23052

ANNEXE AU RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LES FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORTS

Du DIRECTEUR	Wm. SAUNDERS, LL. D.,
De L'AGRICULTEUR	J. H. GRISDALE, B. Agr.,
De L'HORTICULTEUR	W. T. MACOUN,
Du CHIMISTE	F. T. SHUTT, M.A.,
De L'ENTOMOLOGISTE et BOTANISTE	Jas. FLETCHER, LL.D.
De L'EXPÉRIMENTATEUR	C. E. SAUNDERS, Ph. D.
Du RÉGISSEUR de la BASSE-COUR	A. G. GILBERT,
Du RÉGISSEUR, Ferme de Nappan (N.-E.)	R. ROBERTSON,
De L'HORTICULTEUR, Ferme de Nappan (N.-E.)	W. S. BLAIR,
Du RÉGISSEUR, Ferme de Brandon (Man.)	S. A. BEDFORD,
" Ferme d'Indian-Head (T.N.-O.)	Angus MACKAY,
" Ferme d'Agassiz (C.A.)	Thos. SHARPE.

POUR

1904

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1905

[N° 16—1905.]

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

OTTAWA, 1er décembre 1904.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation le dix-huitième rapport annuel sur les travaux exécutés ou en voie d'exécution aux différentes fermes expérimentales.

A mon rapport vous trouverez annexés les rapports des officiers suivants de la ferme expérimentale centrale : l'agriculteur, M. J. H. Grisdale ; l'horticulteur, M. W. T. Macoun ; le chimiste, M. Frank T. Shutt ; l'entomologiste et botaniste, le Dr James Fletcher ; l'expérimentateur, le Dr C. E. Saunders, et le régisseur de la basse-cour, M. A. G. Gilbert.

Sur les fermes expérimentales succursales, il y a des rapports de M. R. Robertson régisseur, et de M. W. S. Blair, horticulteur de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse) ; de M. S. A. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale pour les territoires du Nord-Ouest, à Indian-Head ; et de M. Thos. A. Sharpe, régisseur pour la ferme expérimentale pour la Colombie-Anglaise, à Agassiz.

Ces rapports présentent les résultats de nombreuses et importantes expériences soigneusement exécutées en agriculture, en horticulture et en arboriculture, obtenus par les travaux pratiques et scientifiques dans les champs, les granges, les laiteries, les basses-cours, les vergers et les plantations aux différentes fermes expérimentales ; les résultats d'investigations scientifiques en rapport avec le sélectionnement des céréales et avec la détermination de leur valeur relative, et ceux des travaux de recherche dans le laboratoire de chimie en rapport avec diverses branches de l'agriculture ; ceux de l'étude soigneuse de l'histoire naturelle et des mœurs des insectes nuisibles et des modes de propagation et d'envahissement des mauvaises herbes, accompagnés de conseils sur les moyens les plus pratiques et les plus économiques de détruire ces ennemis. Dans le rapport de l'entomologiste et botaniste on trouvera aussi des détails sur les expériences et les observations faites en apiculture dans le courant de l'année.

La demande considérable et toujours croissante des publications des fermes expérimentales parmi les cultivateurs du Canada, le volume de la correspondance qui va rapidement en augmentant, et l'empressement des cultivateurs en général à coopérer avec

les fermes dans l'essai de nouvelles variétés promettantes, sont autant d'indices réjouissants du désir de connaissances et de progrès dans cette classe de la communauté, ainsi que de la haute estime que l'on a pour les travaux des fermes. J'aime à croire que les cultivateurs et les producteurs de fruits du Canada trouveront les renseignements réunis dans le présent volume d'une grande utilité pratique et que ces renseignements contribueront à l'avancement de l'agriculture et de l'horticulture du pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

WM. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales.

A l'Honorable
Monsieur le Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORT DU DIRECTEUR,

W. SAUNDERS, LL.D., F.L.S., F.C.S.

Les résultats des opérations agricoles dans tout le Canada, bien que moins universellement favorables que certaines autres années, ont en général été assez satisfaisants. La sécheresse prolongée qui a régné dans les provinces maritimes pendant juin et la plus grande partie de juillet, a considérablement diminué la récolte de foin, qui a été de 20 à 30 pour cent au dessous de la moyenne. Pour la même raison le grain a aussi dans la plus grande partie du pays moins rapporté que d'ordinaire, et les pâturages ont sérieusement souffert. Dans les provinces de Québec et de l'Ontario les conditions générales ont été plus favorables. La saison a toutefois été plus fraîche que d'habitude, et, bien que la chute de pluie ait été suffisante presque partout, la pousse des plantes n'a pas été rapide. L'hiver rigoureux a beaucoup nui au blé d'automne dans l'ouest de l'Ontario, et on y en a labouré près d'un quart de la superficie. Le rendement de celui qui a été moissonné, s'est trouvé très inférieur à la moyenne des années passées. Le blé de printemps a produit à peu près comme d'ordinaire, tandis que l'orge et l'avoine ont donné d'excellentes récoltes, considérablement supérieures aux rendements moyens. La récolte de foin a de même été bien au dessus de la moyenne.

Au Manitoba le printemps a été tardif ; d'ailleurs la saison a été favorable. Les cultivateurs ont toutefois souffert d'une invasion exceptionnelle de rouille, qui dans certains districts a diminué les récoltes de blé et d'avoine ; mais ceci n'a pas été assez général pour affecter sensiblement la récolte totale, et le prix élevé qu'on paie le blé cette année, ajouté à la plus grande surface emblavée, fera probablement plus que compenser toute perte due à la rouille. Dans les territoires les semailles ont été tardives aussi ; le temps a été ensuite favorable jusqu'au milieu de juin, où a commencé une période de sécheresse qui s'est prolongée jusqu'au milieu de juillet. Des pluies arrivées à temps ont empêché le grain d'en souffrir ; mais la paille a été considérablement plus courte que d'habitude. La récolte moyenne de blé des territoires sera probablement plus élevée que celle du Manitoba, et la considérable augmentation de la superficie emblavée, ajoutée aux prix de vente obtenus, devrait contribuer dans une grande mesure à la prospérité des cultivateurs des territoires. La superficie préparée maintenant pour ensemencement de grains la saison prochaine est beaucoup plus grande tant dans le Manitoba que dans les territoires, et les perspectives sont brillantes pour l'avenir.

Dans le climat de la côte de la Colombie Anglaise la chute de pluie en mai, juin et partie de juillet a été moindre que d'ordinaire, mais les cultures ne s'en sont guère ressenties. Dans les districts de l'intérieur, où la chute de pluie est toujours faible, la plus grande sécheresse de cette saison a dans beaucoup de localités fait baisser le rendement au dessous de la moyenne des années passées.

Dans l'exécution du travail des fermes expérimentales d'année en année, nos efforts persistants ont pour but d'être en aide aux cultivateurs en leur fournissant des renseignements concernant l'entretien de la fertillté de leurs terres, la bonne manière de les cultiver et le choix de semences à production élevée de la meilleure qualité ; de leur aider aussi en général dans leurs efforts à surmonter les difficultés qui se présentent de temps en temps dans leurs opérations agricoles. Ces efforts ont été fort appréciés. La masse de

faits nouveaux ayant rapport à l'agriculture contenus dans ce dix-huitième rapport annuel atteste l'habileté et l'assiduité des officiers qui composent le personnel des fermes expérimentales, et leurs efforts infatigables pour avancer la cause de l'agriculture. A chacune de ces institutions les cultivateurs qui les visitent sont toujours les bienvenus, et ceux qui ont l'occasion d'examiner de leurs propres yeux les travaux qui s'y poursuivent, après en avoir vu l'étendue et le caractère pratique, s'en retournent ordinairement avec une plus haute idée des fermes qu'ils n'avaient auparavant. Ceux qui ne sont pas à même de visiter les fermes, peuvent, en en faisant simplement la demande, recevoir nos rapports annuels, dans lesquels il est rendu compte des faits acquis à toutes les fermes expérimentales, et dont la lecture fournit de nombreux renseignements d'une utilité pratique aux agriculteurs de toutes les parties du pays. Nous publions aussi de temps en temps sur des sujets spéciaux des bulletins qui sont distribués gratuitement de même que nos rapports.

PRODUCTION DE POMMIERS CROISÉS POUR LE NORD-OUEST DU CANADA.

Aussitôt que les fermes expérimentales succursales furent établies dans le nord-ouest du Canada, nous y commençâmes sur une assez grande échelle des essais d'arbres et d'arbustes fruitiers, dans le but d'arriver à savoir quelles espèces on peut réussir à y cultiver. Les variétés rustiques de pommiers reçurent une attention spéciale en raison de l'utilité du fruit et de son importance comme nourriture saine. Les huit ou dix premières années nous fîmes à Brandon ainsi qu'à Indian-Head un essai foncier de plus de deux cents des variétés les plus rustiques de pommiers cultivés que nous avions pu nous procurer dans le nord de l'Europe et d'autres continents. Nous en plantâmes des arbres en nombres considérables, souvent de vingt à cinquante d'une même sorte, dans des positions plus ou moins abritées et d'autres sans abri ; mais aucun de ces arbres n'a encore produit une seule pomme. Nous continuons toujours ces essais avec les nouvelles variétés que l'on annonce de temps en temps comme étant particulièrement rustiques, et jusqu'ici les résultats ont aussi été négatifs.

En 1887, l'année où commencèrent les travaux sur les fermes expérimentales, nous nous procurâmes aux jardins botaniques impériaux à Saint-Petersbourg (Russie) des graines d'un petit pommier de Sibérie connu sous le nom de Pommier à baies (Berried Crab, *Pyrus baccata*). Ce pommier sauvage croît, paraît-il, en grande abondance près des bords du lac Baïkal et dans d'autres parties du nord de la Sibérie. De ces graines nous obtînmes de jeunes arbres, dont nous envoyâmes quelques-uns à Brandon et quelques-uns à Indian-Head ; dans ces deux endroits ils ont été entièrement rustiques. Pendant un essai de quatorze ou quinze ans le pommier à baies n'a jamais souffert de l'hiver, et chaque saison la pousse commence par le bouton terminal de chaque branche. Ces arbres produisent abondamment depuis plusieurs années ; mais le fruit est petit—à peine plus gros qu'une cerise—astringent et acide, quelquefois amer. Il fait toutefois une excellente gelée ; on le trouve donc utile, même s'il n'a pas été amélioré. L'arbre est aussi très ornemental lorsqu'il est couvert de fleurs au printemps ou de fruits en automne. Il est plutôt nain, à branches basses et à forte charpente ; le fruit est très fermement attaché à la branche. Par sa solidité et son caractère général, l'arbre est bien adapté à résister aux vents auxquels les arbres sont exposés dans les plaines du Nord-Ouest.

COMMENCEMENT DU TRAVAIL DE SÉLECTION PAR CROISEMENT.

Quatre ou cinq années d'expérience ayant parfaitement établi le caractère d'extrême rusticité de cet arbre, nous nous sommes efforcés d'améliorer la grosseur et la qualité du fruit en fécondant les fleurs du *Pyrus baccata* avec le pollen de plusieurs des sortes de pommiers les plus rustiques et les meilleures que l'on cultive dans l'Ontario. Nous avons commencé ce travail en 1894 et l'avons continué depuis en le modifiant de différentes manières. Les graines obtenues des premiers croisements furent semées l'automne de la même année et germèrent le printemps suivant, produisant en tout environ 160 jeunes arbres robustes. Nous plantâmes ces arbres au printemps de 1896. Beaucoup crûrent très rapidement et devinrent bientôt des spécimens de belle forme. Les jeunes arbres

résultant des expériences subséquentes ont été plantés d'année en année dans les vergers à Ottawa, à Brandon et à Indian-Head. En 1899 trente-six des premiers arbres les premiers produits et cultivés à Ottawa fructifièrent, et cinq d'entre eux donnèrent des fruits assez gros et d'assez bonne qualité pour mériter d'être multipliés afin d'être plus généralement essayés. Le fait qu'un si grand nombre fructifièrent la quatrième année après le semis de la graine, fait voir qu'ils sont très précoces au rapport. Depuis lors environ deux cents autres de ces pommiers croisés ont porté fruit, et le nombre des variétés dignes d'être cultivées sur une grande échelle a considérablement augmenté. Nous n'avons pas tardé à greffer sur racines quelques-unes des sortes les plus promettantes, et celles-ci sont maintenant à l'étude depuis trois ou quatre ans à chacune des fermes expérimentales du Nord-Ouest ; elles n'ont nullement paru se ressentir des hivers, même lorsqu'elles étaient plantées dans des situations exposées. Les sortes croisées greffées sur racines de *Pyrus baccata* ont produit des arbres qui, pour autant qu'ils ont été essayés, paraissent être tout aussi rustiques que la forme sauvage du *P. baccata*, et il y a tout lieu d'espérer qu'ils se trouveront être généralement rustiques dans toute la région du Nord-Ouest.

ESSAIS AVEC LE "PYRUS PRUNIFOLIA".

En 1896 nous commençâmes une série de croisements sur une autre espèce de pommier sauvage connue sous le nom de *Pyrus prunifolia*. Certaines autorités le considèrent comme étant une espèce distincte ; d'autres comme étant un hybride entre le *Pyrus malus*, le pommier sauvage d'Europe, et le *P. baccata*. Nous reçûmes aussi des graines de cette forme envoyées par les jardins botaniques impériaux de Saint-Pétersbourg (Russie). Le fruit du *P. prunifolia* est ordinairement plus gros que celui du *P. baccata* ; il est en général près de deux fois plus gros. Sa rusticité dans le Nord-Ouest a aussi été établie par une expérience de plusieurs années aux deux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head. C'est en 1896 que nous opérâmes les premiers croisements avec cette espèce, et depuis lors nous avons obtenu plusieurs sortes nouvelles.

POMMIERS QUI ONT FOURNI LE POLLEN.

Dans les premiers croisements opérés sur le *P. baccata* en 1894, nous avions employé le pollen des pommiers Tetofsky, Duchesse et Wealthy ; mais depuis lors nous nous sommes procuré du pollen de beaucoup d'autres variétés de pommiers : Anis, Beautiful Arcade, Broad Green, Excelsior, Fameuse, Golden Russet (Reinette dorée), Haas, Herren, Krimskoe, McIntosh rouge, McMahon blanche, Osimoe, Pewankee, Rouge Astrakhan, Ribston Pippin, Scott's Winter (Scott d'hiver), Simbirsk n° 9, Swayzie Pomme grise, Talman's Sweet (Talman sucrée), Winter St. Lawrence (Saint-Laurent d'hiver) et Yellow Transparent (Transparente jaune). Nous avons appliqué ce pollen sur le *P. baccata* ou le *P. prunifolia* ou sur les deux, et avons ainsi considérablement augmenté le nombre et la variété des croisements.

Nous avons produit environ 800 de ces variétés croisées, et 200 à 300 ont fructifié. Bien qu'un grand nombre aient produit du fruit de qualité inférieure, nous avons jusqu'à présent obtenu 20 variétés en tout, qu'en raison de leur plus forte grosseur et de leur qualité supérieure on peut considérer comme utiles pour l'usage domestique et comme méritant d'être essayées davantage.

VARIÉTÉS PRODUITES.

Dans la planche I sont représentés les fruits du *Pyrus baccata* (n° 1) et ceux de huit des nouvelles sortes croisées de grandeur naturelle, toutes produites en travaillant sur cette espèce. L'augmentation relative de grosseur des sortes croisées est évidente à l'œil. En pesant de bons spécimens moyens, nous trouvons que les plus grosses de ces pommes croisées pèsent 12 à 14 fois plus que le fruit du *P. baccata*.

2. Alberta. *Pyrus baccata* et Haas.—Arbre à pousse vigoureuse et très fertile. Fruit : 1·4 pouce de diamètre, 1·2 pouce de hauteur, rond un peu aplati et légèrement

canuelé. Calice persistant. Pédoncule d'environ demi-pouce de longueur. Couleur jaune verdâtre, avec joue rouge vif. Chair presque blanche, juteuse, légèrement astringente (astringence à peine perceptible lorsque le fruit est mûr). Qualité assez bonne à bonne. Saison, dernière semaine de septembre à mi-octobre.

3. Silvia. *P. baccata* et Transparente jaune.—Arbre à pousse vigoureuse et assez fertile. Fruit : 1·4 pouce de diamètre, 1·2 pouce de hauteur, forme un peu pointue cannelé. Calice persistant. Pédoncule ¼ à ½ pouce de longueur. Couleur jaune pâle' Chair de saveur agréable, acidule, non astringente. Qualité bonne. Mûr 9 ou 10 août' maturation la plus précoce entre tous les pommiers hybrides qui ont fructifié jusqu'ici'

4. Tony. *P. baccata* et McMahon blanche.—Arbre à pousse vigoureuse et très fertile. Fruit : 1·6 pouce de diamètre, 1·4 pouce de hauteur. Forme ronde, un peu aplatie. Calice persistant. Pédoncule d'environ 8 de pouce de longueur. Couleur jaune verdâtre, strié et éclaboussé de rouge vif et à nombreux points jaunâtres. Chair blanc jaunâtre, juteuse, piquante, acidule, légèrement astringente, de saveur agréable. Qualité bonne. Saison, fin septembre et octobre. Un groupe de spécimens de cette variété est représenté sur la planche II.

5. Columbia. *P. baccata* et Broad Green (Large verte).—Arbre à pousse très vigoureuse et assez fertile. Fruit : 1·8 pouce de diamètre, 1.6 pouce de hauteur ; un peu conique, distinctement cannelé. Calice saillant et persistant. Pédoncule de longueur moyenne. Couleur rouge avec stries et points d'une nuance plus foncée. Chair jaunâtre, légèrement striée de rouge, juteuse, acidule de saveur agréable, légèrement astringente. Saison, fin septembre et octobre.

6. Elsa. *P. baccata* et Transparente jaune.—Arbre à pousse vigoureuse, fertile. Fruit : 1·4 pouce de diamètre et 1·3 pouce de hauteur ; presque rond, légèrement cannelé. Calice persistant, sur une légère éminence, cannelé. Pédoncule d'environ un pouce de longueur, mince mais solide. Couleur jaune vif. Chair à grain fin, tendre, juteuse, un peu acide, mais de saveur agréable. Qualité bonne. Saison, fin d'août.

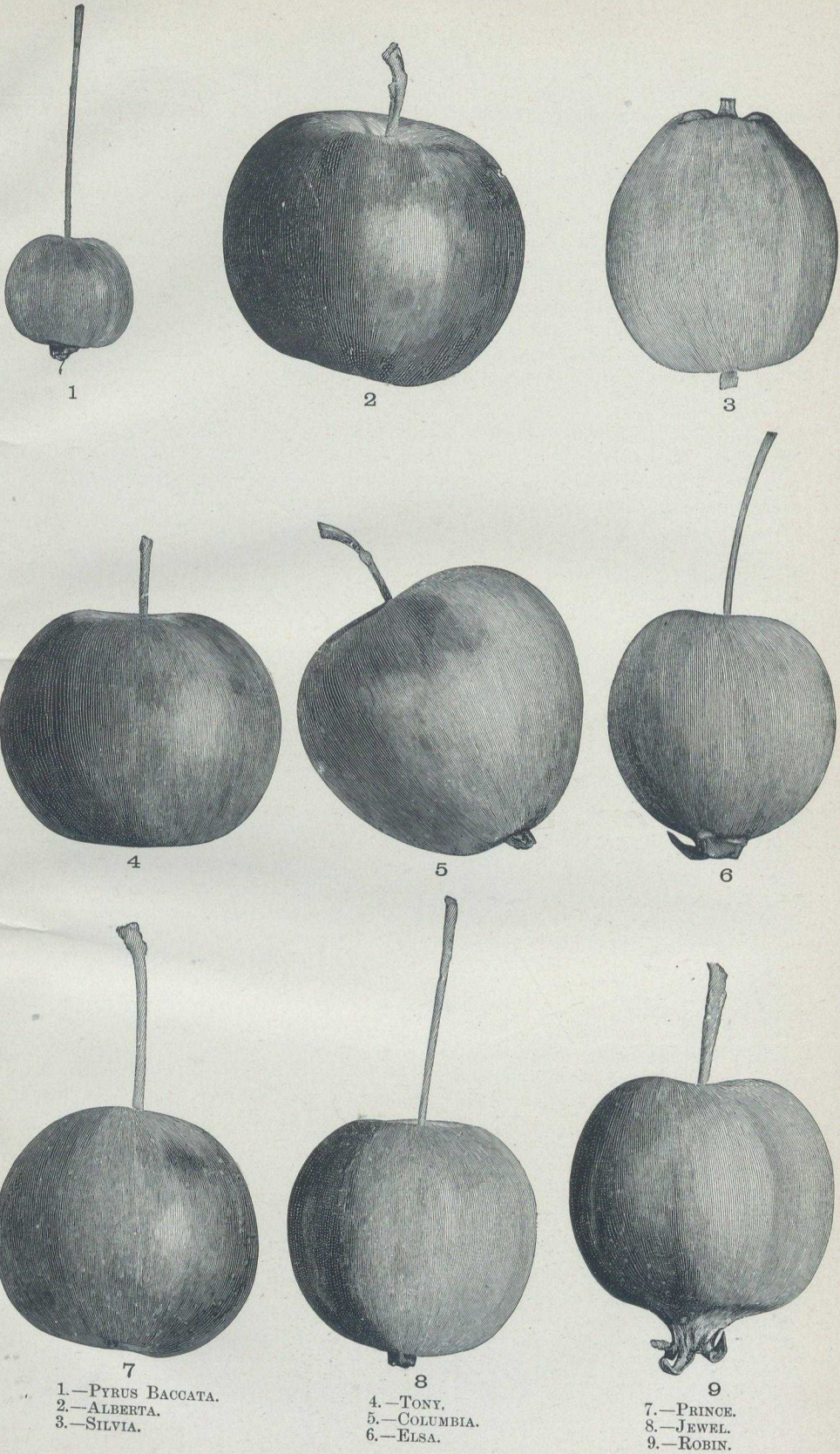
7. Prince. *P. baccata* et Tetofsky.—Arbre à pousse vigoureuse et très fertile. Fruit : 1·6 pouce de diamètre, 1·3 pouce de hauteur ; presque rond. Calice caduc dans un grand nombre de spécimens. Pédoncule 1 à 1½ pouce de longueur. Couleur rouge vif (à nuance plus foncée du côté exposé au soleil), avec un petit nombre de points et de stries plus pâles. Chair presque blanche, juteuse, acidule, un peu astringente (l'astringence diminue à mesure que le fruit mûrit). Saveur agréable. Mûr commencement de septembre.

8. Jewel. *P. baccata* et Transparente jaune. Arbre à pousse vigoureuse et productif. Fruit : 1·4 pouce de diamètre, 1·3 pouce de hauteur ; presque rond, légèrement allongé. Calice persistant. Pédoncule d'environ 1¼ pouce de longueur. Couleur jaunâtre, à joue rouge pâle. Chair moyennement ferme, croquante, juteuse, d'assez bonne saveur, acidule avec très peu d'astringence. Qualité bonne. Saison, dernière semaine d'août et commencement de septembre.

9. Robin. *P. baccata* et Simbirsk n° 9.—Arbre à pousse bonne et moyennement fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre et 1·4 pouce de hauteur ; presque rond, fortement cannelé. Calice gros, persistant, saillant. Pédoncule d'environ 1 pouce de longueur. Couleur jaune et rouge. Chair très ferme, juteuse, acidule et légèrement astringente, de saveur agréable. Qualité bonne, un des meilleurs. Saison, fin d'août et septembre.

10. Charles. *P. baccata* et Tetofsky.—Arbre très dressé et à pousse vigoureuse, à grande feuilles coriaces, et moyennement fertile. Fruit : 1·6 pouce de diamètre, 1·5 pouce de hauteur ; presque rond, légèrement cannelé. Calice persistant. Pédoncule un peu long. Couleur uniformément jaune. Chair jaunâtre, ferme, croquante, juteuse, de saveur agréable, acide et légèrement astringente. Saison, commencement de septembre.

11. Novelty. *P. baccata* et Whealthy.—Arbre à pousse vigoureuse, feuillage bon, assez fertile. Fruit : 1·6 pouce de diamètre et 1·3 pouce de hauteur ; presque rond, un peu aplati aux deux bouts. Calice persistant. Pédoncule long et mince. Couleur



1. —Pyrus Baccata.
2. —Alberta.
3. —Silvia.
4. —Tony.
5. —Columbia.
6. —Elsa.
7. —Prince.
8. —Jewel.
9. —Robin.

rouge foncé. Chair rose jaunâtre pâle, ferme, croquante, juteuse, acidule et d'assez bonne qualité. Saison, milieu à fin septembre.

12. Progrès. *P. baccata* et Whealthy.—Arbre à pousse vigoureuse, assez dressé et fertile. Fruit : 1·4 pouce de diamètre et 1·2 pouce de hauteur ; presque rond, un peu aplati aux deux bouts. Calice persistant. Pédoncule long et mince. Couleur rouge avec du jaune et à joue rouge foncé. Chair très ferme, croquante, acidule, juteuse, très légèrement astringente, saveur assez bonne. Saison, mi septembre.

13. Aurora. *P. baccata* et Tetofsky.—Arbre à pousse assez vigoureuse, fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre, 1·2 pouce de hauteur ; presque rond, un peu cannelé. Calice persistant. Pédoncule long. Couleur rouge vif presque sur toute la surface. Très beau. Chair croquante, juteuse, acide ; saveur assez bonne. Astringence très légère. Mûr 6 à 12 septembre.

14. Dawn. *P. prunifolia* et Simbirsk n° 9.—Arbre à pousse vigoureuse assez fertile. Fruit : 1·8 pouce de diamètre, 1·6 pouce de hauteur. Calice persistant. Pédoncule d'environ demi-pouce de longueur. Couleur rouge, à nuance plus foncée du côté du soleil. Chair ferme, blanche, juteuse, distinctement acidule, de saveur agréable. Qualité bonne. Mûr, 20 à 30 septembre.

15. Magnus. *P. prunifolia* et Simbirsk n° 9.—Arbre à pousse vigoureuse, assez fertile. Fruit : 1·8 pouce de diamètre, 1·7 pouce de hauteur ; presque rond. Calice persistant. Pédoncule d'environ demi-pouce de longueur. Couleur orange et écarlate. Chair ferme, passablement juteuse mais non croquante, acidule. Saveur aromatique, très légèrement astringente. Qualité très bonne. Un des plus gros et des meilleurs sur les pommiers hybrides qui ont fructifié jusqu'ici. Mûr 20 à 30 septembre.

16. Manitou. *P. baccata* et McMahon blanche.—Arbre à pousse assez bonne, fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre, 1·2 pouce de hauteur ; presque rond, distinctement cannelé. Calice persistant, proéminent, côtelé. Pédoncule 1 à 1¼ pouce de longueur. Couleur jaune, presque couvert de rouge vif, qui devient rouge foncé là où il est exposé au soleil. Chair presque blanche, juteuse, piquante, acidule, de saveur agréable. Qualité assez bonne. Mûr, fin septembre.

17. Pioneer. *P. baccata* et Tetofsky.—Arbre à pousse vigoureuse, fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre, 1·3 pouce de hauteur ; presque rond, légèrement cannelé. Calice persistant. Pédoncule un peu long. Couleur jaune, à joue rose. Chair blanche, à grain fin, ferme, croquante, acidule, légèrement astringente, moyennement juteuse, de saveur agréable. Saison, fin septembre et octobre.

18. Golden (Dorée). *P. prunifolia* et Reinette dorée.—Arbre à pousse assez vigoureuse, très fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre, 1·2 pouce de hauteur, rond, un peu aplati aux deux bouts. Calice persistant, dans bassin peu profond. Pédoncule ½ pouce de longueur, un peu épais. Couleur jaune vif. Chair assez juteuse, un peu sucrée, très légèrement astringente, Qualité bonne. Saison, dernière semaine d'août et septembre.

19. Bow. *P. baccata* et Pewaukee.—Arbre à pousse assez vigoureuse, fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre, 1·2 pouce de hauteur. Calice persistant. Pédoncule un peu long. Couleur jaune vif, à légère teinte rouge. Chair blanc jaunâtre, croquante, juteuse, acidule agréable, non astringente, saveur bonne. Saison, fin septembre.

20. Kent. *P. baccata* et McIntosh rouge.—Arbre à pousse vigoureuse, fertile. Fruit : 1·5 pouce de diamètre, 1·3 pouce de hauteur ; presque rond, cannelé près du calice. Calice persistant, légèrement saillant. Pédoncule ¾ à 1 pouce de longeur. Couleur rouge foncé à nuance orange plus foncée du côté du soleil. Chair blanc jaunâtre, juteuse, croquante, acidule agréable, légèrement astringente, de saveur assez bonne. Saison, fin septembre à décembre. Un groupe de spécimens de cette variété est figuré sur la planche II.

BONS PORTE-GREFFES.

En vue d'avoir un arbre fruitier rustique, il faut non seulement que la partie exposée à l'air soit à même de résister au froid de l'hiver, mais aussi que la racine sur laquelle on greffe la variété soit également rustique ; autrement l'arbre périra souvent à la racine lors même que le bois au dessus du sol est bien nourri et sans aucun dommage. Heureusement, nous avons dans le cas actuel dans les racines de la forme sauvage du *Pyrus baccata* une base sûre sur laquelle travailler ; aussi tous les jeunes arbres des pommiers croisés que nous avons envoyés depuis la ferme expérimentale centrale pour essais ont-ils été greffés ou écussonnés sur cette espèce. Dans le greffage sur ce porte-greffe nous avons eu quelques insuccès partiels qui ont un peu retardé la distribution, et l'expérience nous a fait voir que pour cet objet l'écussonnage est à préférer comme méthode de multiplication. Lorsqu'on n'a au début qu'un seul petit arbre pour fournir des greffons, le nombre de ceux-ci est nécessairement limité, tandis que l'on peut sur la même quantité de branches obtenir probablement trois fois plus d'écussons. Non seulement l'écussonnage donne une meilleure soudure avec le sujet, mais le travail peut aussi se faire beaucoup plus rapidement.

MÉTHODES DE DISTRIBUTION DE CES ARBRES FRUITIERS HYBRIDES POUR ESSAIS AILLEURS.

Nous envoyons des approvisionnements de toutes ces différentes sortes en premier lieu aux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head, où nous avons établi des vergers d'une grande étendue. Ces arbres fruitiers ont aussi été essayés à beaucoup d'endroits différents dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest, et dans quelques-uns dans le nord de l'Ontario. Afin de déterminer leur rusticité dans les plaines du Nord-Ouest, il est essentiel que les essais aient lieu dans un grand nombre de localités depuis les limites est des plaines, où l'altitude est comparativement faible, jusqu'aux contreforts des monts Rocheux, où l'élévation au dessus du niveau de la mer est beaucoup plus grande. La question de l'altitude est des plus importantes en rapport avec la rusticité des arbres fruitiers.

Depuis plusieurs années nous travaillons à préparer une liste où nous écrivons de temps en temps les noms des colons qui prennent un intérêt spécial à la culture d'arbres et d'arbrisseaux. Sur cette liste nous avons choisi un certain nombre de colons distribués sur une vaste étendue de pays, en prenant rarement plus d'un ou deux noms dans chaque district. De cette manière nous avons choisi environ 200 localités, les altitudes variant entre 740 et 4,200 pieds. Après avoir correspondu avec ces colons et avoir reçu assurance qu'ils auraient bien soin des arbres qui leur seraient envoyés, nous avons fait la première distribution en 1902, où nous avons expédié à chacun d'eux quatre arbres d'un an, chacun d'une sorte différente. Au printemps de 1903 nous avons envoyé aux mêmes un second paquet contenant deux variétés de pommiers croisés, de sorte que dans chacune de ces localités il a été reçu six de ces jeunes arbres. Tous ceux qui ont reçu les arbres, nous ont fait rapport et presque tous disent que les arbres sont parfaitement rustiques, puisqu'ils ont résisté aux hivers sans s'en ressentir et ont pour la plupart poussé rapidement. Il est à peine probable qu'aucun de ces jeunes arbres fructifiera en 1905 ; mais il se peut que plusieurs produiront des pommes l'année suivante, ce qui augmentera grandement l'intérêt que l'on prend à ce travail.

AUTRES TRAVAUX ENTREPRIS.

Nous avons aussi commencé il y a deux ans à croiser le *Pyrus malus*, qui est le pommier sauvage d'Europe, avec quelques-uns de nos meilleurs pommiers. Le fruit est pour commencer d'environ un pouce de diamètre et d'assez bonne qualité. Nous nous sommes procuré une forme rustique de cet arbre, qui a supporté plusieurs hivers à Brandon et à Indian-Head sans souffrir aucun dommage ; et ces deux dernières saisons nous avons fait avec cette forme un certain nombre de croisements.

Nous avons croisé à nouveau plusieurs des meilleurs croisements produits sur le *P. baccata* et le *P. prunifolia*, introduisant ainsi une seconde infusion du sang des

pommiers à fruits plus gros dans l'espoir d'obtenir des fruits plus gros. Jusqu'à quel point on peut avancer dans cette voie sans affecter le degré de rusticité, on ne pourra le savoir que par l'expérience. Les premiers arbres d'un an produits par cette méthode ont été plantés dans le verger à Ottawa au printemps de 1904.

Avec les graines recueillies sur les meilleures des sortes croisées nommées nous avons obtenu ces cinq années dernières un très grand nombre de jeunes arbres, et nous augmentons rapidement l'étendue de ce travail. Nous avons planté plusieurs centaines de ces semis, surtout dans les vergers des fermes expérimentales de l'ouest. Quelques-uns ont déjà fructifié, et sur ce nombre plusieurs sont des sortes promettantes nouvelles. Dans la production d'arbres par le semis de graines d'arbres croisés, un grand nombre d'entre eux feront probablement retour vers le parent femelle, le *P. baccata*, et produiront un fruit de qualité inférieure, tandis qu'une faible proportion hériteront sans doute plus pleinement des qualités du mâle, et porteront par suite un fruit plus gros et meilleur. Quelle sera la proportion ainsi améliorée, c'est ce qu'on ne peut déterminer que par l'expérience ; mais si nous n'obtenons qu'une seule bonne variété sur un nombre considérable, nous pourrons greffer la bonne variété sur tous les arbres de moindre qualité, et par là gagner du temps pour former un verger.

Nous avons aussi produit un grand nombre de semis des pommiers crabs Martha, Snyder et autres ; plusieurs des semis de Martha obtenus à la ferme expérimentale de Brandon ont porté des fruits de belle grosseur et de bonne qualité, et ils ont été jusqu'ici tout à fait rustiques.

Entre ces semis, le Maggie et le n° 309 sont des plus promettants, et nous les multiplions pour en faire des essais plus étendus. En comptant les produits de toutes ces différentes méthodes de travail, nous avons maintenant plus de 700 sortes différentes plantées à la ferme expérimentale à Ottawa, environ 1,200 à la ferme de Brandon et environ 650 à celle d'Indian-Head. Il y a aussi les 1,200 arbres que j'ai mentionnés, plantés dans 200 localités différentes du Nord-Ouest.

Nous avons envoyé des greffons d'un certain nombre de ces nouveaux semis à quelques-unes des principales pépinières du Canada et leur avons ainsi fourni les moyens de produire les plants nécessaires pour la demande qui pourra se produire.

Nous pouvons résumer comme suit les branches de ce travail :—

1° Production d'un grand nombre d'hybrides par le croisement du *P. baccata* et du *P. prunifolia* avec un grand nombre des meilleurs sortes de pommiers cultivés.

2° Travail semblable sur un lignage rustique du *Pyrus malus*, le pommier sauvage d'Europe.

3° Production d'un grand nombre de semis des meilleures sortes croisées nommées.

4° Production d'une série de seconds croisements par lesquels les premiers croisements produits recevront une nouvelle infusion du sang des arbres à gros fruits.

5° Soigneux essai de tout semis ou croisement nouveau, quelle qu'en soit l'origine, lorsque, outre bonne grosseur et bonne qualité, il y a promesse de rusticité.

En persévérant dans ces branches de travail, il n'y a guère de doute qu'avant bien des années, nous aurons à notre disposition un certain nombre de variétés de pommiers rustiques à fruit gros et bon d'une grande valeur pour les cultivateurs dans toutes les parties du nord du pays où l'on ne peut dans les conditions ordinaires cultiver les pommiers maintenant dans le commerce. Le succès atteint jusqu'ici est des plus encourageants, et sans nul doute de plus grands triomphes récompenseront dans l'avenir les efforts persévérants.

EXPÉRIENCES COOPÉRATIVES PAR LES CULTIVATEURS DU CANADA.

Nous avons continué le secours donné aux cultivateurs du Canada par la distribution d'échantillons de semences de qualité supérieure pour l'amélioration des récoltes, et ce travail est très apprécié. Partout les cultivateurs ont été aises de coopérer avec les

fermes expérimentales dans leurs efforts pour déterminer les mérites relatifs en précocité, en productivité et en qualité des différentes variétés à l'étude, lorsqu'on les cultive dans les différentes climatures de chaque province et de chaque territoire du Canada. En 1904 plus de 37,000 cultivateurs ont pris part à ces essais coopératifs. Nous avons reçu d'un grand nombre des rapports où ils expriment leur gratitude pour les efforts faits en leur faveur et leur appréciation de la grande utilité de ce travail. Les échantillons de blé et d'orge envoyés à chacun de ceux qui en faisaient la demande, pesaient cinq livres chacun, et ceux d'avoine quatre livres, ce qui suffisait dans chaque cas pour ensemencer un vingtième d'acre. Les échantillons de maïs, de pois et de pommes de terre pesaient trois livres chacun.

Les échantillons expédiés depuis la ferme expérimentale centrale pendant les premiers mois de 1904 ont été distribués comme suit :—

DISTRIBUTION PAR PROVINCES.

Espèce de grain.	Ile du Prince-Edouard.	Nouvelle-Ecosse.	Nouveau-Brunswick.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Territoires du Nord-Ouest.	Colombie-Anglaise.
Avoine	603	1,350	1,319	3,316	2,212	891	1,395	135
Orge	136	514	297	1,201	893	334	540	66
Blé	395	795	908	1,711	790	977	1,658	82
Pois	23	121	140	328	94	54	67	19
Maïs	46	189	175	831	687	47	158	26
Pommes de terre	116	620	748	1,574	2,155	760	1,124	202
Total	1,319	3,589	3,587	8,961	6,831	3,063	4,942	530

Nombre total d'échantillons distribués	32,822
Nombre de ceux qui en ont reçu sur demande	32,756

Nombre total d'échantillons de chaque sorte distribués :

Avoine	11,221
Orge	3,381
Blé	7,316
Pois	846
Maïs	2,159
Pommes de terre	7,299
Total	32,822

NOMBRE distribué de paquets de chacune des variétés :—

Noms des variétés.	Nombre de paquets.
AVOINE.	
Banner (Bannière)	2,765
Improved Ligowo (L. améliorée)	1,976
Tartar King	1,828
Waverley	1,328
Wide Awake	807
Goldfinder	759
Abundance (Abondance)	679
Thousand Dollar (Mille dollars)	504
Black Beauty (Beauté noire)	333
American Beauty	242
Total	11,221
ORGE (à six rangs).	
Mensury	1,228
Odessa	686
Mansfield	218
Claude	171
Rennie's Improved (R. améliorée)	162
Royal (Royale)	44
(A deux rangs).	
Sidney	533
Canadian Thorpe	333
Standwell	333
Invincible	273
Total	3,981
BLÉ.	
Red Fife (Fife rouge)	1,765
Preston	1,602
Percy	811
Stanley	777
Laurel	668
White Fife (Fife blanc)	575
Huron	471
White Russian (Russie blanc)	280
Wellman's Fife	197
White Connell	167
Emmer (Amidonnier) commun	3
Total	7,316

Noms des variétés.	Nombre de paquets.
POIS.	
Canadian Beauty	516
Prussian Blue (Bleu de Prusse)	195
Arthur	52
Divers	83
Total	846
MAÏS.	
Angel of Midnight	653
Selected Leaming	508
Early Mastodon	423
Compton's Early	222
Longfellow	207
Superior Fodder	90
Eureka	56
Total	2,159
POMMES DE TERRE (PÂTATES).	
Carman n° 1	887
American Wonder	723
Rural Blush	606
Early White Prize	583
Everett	548
Rochester Rose	535
Reeve's Rose	449
Early Andes	448
Canadian Beauty	434
Early Sunrise	399
Early Ohio	394
Late Puritan	334
Uncle Sam	264
Wonder of the World	236
Beauty of Hebron	192
Thorburn	106
Miscellaneous	161
Total	7,299

DISTRIBUTIONS D'ÉCHANTILLONS DEPUIS LES FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES.

Depuis les fermes expérimentales succursales il a aussi été distribué des échantillons comme suit :—

Ferme expérimentale, Nappan—	
Blé de printemps	72
Avoine	198
Orge	65
Pois	51
Sarrasin	25
Pommes de terre	331
Total	742

Ferme expérimentale, Brandon, Man.—	
Blé de printemps	134
Avoine	166
Orge	60
Pois	49
Pommes de terre	128
Total	537

Ferme expérimentale, Indian-Head—	
Blé de printemps	420
Avoine	542
Orge	367
Pois	176
Lin, seigle et amidonnier	153
Pommes de terre	818
Total	2,476

Ferme expérimentale, Agassiz—	
Blé de printemps	86
Avoine	153
Orge	74
Pois	120
Pommes de terre	164
Total	597

Ces échantillons ajoutés à ceux distribués depuis la ferme expérimentale centrale font un total de 37,174. Nous avons à nous féliciter de trouver parmi les cultivateurs du Canada un aussi grand nombre de volontaires prêts à coopérer dans ce travail expérimental.

Pendant les dix années passés le volume de ce travail a été considérable, et le nombre moyen d'expérimentateurs à qui nous avons envoyé des échantillons, a été de 36,406 chaque année.

En distribuant cette grande quantité de grain de semence, nous avons grand soin que le grain soit propre et autant que possible authentique. Nous récoltons la plus grande partie aux fermes expérimentales d'Indian-Head et de Brandon, où les rendements sont en général supérieurs à ceux d'Ottawa. Nous croyons que l'on peut obtenir de meilleurs résultats par la semaille d'avoine provenant d'un champ qui a produit 100 boisseaux par acre que d'un autre qui en a produit 50 ou 60 boisseaux. Chaque variété a un cachet d'individualité très marqué, et c'est sans nul doute un avantage que d'avoir du grain de semence provenant de lignages productifs.

Afin d'avoir la grande quantité de semence nécessaire pour cette distribution, nous faisons des arrangements pour la produire l'année précédente. Tandis que le grain mûrit dans les champs, des ouvriers parcourent soigneusement les champs qui doivent en fournir des échantillons pour distribution, et ils arrachent toutes les plantes qu'ils y trouvent de variétés différentes. Après que le grain a été battu, on le nettoie dans des machines convenables ; puis on l'examine soigneusement, et avant de l'envoyer on sépare à la main tout ce dont les cribles n'ont pu le débarrasser. Il n'y a nul doute que d'avoir placé ces quantités comparativement faibles de céréales de qualité supérieure entre les mains de tant d'hommes intelligents a eu un effet favorable et même très favorable sur la qualité et la productivité des céréales produites dans le pays entier. Avec les échantillons ainsi reçus, des centaines de cultivateurs ont en trois saisons produit assez de semence pour avoir eux-mêmes de quoi semer, outre un surplus considérable à vendre à leurs voisins.

CORRESPONDANCE.

Le volume de la correspondance pendant 1904 a été considérable entre les cultivateurs du Canada et les officiers des fermes expérimentales.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Suit un tableau des nombres de lettres reçues et expédiées à la ferme expérimentale centrale depuis le 20 novembre 1903 jusqu'au 30 novembre 1904, ainsi que des nombres de rapports, de bulletins et de circulaires distribués par voie postale pendant la même période :—

	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Directeur	43,791	18,539
Agriculteur	2,067	2,967
Horticulteur	1,479	1,417
Chimiste	1,284	1,251
Entomologiste et botaniste	3,231	2,909
Expérimentateur (partie de l'année)	349	281
Régisseur de la basse-cour	2,298	2,006
Comptable	867	873
	55,366	30,243

Un grand nombre de lettres reçues par le directeur sont des demandes de publications de la ferme ou d'échantillons de grains ; il est répondu à un grand nombre par l'envoi de ce qui est demandé. Ceci explique pourquoi le nombre reçu est tellement plus élevé que le nombre expédié.

Lettres circulaires, y compris circulaires envoyées en même temps que les échantillons de grains de semence.....	32,074
Rapports et bulletins expédiés par voie postale.....	248,673

FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES.

La correspondance des régisseurs des fermes expérimentales succursales est aussi considérable, comme on le verra par les chiffres suivants :

	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Ferme expérimentale, Nappan (N.-E.).....	2,030	1,790
" " Brandon (Man.).....	5,300	3,528
" " Indian-Head (T.N.-O.)....	5,849	5,871
" " Agassiz (C. A.).....	2,942	2,772
Total.....	16,121	13,961

Les fermes expérimentales distribuent aussi beaucoup de renseignements sous forme de circulaires imprimées.

Si nous additionnons les chiffres des lettres reçues et expédiées aux fermes succursales à ceux de la ferme centrale, nous avons pour résultats 71,487 lettres reçues et 44,204 lettres expédiées dans le courant de l'année passée.

ÉPREUVES DE LA VITALITÉ DE GRAINS DE SEMENCE ET D'AUTRES GRAINES.

Le nombre d'échantillons de grains de semence et d'autres graines soumis à l'épreuve pendant la saison de 1903-4 pour la détermination du taux de germination, a été de 2,285.

Nous continuons cet utile travail d'année en année à la ferme expérimentale centrale depuis son établissement en 1887. Le nombre total d'échantillons soumis à l'épreuve depuis lors est de 31,736. Nous invitons les cultivateurs à nous envoyer chaque année tout échantillon sur la vitalité desquels ils peuvent avoir des doutes en raison de dommage avant la moisson ou pendant la moisson ou après, afin que nous puissions en déterminer la capacité germinative et leur utilité pour semence. Notre outillage pour ces épreuves est tout ce que l'on pourrait désirer, de sorte que nous pouvons faire l'épreuve de chaque échantillon dans le sol, ainsi que dans des germoirs où on place le grain entre des replis de toile ou autre tissu et l'y maintient constamment humecté. D'après notre expérience l'épreuve la plus sûre est celle dans le sol, car dans nos épreuves d'échantillons de faible vitalité dans un germoir il est souvent arrivé que le taux de graines qui ont germé entre les plis humectés du tissu dans l'appareil était plus élevé que nous ne pouvions obtenir de la même graine mise dans le sol. Le renseignement d'une utilité pratique pour le cultivateur est quelle est la proportion de la semence qui croîtra dans le champ lorsqu'il l'y aura semée. Si la vitalité d'un échantillon est si faible qu'une forte proportion des jeunes plantés ne peut se frayer un passage à travers le sol, cette semence, quelque élevé qu'ait été le taux de la germination dans le germoir, a moins de valeur pour être semée.

La saison passée il a été soumis à l'épreuve 820 échantillons d'avoine, un grand nombre venus du nord de l'Alberta, où la récolte d'avoine de 1903 avait souffert considérablement par la gelée. Dans tous les cas où la faculté germinative était faible, nous avons conseillé aux cultivateurs d'utiliser ce grain pour l'alimentation des animaux et d'acheter de l'avoine d'une vitalité plus élevée pour leur semaille. Nous avons eu connaissance de bien des cas où ces renseignements fournis ont évité beaucoup de perte aux cultivateurs.

Tout cultivateur peut profiter du secours que cette branche des travaux peut lui donner : environ une once de graine est tout ce dont il y a besoin pour la détermination

de la faculté germinative. Nous faisons ces épreuves gratuitement, et l'on peut envoyer les échantillons sans frais de port par la poste à la ferme expérimentale. Nous pouvons ordinairement rendre compte des résultals au bout d'une quinzaine de jours.

RÉSULTATS DES ÉPREUVES DE LA VITALITÉ DE GRAINES, 1903-04.

Espèce de graine.		Nombre d'essais.	Taux pour cent.				Vitalité moyenne.
			Le plus élevé.	Le plus bas.	Plantes vigoureuses.	Plantes chétives.	
Blé.	Wheat	679	100·0	17·0	81·6	4·6	86·2
Orge.	Barley	269	100·0	22·0	83·2	6·9	90·1
Avoine.	Oats	820	100·0	1·0	60·3	10·0	*70·3
Seigle.	Rye	2	94·0	88·0	89·0	2·0	91·0
Pois.	Pease	164	100·0	6·0			64·6
Graminées.	Grass	117	100·0	7·0			74·5
Trèfle.	Clover	186	100·0	17·0			76·3
Maïs.	Corn	13	94·0	20·0			62·1
Radis.	Radish	5	72·0	17·0			40·0
Betteraves à sucre.	Sugar Beet	3	82·0	74·0			78·0
Chou.	Cabbage	3	75·0	57·0			66·0
Tabac.	Tobacco	2	54·0	47·0			50·5
Frêne.	Ash Seed	2	14·0	10·0			12·0
Erable.	Maple Seed	2	20·0	16·0			18·0
Navette.	Rape	1	99·0	99·0			99·0
Légumes divers.	Miscellaneous vegetables	17	100·0	10·0			49·8
Nombre total d'échantillons essayés; taux le plus élevé et le plus bas		2,285	100·0	1·0			

RÉSULTATS des essais de grain pour chaque province :—

ONTARIO.

Espèce de grain.	Nombre d'essais.	Taux pour cent.				Vitalité moyenne.
		Le plus élevé.	Le plus bas.	Plantes vigoureuses.	Plantes chétives.	
Blé	222	100·0	23·0	74·8	5·5	80·4
Orge	113	100·0	39·0	81·6	7·2	88·8
Avoine	127	100·0	1·0	87·1	5·1	92·2

QUÉBEC.

Blé	45	100·0	53·0	88·4	3·3	91·7
Orge	17	100·0	58·0	87·5	7·5	95·0
Avoine	21	100·0	47·0	83·5	5·9	89·5

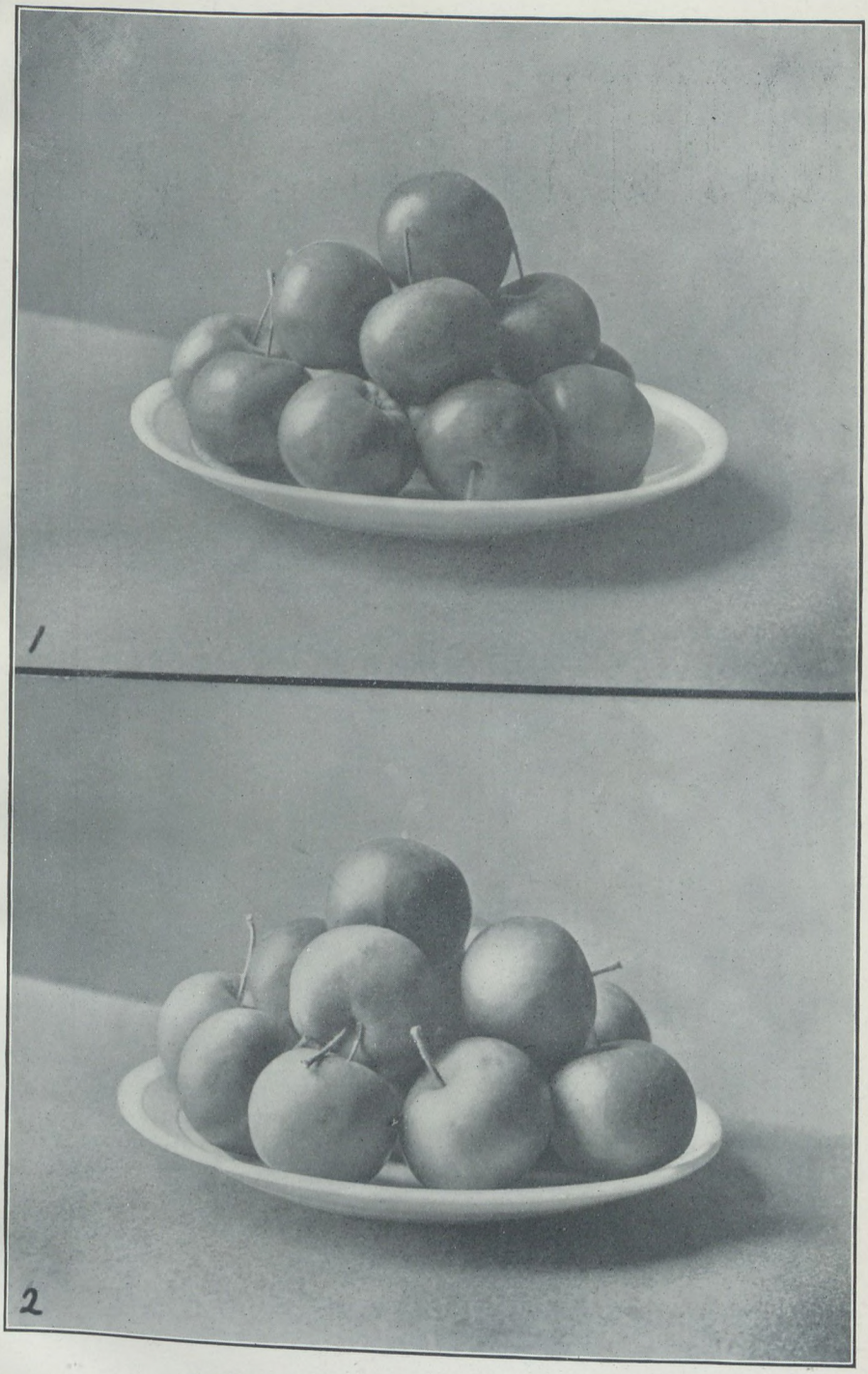
MANITOBA.

Blé	155	100·0	38·0	86·3	4·0	90·3
Orge	33	100·0	22·0	86·1	4·5	90·6
Avoine	159	100·0	6·0	74·7	8·3	83·1

TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

Blé	170	100·0	23·0	80·2	5·2	85·4
Orge	76	100·0	26·0	83·2	5·7	88·9
Avoine	481	100·0	3·0	45·6	12·3	*58·0

* Cette moyenne si basse pour l'avoine est due au grand nombre d'échantillons reçus du nord de l'Alberta, qui avait souffert du temps défavorable. La vitalité variait depuis 3 pour cent et au-dessus. Dans d'autres parties du Nord-Ouest elle était entre 75 et 100 pour cent.



1.—Pommes Alberta. 2.—Pommes Tony.

NOUVELLE-ÉCOSSE.							
Blé	30	100·0	60·0	87·4	2·4	89·9
Orge	10	100·0	86·0	83·1	11·9	95·0
Avoine	9	98·0	67·0	81·1	5·7	86·7
NOUVEAU-BRUNSWICK.							
Blé	31	100·0	17·0	89·0	2·9	91·9
Orge	10	99·0	86·0	84·5	12·1	96·6
Avoine	10	99·0	89·0	87·9	6·8	94·7
ILE DU PRINCE-EDOUARD.							
Blé	20	100·0	86·0	92·6	2·7	95·3
Orge	8	100·0	83·0	86·3	7·6	94·0
Avoine	10	100·0	91·0	92·1	4·3	96·4
COLOMBIE ANGLAISE.							
Blé	6	100·0	79·0	92·3	1·5	93·8
Orge	2	87·0	86 0	70·6	16·0	86·5
Avoine	3	89·0	78·0	77·0	7·3	84·3

(Signé) WILLIAM T. ELLIS.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

TABLEAU d'observations météorologiques faites à la Ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1904 ; température maximum, minimum et moyenne de chaque mois avec date ; quantité de pluie et de neige, et précipitation totale.

Mois.	Moyenne des maxima.	Moyenne des minima.	Variation.	Moyenne des moyennes.	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Pluie.	Neige.	Précipitation totale.	Plu ou neigé.	Maximum en 24 heures.	Date.
	°	°	°	°	°		°							
Janvier	13·90	—4·91	18·82	4·50	30·5	le 31..	—30·2	le 5..	0·00	40·75	4·06	12	0·80	le 16.
Février	15·23	—5·66	20·89	4·78	38·0	le 22..	—28·0	le 2..	0·39	24·00	2·79	13	0·55	le 23.
Mars	32·49	14·66	17·83	23·57	42·8	le 23..	—12·0	le 5..	2·09	13·75	3·46	16	0·83	le 26.
Avril	47·15	30·01	17·14	38·58	66·0	le 24..	6·2	le 2..	3·36	6·00	3·96	13	1·00	le 9.
Mai	71·31	46·82	24·49	59·06	85·0	le 9..	35·2	le 12..	3·49	.....	3·49	10	0·88	le 15.
Juin	75·98	53·82	22·16	64·90	87·5	le 25..	46·0	le 23..	2·80	.....	2·80	14	0·49	le 15.
Juillet	78·86	56·34	22·51	67·59	95·0	le 19..	44·5	le 30..	3·31	.....	3·31	16	1·14	le 31.
Août	75·98	52·52	23·45	64·24	83·5	le 5..	42·8	le 30..	2·80	.....	2·80	13	1·68	le 20.
Septembre	64·95	45·34	19 60	55·14	80·0	le 11..	27·5	le 22..	5·50	.....	5·50	15	1·58	le 24.
Octobre	53·31	34·76	18·55	44·03	70·1	le 10..	19·0	le 31..	1·80	.....	1·80	10	0 72	le 21.
Novembre	36·27	22·10	14·17	29·18	52·0	le 3..	0·0	le 29..	0·41	4·75	0·88	10	0·22	le 27.
Decembre	16·72	—1·03	17·76	7·85	35·7	le 31..	—20·6	le 25..	T	19·50	1·94	15	0·50	le 19.

Pendant ces douze mois, il a plu ou neigé 157 jours.
Chute de pluie la plus forte en 24 heures : 1·68 pouce, le 20 août.
Chute de neige la plus forte en 24 heures : 8·5 pouces, le 16 janvier.
La température maximum durant les 12 mois a été 95·0° le 19 juillet.
La température minimum durant les 12 mois a été —30·2° le 5 janvier.
Pendant la saison de végétation il a plu 13 jours en avril, 10 jours en mai, 14 jours en juin, 16 jours en juillet, 13 jours en août et 15 jours en septembre.
Mai, octobre et novembre sont les mois où il y a eu le moins de jours de pluie ou neige, savoir : 10 chacun de ces trois mois.
Précipitation totale pendant les 12 mois, 36·79 pouces.
Précipitation totale en 1903, les 12 mois, 34·92 pouces.

CHUTE DE PLUIE, chute de neige et précipitation totale de 1890 à 1904 et moyenne annuelle des quatorze années.

Année.	Chute de pluie.	Chute de neige	Précipitation totale.
	pouces.	pouces.	pouces.
1890	24·73	64·85	31·22
1891	30·19	73·50	37·54
1892	23·78	105·00	34·28
1893	31·79	72·50	39·04
1894	23·05	71·50	30·20
1895	27·01	87·50	35·76
1896	21·53	99·75	31·50
1897	24·18	89·00	33·08
1898	24·75	112·25	35·97
1899	33·86	77·25	41·63
1900	29·48	108·00	40 27
1901	29·21	97·25	38·91
1902	25·94	101·75	36·10
1903	26 43	85·00	34·92
1904	25·95	108·75	36·79
Totaux des 15 années	401·88	1,353·85	537·21
Moyenne des 15 années	26·79	90·25	35·81

HEURES D'INSOLATION à la Ferme Expérimentale Centrale, Ottawa, 1904.

Mois.	Nombre de jours où il a fait soleil.	Nombre de jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.
			heures.	heures.
Janvier	14	17	65·1	2·10
Février	19	10	97·0	3·34
Mars	24	7	129·4	4·17
Avril	21	9	129·4	4·31
Mai	28	3	233·8	7·54
Juin	27	3	236·4	7·88
Juillet	29	2	224·0	7·22
Août	28	3	252·2	8·13
Septembre	25	5	145·3	4·84
Octobre	24	7	107·2	3·45
Novembre	22	8	99·0	3·30
Décembre	19	12	70·6	2·27
Total			1,789·4	

WILLIAM T. ELLIS.
Observateur.

DOC. DE LA SESSION No 16

EXPÉRIENCES SPÉCIALES AVEC ENGRAIS.

Dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1893 nous donnions aux pages 8 et 25 des détails sur les résultats d'une série d'essais qui avaient été continués pendant les cinq ou six années précédentes dans le but de recueillir des renseignements concernant l'effet de l'application de certains engrais et mélanges d'engrais sur les principales plantes agricoles. Les détails qui y étaient donnés portaient sur les résultats de six années d'essais sur le blé et le maïs, de cinq années sur l'avoine, l'orge, les navets et les betteraves fourragères. Nous présentions aussi les résultats d'essais semblables pendant trois ans sur les carottes et pendant un an sur les betteraves à sucre.

Nous avons poursuivi cette expérimentation, et chaque année nous avons donné un résumé des résultats obtenus en prenant la moyenne des rendements dès le début, ajoutant les résultats de l'année courante, et puis indiquant le rendement moyen de toutes les années. Nous avons entrepris ces travaux dans une pièce de terrain vierge, défriché tout exprès. Pour les détails sur le défrichement et la préparation du terrain pour les cultures en 1887-1888 et son traitement subséquent, nous renvoyons le lecteur aux rapports des années précédentes.

OBJETS DE CES EXPÉRIENCES.

En instituant et poursuivant cette série d'expériences notre but a été d'obtenir autant de renseignements que possible quant à l'effet de certains engrais et de certains mélanges d'engrais sur telle ou telle plante agricole. L'intention n'a jamais été que ces expériences servissent de modèles que les cultivateurs pussent suivre avec avantage dans la pratique. Au contraire, afin d'obtenir les renseignements désirés, nous avons trouvé nécessaire d'employer certains engrais en quantités exceptionnelles et dans d'autres cas d'épuiser plus ou moins le sol par une succession de cultures de la même espèce, manières de faire qui seraient extravagantes ou préjudiciables dans une exploitation agricole ordinaire. Dans cette longue série d'essais nous avons recueilli d'année en année une quantité de renseignements utiles, qui parlent à l'esprit avec toujours plus de poids à mesure que les résultats des expériences s'accumulent d'année en année.

UTILES RENSEIGNEMENTS OBTENUS.

Ces expériences ont fait voir que c'est à l'état frais et non fermenté qu'il est le plus économique d'employer le fumier, et que la capacité fertilisante du fumier frais est, tonne pour tonne, égale à celle du fumier consommé, lequel, comme l'ont démontré d'autres expériences, a perdu par la fermentation environ 60 pour 100 de son poids. Considérant la vaste importance qu'il y a à faire le meilleur usage possible du fumier de ferme, il est difficille d'estimer la valeur de ce seul renseignement.

Au moment où nous dressâmes le programme de ces expériences, l'opinion très générale était que le phosphate minéral non traité, s'il était en poudre très fine, était un engrais de grande valeur qui abandonnait graduellement son acide-phosphorique au bénéfice des plantes. Dix années d'expérience ont fait voir que le phosphate minéral non traité n'a aucune valeur comme matière fertilisante.

Au moment où ces expériences ont commencé, une autorité éminente d'alors recommandait fortement l'usage du sulfate de fer comme moyen sûr d'augmenter les récoltes; nous avons trouvé que son effet en cela est à peu près nul.

En fait de sel ordinaire, qui a longtemps été réputé par beaucoup de cultivateurs comme de grande valeur comme matière fertilisante pour l'orge, tandis que d'autres niaient son efficacité, il a été prouvé qu'il est extrêmement utile pour augmenter le rendement de ce grain, mais qu'il a beaucoup moins d'effet sur le blé de printemps et l'avoine. Le plâtre à amendement ou gypse s'est trouvé avoir aussi quelque valeur comme matière fertilisante pour l'orge, mais très peu pour le blé et l'avoine. Nous avons aussi été quelque peu éclairés concernant l'utilité relative des engrais seuls ou mélangés.

CHANGEMENTS DANS LES EXPÉRIENCES.

Dix années d'expérience ayant fait voir que le phosphate minéral non traité finement pulvérisé n'a aucune valeur comme engrais. nous en avons discontinué l'emploi en 1898. Chaque année jusqu'alors, nous avions employé cette substance dans chaque série d'expériences dans les parcelles 4, 5, 6 et 7, et aussi 8, dans toutes les différentes séries de parcelles sauf sur les plantes-racines. A la place du phosphate minéral nous avons en 1898 et 1899 fait usage de poids égaux de phosphate Thomas pulvérisé dans toutes ces parcelles sauf dans la 6e de chaque série. Cette parcelle n'a reçu de phosphate Thomas qu'en 1898.

Après une suite de récoltes prises sans interruption pendant dix ou onze années, nous avons trouvé que le sol des parcelles qui n'avaient point reçu de fumier de ferme était devenu très pauvre en humus, ce qui avait diminué sa capacité à retenir l'humidité, et ainsi, à part la question de l'approvisionnement de nourriture pour les plantes, les conditions étaient devenues moins favorables pour la végétation. Nous avons modifié les expériences en 1899 et avons tâché de restituer une partie de l'humus tout en recueillant en même temps de nouveaux renseignements quant à la valeur du trèfle comme collecteur de nourriture des plantes. Au printemps de 1899 nous semâmes avec le grain 10 livres de graine de trèfle rouge à l'acre dans toutes les parcelles de blé, d'orge et d'avoine. Les jeunes plantes de trèfle poussèrent rapidement ; et vers le milieu d'octobre elles formaient dans les différentes parcelles une masse de feuillage plus ou moins épaisse et drue, laquelle fut enfouie à la charrue.

En 1900, 1901, 1902, 1903 et 1904 nous avons de nouveau dans toutes les parcelles, semé du trèfle qui a été enfoui à la charrue en octobre. En 1900 et 1901, nous obtînmes une bonne levée du trèfle, mais en 1902 une forte gelée au printemps détruisit une grande partie des jeunes plantes, de sorte que la pousse à enfouir en automne fut très faible. En 1903 et en 1904 la pousse du trèfle enfouie en automne était passablement épaisse.

DISCONTINUATION DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Un autre point sur lequel nous avons tâché de nous éclairer, a été la durée de l'effet d'une copieuse application de fumier de ferme sur les récoltes subséquentes ; nous en discontinuâmes donc en 1899 l'application dans les parcelles 1, 2 et 6, qui en avaient reçu pendant dix ou onze années consécutives. Nous avons aussi omis l'engrais phosphaté dans la parcelle 6 de chaque série.

En 1900 nous avons discontinué les engrais dans toutes les parcelles, et nous nous proposons de continuer dans toutes ces parcelles les mêmes cultures d'année en année sans engrais pendant quelques années, en semant chaque saison du trèfle avec le grain. De cette manière nous avons obtenu des renseignements quant à la valeur du trèfle comme collecteur de nourriture des plantes et aussi quant à la valeur non épuisée des différents engrais qui ont été appliqués à ces parcelles depuis le commencement des expériences.

TRAITEMENT SPÉCIAL DES PARCELLES DE MAÏS ET DE PLANTES-RACINES.

Comme il n'était pas possible de semer du trèfle avec avantage dans les parcelles de maïs et de plantes-racines, nous avons en 1900 interrompu la culture de ces dernières plantes et semé à leur place du trèfle à raison de 12 livres de graine à l'acre. Le trèfle de ces parcelles a fait une forte pousse, si forte qu'il a fallu faucher deux fois pendant la saison ; le trèfle fauché a été chaque fois laissé sur le sol pour s'y décomposer et ainsi ajouter à la fertilité du sol. Au printemps de 1901 nous l'avons laissé repousser et l'avons enfoui pour les plantes racines vers le 10 mai et pour le maïs vers le milieu de mai. Ensuite nous avons de nouveau ensemencé de plantes-racines et de maïs. En 1902 nous avons ensemencé ces parcelles de maïs et de plantes-racines, mais en 1903 nous y avons remis du trèfle.

PARCELLES DE BLÉ.

Dès le début nous avons ensemencé ces parcelles à raison de 1 boisseau ½ de grain à l'acre, excepté en 1894. Les variétés que nous avons employées sont les suivantes: en 1888 à 1891 le blé Blanc de Russie, et en 1892-93 le blé Campbell à balle blanche. En 1894 il fut semé du blé Rio Grande; mais sa faculté germinative étant faible il en fallut une plus grande quantité. De 1895 à 1904 inclusivement il a été semé du blé Fife rouge à raison de la quantité ordinaire, 1 boisseau ½ à l'acre. En 1904 le Fife rouge a été semé le 6 mai et il a été mûr le 18 août.

TABLEAU I.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BLÉ.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de seize années.		17e Saison, 1904, Variété, Fife rouge.		Rendement moyen de dix-sept années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 12 tonnes en 1888; ensuite 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis.....	22 $23\frac{12}{16}$	4,022	26 20	2,750	22 $37\frac{14}{17}$	3,947
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé)frais, 12 tonnes en 1888; ensuite 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis.....	22 $38\frac{11}{16}$	4,053	26 10	2,880	22 $50\frac{8}{17}$	3,985
3	Point de fumure dès le commencement....	11 $37\frac{8}{16}$	1,978	13 10	1,290	11 $42\frac{10}{17}$	1,937
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..	12 $4\frac{1}{16}$	2,107	17 40	1,250	12 $23\frac{14}{17}$	2,056
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb.: nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis.	12 $58\frac{7}{16}$	2,773	19 ..	1,190	13 $19\frac{2}{17}$	2,680
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897. En 1898 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.....	19 $22\frac{6}{16}$	3,317	21 10	2,510	19 $28\frac{12}{17}$	3,270
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.....	13 $38\frac{8}{16}$	2,607	17 40	2,310	13 $52\frac{7}{17}$	2,590

TABLEAU I.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BLÉ.—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de seize années.		17e Saison, 1904, Variété, Fife rouge.		Rendement moyen des dix-sept années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.....	11 34 2/16	2,218	16 40	2,390	11 50	2,226
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb., chaque année de 1888 à 1889. Aucun engrais depuis	12 22 11/16	1,986	15 20	2,250	12 33 2/17	2,002
10	Superphosphate minéral n° 1,350 lb.; nitrate de soude, 200 lb. chaque année de 1888 à 1897. Aucun engrais depuis.....	13 27 4/16	2,953	13 40	2,640	13 28	2,935
11	Superphoshate minéral, n° 1,350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb,, chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.	14 24 11/16	2,900	14 10	2,270	14 23 1/17	2,863
12	Point de fumure dès le commencement....	10 31 1/16	1,943	13 10	1,400	10 41 11/17	1,911
13	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	12 42 1/16	2,103	14 20	1,770	12 47 1/17	2,083
14	Poudre d'os fine, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	15 26 1/16	2,681	17 ..	1,840	15 32 6/17	2,632
15	Nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	14 15	2,496	16 ..	2,100	14 21 5/17	2,472
16	Muriate de potasse, 150 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis...	15 43 15/16	2,282	14 30	2,280	15 39 9/17	2,282
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1888 à 1896. Aucun engrais depuis	13 1 11/16	2,432	13 40	3,170	13 3 9/17	2,475
18	Sulfate de fer, 60 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	12 50 1/16	2,019	13 30	2,030	12 53 4/17	2,020
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..	13 47 7/16	1,667	15 40	1,470	13 54 1/17	1,655
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12 53 16/16	1,989	12 50	1,600	12 53 12/17	1,966
21	Supherphosphate minéral, n° 2,500 lb., chaque année de 1889 à 1890. Aucun engrais depuis.....	13 16 8/16	1,984	12 30	1,580	13 13 13/17	1,960

PARCELLES D'ORGE.

Les parcelles d'orge ont été ensemencés en 1889, 1890 et 1891 à raison de 2 boisseaux à l'acre ; en 1892 et 1893 à raison de 1 boisseau ½, et de 1894 à 1904 inclusivement à raison de 2 boisseaux. Nous avons toujours ensemencé d'orge à 2 rangs jusqu'en 1902, où nous avons essayé l'orge Mensury, variété à 6 rangs. Les variétés employées ont été les suivantes : en 1889, 1890 et 1891, Saale ; en 1892, Goldthorpe ; en 1893, Duck-bill ; en 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900 et 1901, Canadian Thorpe, variété sélectionnée de l'orge Duck-hill. Depuis 1902 nous semons de l'orge Mensury. En 1904 elle a été semée le 6 mai et a été récoltée le 30 juillet.

TABLEAU II.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'ORGE.

No de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quinze années.		16e saison, 1904. Variété, Thorpe du Canada		Rendement moyen des seize années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis.	35 25 7/15	3,060	42 4	2,860	35 45 3/15	3,047
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) frais, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis	35 14 14/15	3,234	41 2	2,660	35 32 3/15	3,198
3	Point de fumure depuis le commencement.	14 28 13/15	1,537	16 42	1,430	14 35 11/15	1,530
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	15 44 8/15	1,510	17 44	1,660	16 2 7/15	1,519
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb., nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis	21 10 2/15	2,219	22 14	1,800	21 13 8/15	2,193
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. Les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	28 26 8/15	2.396	37 4	2,720	29 3 13/15	2,416
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude. 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par le phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	26 12 13/15	2,377	35 10	2,760	26 39 11/15	2,401
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	21 37	1,835	35 30	2,070	22 30 8/15	1,850

TABLEAU II.—EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'ORGE—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quinze années.		16e saison, 1903. Variété, Thorpe du Canada		Rendement moyen des seize années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
9	Superphosphate minéral n° 1, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	21 $26\frac{4}{15}$	1,729	28 46	1,280	22 $0\frac{9}{16}$	1,701
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis... ..	28 4	2,359	25 40	1,770	27 $45\frac{4}{16}$	2,322
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb, ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	27 $1\frac{5}{16}$	2,481	32 14	2,170	27 $17\frac{2}{16}$	2,462
	Point de fumure dès le commencement ...	14 $12\frac{5}{15}$	1,228	17 24	1,420	14 $22\frac{1}{16}$	1,240
12	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de						
13	1888 à 1899. Aucun engrais depuis	15 15	1,421	21 22	1,560	15 $33\frac{7}{16}$	1,430
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb. ; chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	24 $1\frac{5}{15}$	2,089	27 34	2,630	24 $12\frac{6}{16}$	2,123
15	Nitrate de soude, 200 lb. chaque année de 1888 à 1899, Aucun engrais depuis.....	22 $7\frac{10}{15}$	2,270	19 8	1,530	21 $46\frac{11}{16}$	2,224
16	Muriate de potasse, 150 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis ..	22 $40\frac{12}{15}$	1,859	23 36	1,430	22 $43\frac{11}{16}$	1,832
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis ...	19 $16\frac{7}{15}$	1,933	19 38	1,450	19 $17\frac{13}{16}$	1,903
18	Sulfate de fer, 60 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	18 $44\frac{12}{15}$	1,656	20 ..	1,290	18 $47\frac{14}{16}$	1,633
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	27 19	1,892	23 26	1,510	27 $7\frac{7}{16}$	1,868
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulphate de chaux), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..... ..	20 24	1,591	22 34	1,780	20 $30\frac{12}{16}$	1,603
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	21 $9\frac{9}{15}$	1,770	24 18	1,580	21 $19\frac{2}{16}$	1,758

PARCELLES D'AVOINE.

Les parcelles d'avoine ont été ensemencées en 1889 et 1890 à raison de 2 boisseaux à l'acre ; en 1891, 1892 et 1893 à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$, et de 1894 à 1895 inclusivement, à raison de 2 boisseaux. Les variétés employées ont été les suivantes : en 1889 Early English (Précoce d'Angleterre) ; en 1890, 1891, 1892, 1893. Prize Cluster ; et de 1894 à 1904 inclusivement, Banner. L'avoine Banner a été semée en 1904 le 22 avril, et a été récoltée le 17 août.

TABLEAU III.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'AVOINE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 ou 1898 à 1899. Aucun employé depuis ; mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quinze années.		16e Saison, 1904. Variété Banner.		Rendement moyen des seize années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
1	Fumier de ferme bien consommé, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis...	51 $11\frac{12}{15}$	3,226	57 12	3,040	51 $24\frac{7}{15}$	3,214
2	Fumier de ferme frais, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis	55 $17\frac{5}{15}$	3,368	58 18	3,110	55 $23\frac{13}{15}$	3,352
3	Point de fumure dès le commencement....	34 $11\frac{12}{15}$	1,715	42 12	2,660	34 $28\frac{3}{15}$	1,774
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas 500 lb. Aucun engrais depuis.....	34 $26\frac{14}{15}$	1,844	51 6	26 10	35 $27\frac{12}{15}$	1,892
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis.....	48 $25\frac{1}{15}$	2,661	58 28	2,450	49 $12\frac{13}{15}$	2,648
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897, En 1898, le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.....	48 $5\frac{5}{15}$	2,738	60 30	2,850	48 $32\frac{6}{15}$	2,745
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.....	49 $4\frac{8}{15}$	3,143	53 18	2,890	49 $13\frac{13}{15}$	3,121
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée. 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..	43 $22\frac{8}{15}$	2,498	58 18	2,900	44 $19\frac{13}{15}$	2,523
9	Superphosphate minéral n° 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	38 $5\frac{13}{15}$	1,976	50 10	2,340	38 $31\frac{7}{15}$	1,999

TABLEAU III.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'AVOINE—*Fin*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quinze années.		16e Saison, 1904. Variété Banner.		Rendement moyen des seize années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
10	Superphosphate minéral n°1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	46 32	2,680	54 24	2,130	47 14 8/16	2,645
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. Aucun engrais depuis.....	39 .. 2/16	2,427	37 32	2,650	38 31 14/16	2,441
12	Point de fumier dès le commencement.....	23 28 6/16	1,426	25 ..	1,540	23 30 10/16	1,433
13	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	34 28 6/16	2,023	46 26	1,730	35 19 11/16	2,005
14	Poudre d'os fine, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	41 18 10/16	2,297	50 20	2,350	41 3 14/16	2,300
15	Nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	47 6	2,746	43 28	2,480	46 32 14/16	2,729
16	Muriate de potasse, 150 lb. chaque année de 1898 à 1899. Aucun engrais depuis..	39 5 12/16	2,218	54 24	2,210	40 4 11/16	2,217
17	Sulfate d'ammoniaqae, 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	45 13 6/16	2,794	54 4	2,340	45 32 1/16	2,766
18	Sulfate de fer, 60 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	39 —1/16	1,985	47 32	2,630	39 13 11/16	2,025
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	38 15	1,929	53 28	2,690	39 13 11/16	1,976
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	34 32	1,966	46 26	2,610	35 23 2/16	2,060
21	Superphosphate minéral n°2, 500 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis.....	35 17	1,859	51 26	2,580	36 17 8/16	1,904

Les parcelles d'un dixième d'acre de blé, d'orge et d'avoine étaient à la fin de 1903 envahies par plusieurs importunes mauvaises herbes vivaces ; nous avons donc cru qu'en 1904 le mieux était d'ensemencer de grain seulement moitié de chaque parcelle, tandis que l'autre moitié serait en culture sarclée afin d'être ainsi nettoyée. En conséquence, en 1904 il n'a point été semé de trèfle dans aucune des parcelles de céréales ; moitié de chaque parcelle de blé a été ensemencés de betteraves fourragères ; moitié de chaque parcelle d'orge l'a été de pommes de terre ; et moitié de chaque parcelle d'avoine l'a été de carottes ; nous avons dans chaque cas computé les rendements du grain d'après le produit d'une parcelle d'un vingtième d'acre.

PARCELLES DE MAÏS.

Dans les parcelles de maïs, nous avons eu pour objet d'obtenir le poids le plus élevé possible d'un fourrage vert à point pour l'ensilage, assez avancé pour qu au moment de a coupe les grains fussent, autant que possible, à l'état laiteux avancé ou lustrés. Dès e début chaque parcelle a été divisée en deux parties égales ; dans l'une de ces parties

désignée sous le n° 1, nous avons essayé l'une des variétés à pousse la plus vigoureuse et à maturité un peu plus tardive, et dans l'autre, désignée sous le n° 2, l'une des variétés les plus précoces. Pendant les quatre premières années l'une des variétés de maïs Dent fut essayée dans le n° 1 ; en 1888, 1889 et 1890 la variété Mammoth Southern Sweet; en 1891 Red Cob Ensilage, et de 1892 jusqu'en 1902, une variété très luxuriante du maïs Glacé (Flint), le Rural Thoroughbred White Flint. Dans l'autre moitié (n° 2) des parcelles, il a été semé du Canada Yellow Flint en 1888, 1889 et 1890 ; du Thoroughbred White Flint en 1891 et du Pearce's Prolific en 1892, 1893 et 1894, et du Mammoth Flint à six rangs de 1895 jusqu'en 1902. Pendant les quatre premières années, la série n° 1 a été ensemencée en rayons espacés de 3 pieds, à raison d'environs 24 livres de semence à l'acre ; les plantes quand elles avaient levé étaient éclaircies de manière à être espacées de 6 à 8 pouces. La série n° 2 a été ensemencée en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, 4 ou 5 grains par butte. Depuis 1893 les deux variétés ont été semées en buttes.

En 1900 il ne fut point semé de maïs dans ces parcelles ; il y fut semé du trèfle à la place le 5 mai à raison de 12 livres à l'acre. Le trèfle poussa vigoureusement et fut fauché deux fois pendant la saison, et laissé sur le sol pour y pourrir de sorte que par son enfouissement à la charrue le sol en eût tout l'avantage possible. Nous laissâmes pousser le trèfle jusqu'au 20 mai 1901, ou il fut enterré à la charrue jusqu'à environ 6 pouces de profondeur. Le terrain fut ensuite bien hersé avant le semis du maïs. En 1903 il fut réensemencé de trèfle, qui fut ensuite été enfoui en mai 1904. Le maïs a été semé en 1904 le 6 juin et coupé pour ensilage le 26 septembre.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE MAIS COUPÉ VERT POUR ENSILAGE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis. En 1900 à la place de maïs il fut semé du trèfle, qui fut enfoui en mai 1901, avant le semis du maïs. En 1903 il a été semé de nouveau du trèfle, qui a été enfoui en mai 1904.	Rendement moyen de quatorze années.		15e saison, 1904.		Rendement moyen des quinze années.	
		Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.	Demi-parcelle n° 1, Selected Leaming.	Demi-parcelle n° 2, Angel of Midnight.	Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 12 tonnes en 1888 et chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis.....	16 757	13 167	16 1,460	14 640	16 804	13 332
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) frais, 12 tonnes en 1888 et chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis.....	16 627	11 941	16 130	13 240	16 594	11 1,161
3	Point de fumure dès le commencement ...	7 28	5 209	9 1,600	9 1,470	7 399	5 826
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 800 lb., chaque année de 1888 a 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.....	7 1,749	4 1,844	13 540	13 40	8 468	5 924
5	Phosphate mineral, non traité, finement pulvérisé, 800 lb.; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 800 lb.; nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis.....	11 703	8 1,874	15 1,820	14 440	11 1,311	9 578
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes; phosphate minéral, non traité finement pulvérisé, 500 lb.; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait						

Station Expérimentale,
L'Assomption, Qué.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE MAIS—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis. En 1900 à la place du maïs il fut semé du trèfle, qui fut enfoui en mai 1901, avant le semis du maïs. En 1903 il fut semé de nouveau du trèfle qui a été enfoui en mai 1904.	Rendement moyen de quatorze années.		15e saison, 1904.		Rendement moyen des quinze années.	
		Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.	Demi-parcelle n° 1, Selected Leaming.	Demi-parcelle n° 2, Angel of Midnight.	Demi-parcelle n° 1.	Demi-parcelle n° 2.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
	laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897. En 1898 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	16 493	11 1,861	16 190	15 260	16 473	12 288
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	15 499	11 355	14 1,750	13 930	15 449	11 660
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	12 150	9 637	15 360	14 460	12 564	9 1,292
9	Superphosphate minéral n° 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	11 483	8 1,315	13 600	11 350	11 757	8 1,651
10	Superphosphate minéral n° 1,350 lb.; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	13 1,105	10 1,034	13 430	12 40	13 1,060	10 1,234
11	Superphosphate minéral n° 1,350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. Aucun engrais depuis	16 526	12 613	16 620	15 520	16 532	12 1,007
12	Pomt de fumure dès le commencement	10 1,970	8 1,979	12 160	11 1,430	11 116	9 342
13	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12 371	9 784	13 880	12 1,110	12 538	9 1,206
14	Poudre d'os fine, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12 1,690	9 1,755	14 1,150	13 580	12 1,921	10 210
15	Nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12 1,317	9 1,406	11 50	10 530	12 1,099	9 1,481
16	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	13 317	10 178	12 740	11 1,320	13 212	10 254
17	Superphosphate minéral n° 1,600 lb.; muriate de potasse, 200 lb.; sulfate d'ammoniaque, 150 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	13 1,069	9 1,927	14 270	12 1,610	13 1,149	10 306
18	Muriate de potasse, 300 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	9 1,836	7 211	13 120	12 1,440	10 255	7 960
19	Sulfate double de potasse et de magnésie, 300 lb. en 1889 et 1890 (remplacé chaque année depuis par 200 lb. de muriate de potasse); sang séché, 300 lb.; superphosphate minéral n° 1,500 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	12 569	8 1,689	13 1,510	13 810	12 765	9 297
20	Cendre de bois non lessivée, 1,900 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	10 1,739	8 356	14 1,510	13 1,800	11 257	8 1,119
21	Poudre d'os fine, 500 lb.; sulfate d'ammoniaque, 200 lb.; muriate de potasse, 200 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	12 1,347	7 1,207	12 1,950	12 70	12 1,387	7 1,797

PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES ET DE NAVETS.

Dans ces parcelles nous n'avons récolté que les racines ; les feuilles ont toujours été coupées et laissées sur le terrain pour être enfouies par un labour, afin qu'elles restituassent au sol les constituants fertilisants qu'elles lui avaient enlevés. Nous avons consacré les deux moitiés de chaque parcelle de 1-10 d'acre dans la série alternativement d'année en année aux betteraves fourragères et aux navets. La préparation du sol a été la même pour ces deux plantes. Jusqu'en 1900 la terre était labourée en automne après la récolte, travaillée profondément au trisoc au printemps après l'épandage du fumier de ferme dans les parcelles 1, 2 et 6 ; après le travail au trisoc, les autres engrais etaient distribués uniformément sur toute la surface de chaque parcelle, qui était ensuite hersée, sillonnée à intervalles de 2 pieds, puis roulée et ensemencée.

En 1889, nous employâmes la variété de betteraves fourragère (Mammoth Long Red) Rouge longue Mammouth. En 1890, nous semâmes trois variétés dans chaque parcelle. En 1891 chaque parcelle fut encore ensemencée de trois variétés. De 1892 à 1902 nous n'avons employé qu'une seule variété, savoir : la Mammoth Long Red. Nous avons semé chaque année environ 4 livres de graine à l'acre.

En 1889 il fut semé deux variétés de navets dans les demi-parcelles consacrées à ces plantes et en 1890 nous n'en semânes qu'une : Carter's Elephant Swede ; en 1891 nous semânes six variétés. En 1892 nous ne semâmes que l'Improved Purple Top Swede ; en 1893 et 1894 nous semâmes le Prize Purple Top Swede, en 1895 l'Imperial Swede, et de 1896 à 1902 le Prize Purple Top Swede (Rutabaga à collet violet primé). Le terrain consacré aux navets, que l'on sème en général plus tard que les betteraves fourragères, est préparé chaque année de la même manière, et les engrais y sont appliqués en même temps que pour les betteraves fourragères. On le laisse ensuite en repos jusqu'au jour avant l'ensemencement, où on le travaille à la houe ou légèrement au trisoc afin de détruire les mauvaises herbes et d'ameublir le sol ; puis on le sillonne, le roule et l'ensemence. Nous employons environ trois livres de graine à l'acre.

En 1900 et en 1903 il n'a point été semé de betteraves fourragères ni de navets ; il a été semé du trèfle à la place en mai, à raison de 12 livres à l'acre. Le trèfle fit une bonne pousse et fut fauché deux fois chaque année pendant la saison, la masse fauchée étant laissée sur le sol pour s'y décomposer de sorte qu'au labour le terrain en eût tout l'avantage possible. Nous avons laissé pousser le trèfle jusque vers le milieu de mai, où il avait fait une très forte pousse. Il a alors été enterré par un labour jusqu'à environ six pouces de profondeur, puis le terrain a été bien hersé et il a été sillonné en crêtes espacées de deux pieds. Celles-ci ont été roulées au rouleau à bras, ce qui a considérablement aplati les crêtes dont la surface a été par là rendue ferme et unie pour la réception de la semence. Notre intention est d'alterner ainsi le trèfle et les plantes-racines pendant quelques années afin de fournir de l'humus au sol et aussi recueillir des renseignements sur l'action fertilisante de l'enfouissement de trèfle vert sur le terrain destiné à la culture des plantes-racines.

En 1904 les betteraves fourragères ont été semées le 12 mai et arrachées le 14 octobre ; les navets ont été semés le 12 mai et arrachés le 14 octobre. Le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids de racines récolté sur deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

EXPERIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES ET DE NAVETS.

N° de parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis. En 1900 à la place des plantes racines il fut semé du trèfle qui en mai 1901 fut enfouis à la charrue avant le semis des plantes-racines. En 1903 il fut semé de nouveau du trèfle qui a été enfoui en mai 1904.	Rendement moyen de treize années.		14e saison, 1904. Variétés.				Rendement moyen des quatorze années			
				Demi-parcelle ouest.		Demi-parcelle est.					
		Betteraves fourragères.	Navets.	Betteraves fourragèr. Mammoth Long Red.		Navets. Purple Top Swede :		Betteraves fourragères.		Navets.	
		Poids de racines par acre.	Poids de racines par acre.	Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.	
		tonn. lb.	tonn. lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 20 tonnes chaque année de 1889 à 1898. Aucun engrais depuis	22 1,267	15 1,327	12	1,830	23	1,400	21	1,879	16	475
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) frais, 20 tonnes chaque année de 1889 à 1898. Aucun engrais depuis	21 792	15 1,522	12	1,200	23	200	20	1,535	16	570
3	Point de fumier dès le commencement	9 122	7 864	8	1,230	13	140	9	58	7	1,669
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb., chaque année de 1889 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 1,000 lb. Aucun engrais depuis	8 1,577	7 1,908	9	1,840	17	1,490	8	1,739	8	1,307
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb. ; nitrate de soude, 250 lb., chaque année de 1889 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb., au lieu du phosphate minéral. Aucun engrais depuis	14 1,403	9 1,948	11	1,250	18	70	14	963	10	1,099
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb. ; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1889 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	18 53	12 1,949	12	1,760	18	1,230	17	1,318	13	755
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 1,000 lb. ; sulfate de potasse, 200 lb., en 1889 et 1890 (sulfate remplacé en 1891 et depuis par muriate de potasse, 250 lb.) ; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1889 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 1,000 lb. Aucun engrais depuis	11 1,252	9 1,030	10	1,950	14	340	11	1,162	9	1,695
8	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb., sulfate de potasse, 200 lb., en 1889 et 1890 ; remplacé par le muriate de potasse, 250 lb., en 1891 et les années suivantes ; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	14 159	11 1,618	10	1,590	14	820	13	1,690	11	1,990
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb. chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	9 1,30(	9 339	10	1,240	18	1,410	9	1,444	9	1,701
10	Nitrate de soude, 300 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	14 823	9 918	10	1,420	14	990	14	294	9	1,637

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES ET DE NAVETS—*Fin.*

N° de parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis. En 1900, à la place des plantes-racines il fut semé du trèfle qui en mai 1901 fut enfoui à la charrue avant le semis des plantes-racines. En 1903 il fut semé de nouveau du trèfle, qui a été enfoui en mai 1904.	Rendement moyen de treize années.				14e saison, 1904, Variétés.				Rendement moyen des quatorze années			
		Betteraves fourragères.		Navets.		Demi-parcelle ouest.		Demi-parcelle est.		Betteraves fourragères.		Navets.	
		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.		Poids de racines par acre.	
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
11	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	12	743	10	1,795	10	1,750	13	880	12	529	11	158
12	Point de fumure dès le commencement	7	894	7	645	7	1,910	12	1,320	7	966	7	1,407
13	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 2,000 lb. ; chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	12	842	8	1,891	9	50	14	220	12	356	9	628
14	Cendre de bois non lessivée, 200 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	11	76	8	317	12	740	16	1,200	11	266	8	1,523
15	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 400 lb., chaque année de 1389 à 1899. Aucun engrais depuis	9	1,422	7	825	12	910	16	530	9	1,814	8	896
16	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb., nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	13	160	10	1,896	10	1,140	17	1,070	12	1,801	11	837
17	Superphosphate n° 1, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	13	1,179	10	694	10	970	21	1,200	13	735	11	301
18	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb., muriate de potasse, 200 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	12	1,988	11	285	11	820	19	810	12	1,762	11	1,465
19	Sulfate double de potasse et de magnésie, 300 lb., en 1889 et 1890 ; (muriate de potasse, 200 lb., substitué chaque année depuis) ; sang sec, 250 lb., superphosphate minéral n° 1, 500 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis.	14	820	12	503	11	1,750	18	990	14	458	12	1,395
20	Cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb. à l'acre, chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis.	15	324	10	1,562	12	690	20	30	14	1,922	11	881
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb., chaque année de 1889 à 1899. Aucun engrais depuis	15	48	11	309	12	1,5	30 19	1,6	10	11,725	11	1,544

Les résultats obtenus en 1904 dans les parcelles où ont eu lieu ces expériences font toujours plus ressortir les avantages de l'enfouissement du trèfle.

EFFETS D'ENGRAIS SUR DE L'AVOINE, DU TRÈFLE ET DU BROME INERME.

Comme continuation au rapport que nous avons présenté l'année dernière sur les "Effets d'engrais sur du blé, de l'avoine, du trèfle et du brome inerme," nous soumettons les tableaux suivants. Une partie des parcelles de blé a malheureusement souffert au point que les comparaisons dans cette série n'auraient aucune valeur; c'est pourquoi nous ne mentionnons pas les parcelles de blé. Nous avons en 1900, 1902 et 1904 appliqué les engrais dans les proportions indiquées aux différentes séries de parcelles.

AVOINE LIGOWO AMÉLIORÉE—RÉSULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Semé 9 mai; mûre 10 août 1904.

Parcelle.	Engrais appliqués à l'acre en 1900, 1902et 1904.	Rendement par acre.		
		Grain.		Paille.
		boiss.	lb.	lb.
1	Superphosphate, 400 lb.	70	20	3,160
2	Phosphate Thomas, 400 lb.	70	20	4,240
3	Phosphate Thomas, 800 lb.	82	12	2,920
4	Parcelle témoin	56	16	2,480
5	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	52	32	1,960
6	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb	51	26	3,200
7	Parcelle témoin	60	—	1,960
8	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb., nitrate de soude, 160 lb.	81	26	4,180
9	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	83	18	4,360
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes	61	6	3,960
11	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonnes.	80	—	4,320
12	Parcelle témoin	76	16	4,040
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb	71	26	4,600
14	Nitrate de soude, 100 lb.	80	—	5,120
15	Parcelle témoin	62	12	3,920
16	Nitrate de soude, 200 lb.	70	20	5,600

TRÈFLE—RÉSULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Premier fauchage 23 juin. Second 29 août 1904.

Parcelle.	Engrais appliqués à l'acre en 1900, 1902 et 1904.	Rendement par acre.							
		1e coupe.				2e coupe.			
		Vert.		Séché.		Vert.		Séché.	
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Superphosphate, 400 lb	8	1,200	2	600	3	480	1	1,120
2	Phosphate Thomas, 400 lb.	9	920	3	80	3	—	1	1,200
3	Phosphate Thomas, 800 lb.	7	1,640	2	360	2	1,680	1	960
4	Parcelle témoin	7	80	2	260	3	360	1	1,220
5	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	8	1,040	2	960	3	1,680	1	1,600
6	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	9	840	2	1,280	2	1,360	1	920
7	Parcelle témoin	8	1,440	2	800	2	1,280	1	880
8	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb. nitrate de soude, 100 lb.	8	1,320	2	720	2	1,200	1	400
9	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	8	1,560	1	1,920	2	480	1	120
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes	6	160	1	1,120	3	880	1	720
11	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonnes	7	120	1	1,960	2	1,280	1	400
12	Parcelle témoin	7	920	1	1,520	3	720	1	920
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb.	6	400	1	1,360	2	400	1	—
14	Nitrate de soude, 100 lb.	6	720	1	1,760	2	800	1	—
15	Parcelle témoin	5	1,240	1	1,080	3	400	1	1,520
16	Nitrate de soude, 200 lb.	7	480	1	1,560	4	400	1	1,040

BROME INERME—RESULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Fauché 27 juin 1904.

Parcelle.	Engrais appliqués à l'acre en 1900, 1902 et 1904.	Hauteur du brome.	Rendement par acre.	
			Vert.	Séché.
		pouces.	tonn. lb.	tons. lb.
1	Superphosphate, 400 lb.	44—48	9 320	4 1,040
2	Phosphate Thomas, 400 lb.	44—48	7 480	4 —
3	Phosphate Thomas, 800 lb.	44—48	7 1,400	3 —
4	Parcelle témoin	44—48	5 800	2 440
5	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	45—50	5 1,600	2 800
6	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	45—50	7 —	2 1,800
7	Parcelle témoin	44—48	5 1,760	2 1,480
8	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	45—50	4 240	2 1,800
9	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	45—50	9 80	3 1,920
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes	45—50	7 560	3 560
11	Fumier de ferme, de ch. et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonnes	45—50	6 —	2 840
12	Parcelle témoin	44—48	5 880	2 560
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb.	44—48	3 1,800	1 1,760
14	Nitrate de soude, 100 lb.	45—50	7 40	3 240
15	Parcelle témoin	45—50	8 160	3 1,040
16	Nitrate de soude, 200 lb.	45—50	7 640	3 320

EFFETS DU TRÈFLE ENFOUI SUR LES RECOLTES SUBSÉQUENTES.

Nous avons en 1904 fait de nouvelles expériences pour faire voir l'avantage résultant de l'enfouissement du trèfle afin d'ajouter à l'humus et à la fertilité du sol. Dans toutes ces expériences il y a eu augmentation marquée de la récolte la première année après l'enfouissement du trèfle, augmentation considérable la deuxième année, et encore une certaine augmentation la troisième année.

Parcelle.	Groupe 1.	1904.			
		Avoine Banner.		Maïs Selected Leaming.	Pomme de terre Everett.
		Grain par acre.	Paille par acre.	Produit par acre.	Produit par acre.
		boiss. lb.	lb.	ton. lb.	boiss. lb.
1	Produit en 1904 après trèfle en 1903	68 8	4,080	29 1,600	402 —
2	" parcelle sans trèfle en 1903	43 18	2,080	26 400	362 20
	Gain par emploi du trèfle	24 24	2,000	3 1,200	39 40

GROUPE 2.

Dans chacune des divisions de ce groupe il y avait six parcelles, dont les trois premières avaient été ensemencées de trèfle en 1901, le trèfle ayant été ensuite enfoui l'automne de la même année ; (2) les trois parcelles suivantes n'avaient pas été ensemencées de trèfle. Dans les divisions 3, 6 et 9 nous faisons aussi voir l'effet du trèfle semé en 1901, que nous avons laissé pousser deux saisons avant de l'enfouir l'automne de 1902.

DIVISION 1.	1902. AVOINE BANNER.		1903. NAVETS.		1904. POMMES DE TERRE.	
	Grain par acre.	Paille par acre.	Produit par acre.		Produit par acre.	
	boiss. lb.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	72 20	4,720	25	—	390	—
2 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	58 28	3,120	20	1,920	376	20
Gain par emploi du trèfle	13 26	1,600	4	80	13	40

DIVISION 2.	1902. POMME DE TERRE EVERETT.	1903. CARROTTES.		1904. POMME DE TERRE EVERETT.	
	Produit par acre.	Produit par acre.		Produit par acre.	
	boiss. lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
3 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	592 40	20	1,400	378	40
4 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	558 —	18	280	346	20
Gain par emploi du trèfle	34 40	2	1,120	32	20

DIVISION 3.	1902. MAÏS SELECTED LEAMING.	1903. POMME DE TERRE EVERETT.	1904. ORGE MENSURY.	
	Produit par acre.	Produit par acre.	Grain par acre.	Paille par acre.
	tonn. lb.	boiss. lb.	beiss. lb.	lb.
5 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	20 800	202 —	45 —	3,840
6 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	15 —	154 40	38 16	3,750
Gain par emploi du trèfle	5 800	47 20	6 32	90
7 Produit en 1903-4, après trèfle enfoui 2e année à l'automne	....	200 40	35 —	3,720
8 Produit en 1903-4, parcelle sans trèfle en 1901	.....	134 40	32 24	2,210
Gain par emploi du trèfle	.....	66 00	2 24	1,510

GROUPE 2—*Suite.*

DIVISION 4.	1902. AVOINE BANNER.		1903. BETTERAVES FOURRAGÈR'S	1904. NAVETS.
	Grain par acre.	Paille par acre.	Produit par acre.	Produit par acre.
	boiss. lb.	lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
9 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	70 20	4,960	30 1,000	24 40
10 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	61 6	2,720	27 320	19 1,160
Gain par emploi du trèfle	9 14	2,240	3 680	4 880

DIVISION 5.	1902. POMME DE TERRE EVERETT.	1903. BETTERAVES À SUCRE.	1904. NAVETS.
	Produit par acre.	Produit par acre.	Produit par acre.
	boiss. lb.	tonn. lb.	tonn. lb
11 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	386 20	20 680	27 360
12 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	346 40	16 1,040	25 640
Gain par emploi du trèfle	39 40	3 1,640	1 1,720

DIVISION 6.	1902. MAÏS SELECTED LEAMING.	1903. MAÏS SELECTED LEAMING.	1904. AVOINE BANNER.	
	Produit par acre.	Produit par acre.	Grain par acre.	Paille par acre.
	tonn. lb.	tonn. lb.	boiss. lb.	lb.
13 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	23 1,200	18 1,440	61 6	3,600
14 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	17 720	14 1,200	54 4	2,880
Gain par emploi de trèfle	6 480	4 220	7 2	720
15 Produit en 1903-4, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne	.....	15 1,600	56 16	2,680
16 Produit en 1903-4, parcelle sans trèfle en 1901	.....	7	45 30	2,440
Gain par emploi du trèfle	.....	8 1,600	10 20	240

DIVISION 7.	1902. AVOINE BANNER.		1903. BLÉ PRESTON.		1904. BETTERAVES FOURRAGÈR'S
	Grain par acre.	Paille par acre.	Grain par acre.	Paille par acre.	Produit par acre.
	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	tonn. lb.
17 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	72 32	5,280	16 ..	1,760	21 1,080
18 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	63 18	3,280	14 40	1,400	21 80
Gain par emploi du trèfle	9 14	2,000	1 20	360	.. 1,000

GROUPE 2—*Fin.*

DIVISION 8.	1902. POMME DE TERRE. Produit par acre.		1903. ORGE MENSURY. Grain par acre.		Paille par acre.	1904. BETTERAVES FOURRAGÈR'S Produit par acre.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	lb.	tonn.	lb.
19 Produit en 1902-3-4, après trèfle en 1901	396	..	51	32	2,640	26	1,520
20 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	353	20	50	.....	2,520	26	440
Gain par emploie du trèfle	42	40	1	32	120	..	1,080

DIVISION 9.	1902. MAÏS SELECTED LEAMING. Produit par acre.		1903. AVOINE BANNER. Grain par acre.		Paille par acre.	1904. MAÏS SELECTED LEAMING. Produit par acre.	
	toun.	lb.	boiss.	lb.	lb.	tonn.	lb.
21 Produit en 1902-3-4, après trèfle 1901	22	1,600	82	12	3,920	24	1,200
22 Produit en 1902-3-4, parcelle sans trèfle en 1901	16	800	76	16	3,240	22	..
Gain par emploie du trèfle	6	800	5	30	680	2	1,200
23 Produit en 1903-4, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne	.....	..	87	2	4,880	25	800
24 Produit en 1903-4, parcelle sans trèfle en 1901	.....		74	4	4,080	24	1,200
Gain par emploie du trèfle	....	.....	12	32	800	..	1,600

EFFET de cultures précédentes sur le rendement en grain et en paille de l'avoine Banner en 1904.

AVOINE BANNER.	1904. AVOINE BANNER. Grain par acre.		Paille par acre.
	boiss.	lb.	lb.
1 Récolte de 1904, après fèves à cheval, rangs espacés de 21 pouces en 1903	61	6	3,280
2 " " " " " 28 " "	80	..	4,720
3 " 1904, après pois récoltés en 1903	83	18	5,160
4 " 1904, après avoine récoltée en 1903	84	24	5,280
5 " 1904, après pois enfouis deux fois en 1903	88	8	6,280
6 " 1904, après sojas rangs espacés de 21 pouces en 1903	52	32	2,400
7 " 1904, " " " 28 " 1903	72	32	3,600
8 " 1904, après vesce velue récoltée en 1903	78	28	5,080
9 " 1904, après avoine récoltée en 1903	83	18	5,200
10 " 1904, après vesce velue récoltée en 1903	89	14	5,480
11 " 1904, après trèfle alsike en 1903	45	10	2,140
12 " 1904, parcelle sans trèfle en 1903	28	8	1,120
13 " 1904, après sarrasin récolté en 1903	30	20	1,640
14 " 1904, après avoine récoltée en 1903	71	26	3,640
15 " 1904, après sarrazin enfoui deux fois en 1903	67	2	4,120
16 " 1904, après luzerne en 1903	44	24	2,440
17 " 1904, parcelle sans trèfle en 1903	35	10	1,680
18 " 1904, après lin en 1903	27	2	1,440
19 " 1904, parcelle sans lin en 1903	49	14	2,160
20 " 1904, après vesce velue en 1903	70	20	3,840

BULLETINS PUBLIÉS EN 1904.

Pendant le courant de l'année il a été publié quatre bulletins :

Bulletin n° 41, sur les " Résultats d'essais de grains, de maïs-fourrage, de plantes racines et de pommes de terre en 1903 ", publié conjointement par le directeur et l'expérimentateur. Dans ce bulletin sont consignés les résultats d'un grand nombre d'essais d'avoine, d'orge, de blé de printemps, de pois, de maïs, de navets, de betteraves fourragères, de carottes, de betteraves à sucre et de pommes de terre, exécutés pendant la saison de 1903, à toutes les fermes expérimentales dans des conditions uniformes ; il y est rendu compte de leur précocité ainsi que de leur productivité. Il y est aussi présenté les moyennes des résultats d'essais pendant une série d'années, de celles de ces variétés que nous avons trouvées les plus productives.

Bulletin n° 45, sur " L'amidonnier et l'épeautre," préparé par le Dr C. E. Saunders, expérimentateur, et où sont décrits un certain nombre de variétés de ces deux espèces de grain ; il y est aussi présenté les résultats de nombreux essais de ces céréales qui ont été faits aux fermes expérimentales.

La culture de l'amidonnier et de l'épeautre a dernièrement excité beaucoup d'intérêt parmi les cultivateurs de ce pays, et il a été réuni dans ce bulletin, beaucoup de faits concernant le rapport entre l'enveloppe et l'amande, et concernant l'utilité et la fertilité relatives de l'amidonnier et de l'épeautre en comparaison avec d'autres céréales. Afin de rendre les renseignements plus complets, la division de la chimie a fait quelques analyses des amandes et des balles de l'amidonnier et de l'épeautre, qui font connaître la valeur nutritive relative de ces deux parties.

Bulletin n° 46, sur " La luzerne, sa culture et son emploi." La 1e partie a été préparée par M. J. H. Grisdale, agriculteur de la Ferme expérimentale centrale ; la 2e partie par M, Frank T. Shutt, chimiste des Fermes expérimentales ; et la 3e partie par le Dr James Fletcher, entomologiste et botaniste des Fermes expérimentales.

Dans ce bulletin on trouve traités les sujets suivants : l'avantage économique de la culture de cette plante pour l'alimentation des animaux de ferme et pour l'enfouissement en vue d'enrichir le sol ; son système de racines profondes qui la mettent à même de puiser de l'humidité et des aliments à des profondeurs inaccessibles à d'autres plantes, et la forte quantité de fourrage appétissant et nutritif qu'elle produit, ainsi que son adaptabilité à beaucoup de climatures du Canada.

Bulletin n° 47, sur les " Arbres et arbrisseaux essayés en Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest " ; préparé par le directeur. Ce bulletin présente les résultats d'un très grand nombre d'essais d'arbres et d'arbrisseaux qui ont été plantés les seize années passées aux fermes expérimentales de Brandon (Manitoba) et d'Indian-Head, dans les territoires du Nord-Ouest, afin de voir quelles espèces et variétés sont assez rustiques pour supporter l'hiver dans ces parties du Canada. Dans ce bulletin on trouve présentés sous une forme simple et concise tous les faits acquis, pour l'instruction et l'encouragement de ceux qui désirent embellir les alentours de leurs demeures. L'amour des arbres et des arbrisseaux est presque universel, et nulle part on ne l'éprouve davantage que dans les plaines du Nord-Ouest, où les arbres et les arbrisseaux sont rares. Jusqu'ici les colons ont dépensé annuellement de grandes sommes d'argent à acheter dans l'est des arbres et des arbrisseaux dont la plupart ont été trop délicats pour supporter le climat. Les renseignements contenus dans ce bulletin réduiront considérablement, nous l'espérons, cette dépense malavisée. Ce bulletin sera aussi utile aux habitants de l'est du Canada ; car toutes les espèces qui ont été trouvées assez rustiques pour supporter le climat du Nord-Ouest, peuvent être plantées avec assurance de succès dans toutes les parties de l'est du pays.

VISITES AUX FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

Le 5 août, je quittai Ottawa pour ma tournée annuelle d'inspection des Fermes expérimentales succursales, et j'arrivai à Brandon le 7 août. Je passai alors plusieurs jours à cette ferme et deux jours de plus à mon voyage de retour, le 15 et le 16 septembre. Les récoltes sur les terrains élevés de la ferme étaient en bonne condition, mais un débordement considérable de la rivière Assiniboine avait causé un tort sérieux à celles des terrains plus bas. La rouille a un peu attaqué quelques-unes des parcelles de céréales, néanmoins beaucoup de celles-ci ont donné de très forts rendements.

Dans les parcelles d'essai uniformes, les meilleures variétés ont rapporté de 30 à 36 boisseaux par acre, celles d'orge à six rangs, 51 à 66 boisseaux, et celles d'orge à deux rangs de 55 à 63 boisseaux par acre. L'avoine a produit énormément, de 112 à 134 boisseaux par acre ; les pois ont aussi donné des récoltes extraordinaires, de 60 à 85 boisseaux par acre. Les racines ont bien fait, et la récolte de pommes de terre a été outre mesure, de 500 à 650 boisseaux par acre.

Les champs étaient bien et soigneusement cultivés. Les animaux, les machines et les bâtiments étaient aussi en bon état,

Les vergers de pommiers croisés et de pommiers de semis ont fait une pousse vigoureuse, et quelques variétés nouvelles et promettantes fructifiaient pour la première fois.

Les champs de pâturage avaient belle apparence, et la récolte de foin était très belle. Les arbres forestiers et les arbres d'agrément, ainsi que les arbrisseaux et les plantes à fleurs, avaient fait une bonne pousse et faisaient plaisir à voir.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD, T.N.-O.

Je visitai cette ferme du 10 au 12 août et les 13 et 14 septembre. La récolte de blé était excellente. Les meilleures sortes dans les parcelles d'essai on produit de 45 à 50 boisseaux par acre, tandis que dans les champs plus grands la moyenne était d'environ 40 boisseaux, le grain pesant de 61 à 63 livres le boisseau. La récolte de blé dans tout ce district était bonne, dans beaucoup de cas de 35 à 40 boisseaux par acre. Les expériences faites à Indian-Head avec des variétés de grain à maturation hâtive attirent beaucoup l'attention des cultivateurs. Les variétés métisses Preston, Stanley et Huron produites à la ferme expérimentale centrale étaient mûres, et on les a fauchées cette année environ une semaine avant que le Fife rouge fût prêt à moissonner.

La récolte d'avoine était très forte ; elle variait entre 90 et 120 boisseaux par acre, tandis que les meilleures sortes d'orge rapportaient de 60 à 67 boisseaux. Il y avait très peu de rouille sur aucune des céréales dans le Nord-Ouest. Les pois ont donné un produit exceptionnellement élevé, de 60 à 68 boisseaux par acre, et les sortes de pommes de terre les plus productives de 350 à 435 boisseaux.

Le brome inerme est maintenant une graminée fourragère bien établie et importante ; avec le ray-grass de l'ouest (*Agropyrum tenerum*), il fournit la plus grande partie du foin employé pour la nourriture des chevaux et du bétail à la ferme expérimentale. Le maïs a bien réussi ; il a donné de 10 à 20 tonnes de fourrage vert par acre. Les plantes-racines ont aussi bien rapporté, excepté les carottes, dont la récolte a été faible.

Un grand nombre des pommiers de Sibérie et des pommiers croisés ont bien fructifié ; les arbres et les arbrisseaux, plantés pour abri et agrément, ont fait une pousse luxuriante, tandis que les plantes à fleurs annuelles et vivaces ont fleuri profusément.

Les animaux de toute sorte avaient belle apparence et avaient évidemment été attentivement soignés. Les bâtiments étaient en bon état et les machines bien entretenues.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.A.

Je restai à Agassiz du 25 au 30 août. Je trouvai que les arbres tant forestiers que fruitiers souffraient de la sécheresse qui régnait depuis quelques semaines. Les feuilles jaunissaient. Des incendies consumaient les forêts sur de grandes étendues

dans plusieurs districts et détruisaient de grandes quantités de bois de valeur. L'air dans beaucoup de localités était rempli de fumée au point de voiler les beautés du paysage.

La récolte de foin avait été excellente, celle de trèfle exceptionnellement abondante. Le rendement du grain était aussi assez bon. L'avoine a produit jusqu'à 67 boisseaux par acre, l'orge 63 boisseaux, et le blé de printemps 33 boisseaux. Le maïs avait bien poussé, mais pas très uniformément, surtout par suite de la germination imparfaite de la semence. Les plantes-racines et les pommes de terre donnaient bonne promesse.

Les vergers n'étaient pas dans une condition très satisfaisante. Beaucoup des jeunes arbres avaient considérablement souffert du chancre, qui a rapidement gagné du terrain et fait beaucoup de mal, de sorte qu'il a fallu arracher un grand nombre d'arbres. Les poiriers étaient très peu chargés, et quelques-uns séchaient par suite du manque de pluie. La récolte de prunes était assez bonne, et la pourriture n'a pas sévi cette saison, de sorte que la plus grande partie des fruits a été cueillie en bonne condition.

Les ronces produisaient bien et les framboisiers assez bien, ainsi que les gadeliers et les groseilliers. Les arbres à fruit sec et les mûriers étaient bien chargés de fruits

Le bétail et les moutons étaient en bonne condition, et malgré la longue sécheresse les pâtures avaient assez belle apparence. Les porcs profitaient bien, mais il y avait eu moins de litière que d'ordinaire. La volaille s'était bien développée, et il y avait un grand nombre de poulets.

VISITE À VICTORIA.

A Victoria, je vis plusieurs vergers, et les récoltes paraissaient être bien aussi abondantes que d'ordinaire. Un verger, celui de M. R. M. Palmer, mérite mention spéciale. Il a été établi dans le but de la spéculation et comprend vingt acres en tout. Les arbres sont tous espacés d'environ dix-huit pieds, l'intention étant de les laisser rapporter jusqu'à ce qu'ils commencent à être trop serrés et alors de les éclaircir peu à peu. Il y a environ 3,000 arbres dans ce verger. Les pommiers sont au nombre d'environ 2,000 et consistent surtout en Wealthy, Blenheim Orange, Duchess, Boskoop, Cox's Orange Pippin et Lord Suffield. Il y a environ 200 poiriers, surtout des Bartlett, des Louise Bonne Beurre et des Beurre Rose. Les cerisiers, dont il y a environ 800, sont principalement des variétés Olivet, Belle Magnifique et English Morello (Griotte anglaise).

Il paraît que cette méthode de culture fruitière a été trouvée très satisfaisante dans l'île de Vancouver et donne bon profit.

VISITE À VERNON ET À PENTICTON.

Depuis Vernon j'allai visiter le ranch de Coldstream, où les grands vergers plantés par lord Aberdeen rapportent maintenant abondamment. Ces vergers sont en magnifique condition, remarquablement propres et bien travaillés. Les arbres sont vigoureux, à têtes bien formées, et on y éclaircit régulièrement les fruits, de sorte qu'aucun des arbres ne se charge trop. Presque tout le fruit produit est de première qualité.

Le voyage sur le lac Okanagan depuis Okanagan Landing jusqu'à Penticton fut très agréable; aux différents lieux d'arrêt il y avait évidence de grands progrès, et la colonisation se continue rapidement. Kelowna qui est à peu près à moitié de la distance en descendant le lac, est devenu une ville assez grande, et dans la contrée environnante on peut voir des vergers de tous côtés. Au voyage de retour le bateau à vapeur prit des chargements de fruits, etc., pour l'est. A Summerland, il reçut 700 caisses de tomates, de pommes et de prunes, et à Peachland et à Kelowna d'autres encore. L'industrie des fruits et des légumes augmente rapidement dans toute cette région.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN.

Je fis ma visite annuelle à cette ferme en octobre, où toutes les récoltes se trouvaient rentrées, sauf les plantes-racines. Par suite de la sécheresse exceptionnelle pendant

l'été, celles de grains et de fourrages étaient faibles. Il y avait eu de 20 à 25 pour cent moins de foin que d'ordinaire ; l'avoine, le blé et l'orge avaient aussi donné des rendements fort au dessous de la moyenne. Il n'y avait pas eu une forte production de maïs, et la quantité avait été considérablement réduite par une gelée. La récolte de navets était abondante, de 30 à 40 tonnes par acre.

Le bétail était en bonne condition ; les bœufs à l'engrais faisaient un gain satisfaisant, et les vaches à lait donnaient d'assez bonnes traites

Les pommiers avaient bien crû, et beaucoup avaient donné de bonnes récoltes. Les poiriers ont très peu rapporté en 1904 ; quelques-unes des variétés paraissent très vigoureuses, tandis que d'autres n'ont fait qu'une pousse courte et faible. On remarquait des différences semblables chez les pruniers ; quelques-unes des variétés d'Europe avaient assez bien fructifié, mais les pruniers d'Amérique ne paraissent pas avoir grand'valeur ici.

Entre les cerisiers les bigarreautiers dans le verger le plus vieux et le plus exposé ont eu beaucoup de bois tué par l'hiver, tandis que dans le plus jeune, abrité par les bois, ils ont pour la plupart échappé à tout dommage. Un grand nombre des griottiers et des cerisiers de Russie ont fait une bonne pousse mais ont donné très peu de fruit cette année, probablement parce que les boutons ont été tués par le rigoureux hiver de 1903-04. Quelques semis du cerisier Kentin, qu'on trouve dans bien des parties de la Nouvelle-Ecosse, ont été plantés et ont fait une pousse promettante. Une grande partie des cerisiers que produisent les cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse sont des semis de ce genre qui sont très généralement distribués ; ils sont très rustiques et donnent ordinairement de bonnes récoltes.

REMERCIEMENTS.

J'ai à exprimer mes obligations à ceux qui m'ont particulièrement rendu service dans le courant de l'année :—au directeur de l'arboretum Arnold à Jamaica Plains (Massachusetts), pour des graines d'un grand nombre d'espèces différentes d'arbres et d'arbrisseaux, ainsi que pour une belle collection de spécimens de Cratægus et d'autres arbres rares pour l'arboretum à Ottawa ; au ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, pour de nombreuses faveurs, entre autres pour des échantillons de céréales, des graines de plantes fourragères, etc., venant de contrées étrangères ; au directeur des jardins royaux, à Kew (Angleterre), pour des graines d'un grand nombre d'arbres, d'arbrisseaux et de plantes ; à M. le professeur John Macoun et à M. J. M. Macoun, l'un et l'autre de la Commission géologique et d'histoire naturelle du Canada, pour des graines de plantes rares du Canada.

Je présente ici mes meilleurs remerciements aux officiers de la ferme expérimentale centrale et des fermes expérimentales succursales, pour leurs fidèles services et pour leur zélée coopération dans l'exécution des différentes branches des travaux. Mes sincères remerciements sont aussi dus aux membres du personnel qui m'ont aidé dans les branches des travaux que je dirige personnellement : M. John Fixter, contremaître de la ferme, qui s'est chargé spécialement des expériences avec engrais et qui m'a aussi aidé par des suggestions pratiques ; M. George Fixter, à qui je suis redevable pour la conduite soigneuse de la distribution des échantillons de grains de semence ; à Mlle M. Hager, pour son aide intelligente en prenant les notes dans les champs et en compilant les résultats des travaux aux différentes fermes expérimentales ; à M. James Taggart, pour le soin et le jugement qu'il a déployé comme contremaître des terrains d'agrément ; et à M. Wm Ellis pour son soigneux travail d'épreuve de la vitalité de graines, de conduite des plantes de la serre et de multiplication de nombreuses espèces utiles pour la décoration à ciel ouvert. M. Ellis a aussi rendu d'utiles services en enregistrant les observations météorologiques.

Je suis aise aussi de rendre témoignage aux fidèles services de mon secrétaire, M. C. Malcolm O'Hanly. Les employés de toutes les fermes ont mes remerciements pour l'intérêt qu'ils ont pris à leur travail, et le soin avec lequel ils ont rempli leurs devoirs respectifs.

WM SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales.

RAPPORT DE L'AGRICULTEUR.

(J. H. GRISDALE, B. AGR.)

MONSIEUR LE DR WM SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat
Ottawa.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant sur les chevaux, le bétail, les moutons, les porcs et les opérations agricoles exécutées sous ma surveillance dans le courant de l'année passée.

J'ai à faire rapport que l'année a été assez bonne dans les différentes branches de ma division, et à cet égard je désire reconnaître mes obligations au contremaître de la ferme, M. John Fixter, au vacher, M. C. T. Brettell, et au fabricant de beurre, M. J. Meilleur, pour leur aide et leur zélée coopération dans leurs diverses positions.

Pendant le courant de l'année j'ai assisté à des réunions d'agriculteurs dans diverses parties du Canada et ai dirigé des concours de jugement de bétail par des étudiants, outre mon travail régulier de surveillance et de direction de l'alimentation expérimentale et des opérations agricoles à la ferme expérimentale centrale.

Depuis le 1er décembre 1903 au 30 novembre 1904, il a été reçu 2,067 lettres dans la division de l'agriculture, et il en a été expédié 2,967.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
J. H. GRISDALE,
Agriculteur.

ANIMAUX DE FERME.

Les animaux de ferme qui occupent à cette date (1er décembre 1904) les écuries et les étables sous ma charge, consistent en chevaux, bétail, moutons et porcs.

CHEVAUX.

Les chevaux sont employés exclusivement pour le travail, bien que nous fassions ordinairement quelques expérimentations en alimentation afin de recueillir des renseignements quant aux méthodes les plus économiques de nourrir les chevaux de trait, ainsi que quelques expériences pour déterminer la valeur comparative des différents fourrages pour ces animaux.

Nous avons habituellement 19 chevaux, savoir :—

13 chevaux de trait pesants, à sang de Clydesdale et de Percheron.
5 chevaux de voiture pesants.
1 cheval de voiture léger.

BÉTAIL.

Nous avons des représentants de quatre races de bétail, savoir : Courtes-Cornes, Ayrshire, Guernesey et Canadienne. Il y a en outre un certain nombre de têtes de bétail et de bœufs de race améliorée, destinés à la reproduction et au nourrissage, pour la plus grande partie, d'un caractère expérimental. Nos animaux reproducteurs de race pure sont toutefois ordinairement à vendre, et nous en vendons un nombre considérable dans le courant de l'année.

Animaux reproducteurs et de race pure.

Les animaux de race pure sont comme suit :

Race Courtes-Cornes,	16,	dont	3	taureaux et	13	femelles.
" Ayrshire	17,	"	2	"	15	"
" Guernesey	12,	"	4	"	8	"
" Canadienne	8,	"	1	"	7	"

Bétail de race améliorée.

Il y a 17 animaux de race améliorée, dont 3 croisés de Courtes-Cornes, 5 croisés d'Ayrshire, 7 croisés de Guernesey et 2 croisés de Canadienne.

BŒUFS.

Nous nourrissons en ce moment 63 bœufs dans les granges, dont

15 de trois ans.	16 d'un an.
20 de deux ans.	12 veaux.

MOUTONS.

Nous n'avons que 43 moutons dans les loges : 25 Shropshire et 13 Leicester :

Les Shropshire sont : béliers : 1 adultes, 3 agneaux du printemps.
" brebis : 14 " 7 agnelles.
Les Leicester sont :—béliers : 1 " 2 agneaux du printemps.
" brebis : 7 " 7 agnelles.

Il y a en outre deux moutons de race améliorée et trois châtrés.

PORCS.

Il y a maintenant dans les loges cent porcs de toutes classes que nous employons pour des expériences d'alimentation ou que nous gardons pour la reproduction. Nous en avons des races Berkshire, Tamworth, et Yorkshire.

37 Yorkshire, dont—	
2 verrats adultes.	10 truies reproductrices.
4 " jeunes.	6 " jeunes.
15 porcelets.	
7 Berkshire, dont—	
1 verrat adulte.	4 truies reproductrices.
	2 " jeunes.
5 Tamworth, dont—	
1 verrat jeune.	3 " reproductrices.
	1 " jeune.

CHEVAUX.

Il y a 19 chevaux dans les écuries. Ces chevaux ont à faire le travail des différents départements de la ferme dans le courant de l'année. Le travail sur la " Ferme de 200 acres " n'est qu'une partie de leurs devoirs. Ils travaillent en outre pour les départements de l'horticulteur et de l'expérimentateur ainsi que sur les pelouses et dans l'arboretun. De plus une bonne partie de leurs temps est occupée aux charrois en rapport avec les différents départements ainsi que pour la construction des chemins et le service du commissionnaire.

TRAVAIL DES CHEVAUX.

Pendant l'année du 1er décembre 1903 au 30 novembre 1904, le travail fait par nos 19 chevaux a été équivalant à 5,260 jours de travail, savoir :—Animaux de ferme, charroi des aliments, transports des animaux au marché, etc., 109 jours $\frac{3}{10}$; travaux de la ferme (ferme de 200), 722 jours $\frac{8}{10}$; travaux de drainage et soin des chemins, y compris l'enlèvement de la neige en hiver, 92 jours ; charroi du fumier sur la ferme de 200 acres, 261 jours $\frac{6}{10}$; défrichements, charroi de pierres, etc., 84 jours $\frac{5}{10}$; arboretum, 169 jours $\frac{5}{10}$; division de l'horticulture, 611 jours $\frac{5}{10}$; pelouses, etc., 160 jours $\frac{5}{10}$; division des expérimentations, 586 jours ; transport des bulletins, 100 jours ; basse-cour, 8 jours $\frac{1}{10}$; service postal, livraison du lait, 171 jours $\frac{7}{10}$; service de l'omnibus (3 chevaux), 2 chevaux de voitures et 1 pour surveillance des travaux, 2,122 jours ; serre, remises, trottoirs, expositions, etc., 6 jours $\frac{5}{10}$.

Pour le coût des opérations agricoles dans la suite de ce rapport nous comptons le travail de l'attelage et du charretier à $2.50 par jour : fourrage et soin des chevaux, 37 centins par cheval par jour de travail ; charretier 1.41\frac{2}{3}$ par jour ; en tout $2.16 par

jour, ce qui laisse une marge de 32 centins, ou 16 centins par cheval pour usure et intérêt.

ALIMENTATION DES CHEVAUX PESANTS.

Pendant le courant de l'année nous avons fait plusieurs expériences d'alimentation de chevaux pesants.

Assez souvent l'avoine est chère lorsque le son est bon marché. L'année passée le prix de l'avoine sur le marché d'Ottawa était ordinairement de $24 à $26 la tonne. Le prix du son est descendu jusqu'à $15 la tonne.

Pour celui qui a plusieurs chevaux à nourrir, l'économie dans la partie farineuse de la ration est une considération d'une très grande importance. C'est pourquoi nous avons fait une des expériences afin de nous assurer si l'on pourrait employer le son en grande partie à la place d'avoine.

Nous avons partagé les chevaux, au nombre de 12, en 6 groupes de 2 chacun ; la ration à gros volume dans chaque cas étant du foin d'avoine.

Le groupe 1 recevait un mélange en parties égales de farine d'avoine et de son ; le groupe 2, 1 partie son pour 3 avoine ; le groupe 3, 2 parties son pour 1 avoine ; le groupe 4, avoine pure ; le groupe 5, farine de tourteau 1 partie, avoine 10 parties ; et le groupe 6, son 2 parties, farine de tourteau 1 partie, et avoine 10 parties. L'avoine dans tous les cas était moulue, et on donnait l'avoine moulue ou autre farine et avoine moulue mélangée avec le foin hachée et toute la masse humectée.

On distribuait la farine en trois parties à peu près égales matin, midi et soir ; le foin environ un cinquième le matin, un cinquième à midi et les trois cinquièmes restants le soir.

Par exemple un des chevaux du groupe 1 recevait ses rations comme suit :—

Matin : foin 3 lb. ; mélange farineux, 6 lb.
Midi : " 3 lb. ; " " 6 lb.
Soir : " 8 lb. ; " " 5 lb.

On mêlait ensemble le mélange farineux et le foin d'avoine haché et dans chaque cas les humectait un peu.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE AU SON—FOIN D'AVOINE.

Groupe.	Poids moyen 25 sept.	Ration farineuse.	Ration de foin.	Mél. farineux consommé en 40 jrs par 1 cheval.	Foin d'avoine consommé en 40 jours.	Ration farineuse quotidienne.	Ration de foin quotidienne.	Poids moyen 4 nov.	Perte — ou Gain +	Valeur des aliments consommés en un jour.	Valeur des aliments consommés en 40 jours.	Coût de l'alimentation pendant un an avec cette ration farineuse.	Coût de l'alimentation pendant un an avec avoine pure.	Gain en 1 an par alimentation avec cette ration farineuse plutôt qu'avec avoine pure.
	lb.			lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1	1,488	Son. .. 1 Avoine. 1	Foind'avoine.	680	589	17	14½	1,495	7+	22	8 80	80 30	89 06	8 76
2	1,604	Son. .. 1 Avoine. 2	" ..	800	760	20	19	1,601	3—	27·98	11 19	102 12	111 83	9 71
3	1,685	Son. .. 2 Avoine. 1	" ..	800	700	20	17½	1,649	36—	24·77	8 91	90 41	109 94	19 53
4	1,669	Avoine. ..	" ..	800	760	20	19	1,663	6—	30·65	12 26	111 87	111 87	
5	1,656	Tourteau 1 Avoine. 10	" ..	680	740	17	18½	1,622	34—	27·22	10 89	99 35	98 10	1.25 perte
6	1,673	Son. .. 2 Tourt .. 1 Avoine. 10	" ..	800	620	20	15½	1,624	49—	28·61	11 44	104 46	107 38	2 92

Le groupe I, qui recevait parties égales de son et d'avoine, paraissait aimer sa ration et s'en est très bien trouvé pendant les 40 jours, ayant gagné 7 livres par animal pendant ce temps. C'est un mélange farineux que l'on peut donner sans crainte à des chevaux pesants, qui ne peuvent manquer de s'en bien trouver. En connection avec du foin de mil il convient beaucoup mieux qu'une ration d'avoine pure. Lorsque le son vaut $16 la tonne et l'avoine moulue $24, il y aura gain de $8.76 par an dans l'alimentation d'un cheval comparativement à l'avoine pure.

Le groupe 2 qui recevait son 1 partie, et avoine 1 partie, s'est très bien trouvé de sa ration et paraissait l'aimer.

Le groupe 3, qui recevait son 2 parties et avoine 1 partie, paraissait l'aimer, mais n'aimait pas le foin d'avoine et en conséquence a un peu perdu en poids. Toutefois, lorsque nous avons substitué le foin de mil au foin d'avoine, ce groupe s'est rattrapé quant au poids et a fait aussi bien qu'aucun des autres. Nous pouvons recommander ce mélange comme bonne ration farineuse pour chevaux de travail, et elle est certainement très économique comparativement avec l'avoine pure, car en donnant cette ration à la place d'un poids égal d'avoine pure on épargnerait $19.53 dans l'année.

Le groupe 4, qui recevait avoine pure, a très bien fait; mais la ration, sans être d'un poids plus élevé que celle de plusieurs autres groupes, revenait à 30.65 centins par jour, ou 2 centins de plus que la plus coûteuse des autres.

Les chevaux du groupe 5, qui recevaient farine de tourteau 1 partie et avoine 10 parties, paraissaient être friands de leur nourriture, mais ont néanmoins perdu 34 lb. chacun en poids. On trouve ordinairement que la farine de tourteau donne de très bons résultats, et même dans ce cas-ci elle a paru aider à maintenir les chevaux en bonne santé et vigueur. Une objection toutefois est son prix, qui a élevé le coût de la ration un peu au-dessus de ce qu'il aurait été si l'avoine avait été donnée pure.

La ration du groupe 6, savoir son 2 parties, farine de tourteau 1 partie et avoine 10 parties, serait par la plupart des propriétaires de chevaux considérée comme parfaite. Les chevaux de ce groupe aimaient beaucoup la farine mais pas le foin d'avoine. Aussitôt que nous les avons mis au foin de mil ils ont commencé à reprendre du poids très rapidement. Bien que le son constituât une si faible portion de la ration, il faisait plus que compenser le coût extra de la farine de tourteau, et il y avait un léger gain sur ce que l'avoine pure aurait coûté, de $2.92 par an.

Tous les chevaux étaient employés au travail général de la ferme. Parfois un attelage avait un travail plus pénible que les autres, mais en somme il y avait peu de différence.

Le foin d'avoine avait été fauché un peu trop avancé et n'était pas très appétissant. Un coup d'œil sur le tableau ci-dessous fera voir l'effet du changement du foin d'avoine au foin de mil.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE AU SON—FOIN DE MIL.

Groupe.	Alimentation au foin d'avoine.			Dix jours après le changement foin de mil au lieu de foin d'avoine.		Ration farineuse.
	Poids moyen.		Perte— ou gain + en 40 jours.	Poids moyen.	Gain moyen.	
	Au début, 25 sept.	A la fin, 4 nov.				
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	parties.
1	1,488	1,495	7+	1,507	12	Son 1, avoine 1.
2	1,604	1,601	3—	1,628	27	Son 1, avoine 2.
3	1,685	1,649	36—	1,668	17	Son 2, avoine 1.
4	1,669	1,663	6—	1,674	11	Avoine.
5	1,656	1,622	34—	1,633	11	Tourteau 1, avoine 10.
6	1,673	1,624	49—	1,656	32	Son 1, tourteau 1, avoine 10.

DOC. DE LA SESSION No 16

ALIMENTATION DE CHEVAUX AU TRAVAIL AVEC RACINES ET ENSILAGE.

Nous avons étudié cette année l'effet de l'alimentation aux racines et à l'ensilage sur des chevaux au travail et avons pris quelques notes.

Les racines distribuées étaient des navets, des betteraves fourragères et des carottes ; un lot recevait de l'ensilage comme partie de la ration. Un lot témoin ne recevait d'autre nourriture que la ration ordinaire de foin, d'avoine et de son.

Le tableau suivant fait voir la quantité d'aliments succulents distribuée et les résultats quant à ce qui s'agit de gain ou de perte en poids des chevaux.

Groupe.	Poids moyen des chevaux 19 nov.	Aliments succulents consommés.		Aliments consommés par jours.			Poids moyen des chevaux, 3 déc.	Perte— ou Gain + en poids.
		Espèce.	En 14 jours par 1 cheval.	Succulents.	Farineux.	Foin.		
	lb.			lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
1	1,490	Carottes.	152	10	17	13	1,460	30—
2	1,625	Betteraves.	92	6	18	15	1,610	15—
3	1,657	Navets.	152	10	18	15	1,657	
4	1,595	Ensilage.	152	10	13	15	1,590	5—
5	1,625	... .	.....	.....	18	15	1,642	17+

Comme conclusion générale, nous pouvons dire que, si l'on distribue les quantités d'aliments succulents indiquées au tableau à des chevaux qui travaillent chaque jour, il n'est pas probable que l'effet en sera très bon. Les racines et ensilage sont des aliments laxatifs ; par suite tout exercice violent en suite de cette nourriture donne lieu à un relâchement excessif qui est désagréable et nuisible. Il n'a pas paru y avoir guère à préférer à cet égard chez un aliment plus que chez les autres, et les seuls chevaux qui n'ont pas souffert de ce dérangement pendant la période de l'expérience ont été ceux qui ne recevaient point d'aliment succulent.

Les navets et les carottes paraissaient être les plus agréables des quatre, l'ensilage presque autant, mais les betteraves fourragères pas du tout.

Nous avons remarqué qu'en moindres quantités par jour ou si les chevaux ne travaillaient pas, nous ne pouvions remarquer aucun mauvais effet. Ni les racines ni l'ensilage ne paraissaient remplacer aucunement une partie de la ration ordinaire de farine et de foin, et l'addition de ces aliments ne faisait guère qu'augmenter la dépense.

Distribué à des chevaux qui ne travaillent pas, toutefois, ou à des chevaux que l'on veut remettre en bonne condition, nous avons trouvé qu'une petite quantité de racines—5 à 8 livres par jour—a été salutaire, en servant à empêcher les dérangements de digestion.

BÉTAIL LAITIER.

Le troupeau laitier pendant 1904 a consisté en 28 vaches en tout, savoir :—

Courtes-Cornes.....	3	Croisées de Courtes-Cornes.....	2
Ayrshire.....	6	" d'Ayrshire.....	4
Guernesey.....	5	" de Guernesey.....	3
Canadienne.....	4	" de Canadienne.....	1

ALIMENTATION DU BÉTAIL LAITIER.

Une considération importante dans l'alimentation des vaches laitières est que la ration soit non-seulement aussi effective que possible pour la production du lait, mais en

même temps aussi bon marché que possible. Au point de vue du cultivateur la partie la plus coûteuse de la ration est le grain ou les farineux. De notre expérience il ressort qu'avec l'emploi du foin de trèfle et d'aliments succulents il n'y a pas, tant s'en faut, le même besoin d'une forte proportion de farine dans la ration que lorsque l'une ou l'autre de ces nourritures productrices de lait fait défaut. Si les deux sont absentes, la quantité de farine nécessaire pour l'obtention de bons profits par le bétail est si grande que la production avantageuse du lait en hiver est à peu près impossible.

A la ferme ici nous produisons abondance de foin de trèfle ainsi que d'aliments succulents et nous utilisons autant que nous le pouvons pour la production du lait ces fourrages, qui sont d'une valeur inappréciable pour le producteur de lait.

En conséquence, notre ration à gros volume pour les vaches consistait en ensilage, racines (betteraves fourragères et sucrières), foin de trèfle et un peu de balle.

La quantité de fourrage à gros volume distribuée varie considérablement, les vaches à lait variant en poids depuis 800 à 1,600 lb. La ration approximative distribuée par 1,000 lb. de poids vif est ensilage 35 lb., betteraves 20 lb., foin de trèfle 3 lb. et un peu de balle.

Le mélange farineux ou ration de grain consistait en différents mélanges en différents temps et à différentes vaches. Les vaches au fort de la production du lait doivent recevoir une ration farineuse très riche en matières produisant du lait.

Quand on distribue des farineux aux vaches laitières, il y a plus encore qu'avec les fourrages à gros volume, danger que le nourrisseur sans soin ou ignorant ne gaspille beaucoup en donnant trop ou en donnant la farine ou le grain qui ne convient pas.

ALIMENTATION PENDANT L'ÉTÉ.

Nous avons comme d'habitude pâturé les vaches pendant la plus grande partie de l'été. Elles étaient dans un champ de la rotation de trois ans marqué " E " à la page 82 comme en pâturage en 1904. Ce champ pouvait suffire pour environ cinquante têtes de bétail pendant plus d'un mois et pour plus de trente pendant plus de deux mois. Lorsque le pâturage commença à être court nous suppléâmes des fourrages hachés distribués à l'étable. Nous avons cette année donné une ration de grain un peu plus forte que d'ordinaire en raison de la plus forte quantité de fourrage fauché. La ration farineuse pendant l'été consistait en parties à peu près égales d'avoine et de son. Nous en donnions en proportion avec la quantité de lait produite par les vaches, sauf dans le cas de génisses à leur premier veau qui en recevaient ordinairement davantage que cette proportion ; car nous désirions les encourager et cultiver en elles l'habitude de maintenir une forte production uniforme de lait pendant toute la période de lactation.

COÛT DE L'ALIMENTATION.

En estimant le coût de l'alimentation, nous avons évalué les fourrages aux prix suivants, qui ont été les cotes courantes du marché local pendant la même période en 1902, sauf pour l'ensilage et les racines, qui sont aux taux ordinaires dans le travail expérimental dans toutes les parties de l'Amérique :—

Pâturage (par mois)	$ 2 00	par vache.
Son	16 00	la tonne.
Farine de gluten et farine de tourteau	25 00	"
Avoine et orge	21 00	"
Foin de trèfle	7 00	"
Balle	4 00	"
Racines et ensilage	2 00	"

En estimant la valeur des produits, nous évaluons le beurre à 20 centins la livre, et le lait écrémé et le lait de beurre à 15 centins les 100 livres. Le beurre est fabriqué à la laiterie de la ferme et se vend sur le marché de 22 à 30 centins la livre, en moyenne, 24 centins la livre pour l'année. Ceci laisse environ 4 centins par livre pour le coût de la fabrication.

Les tableaux suivants présentent les détails concernant chaque vache, les états pour le troupeau de race pure et pour le troupeau de race croisée, et des états mensuels pour tous les troupeaux réunis.

Les états mensuels pour tout le troupeau de vaches en lait font connaître le rendement total en lait pour chaque mois, sa teneur en matière grasse, la quantité de beurre produite, le nombre de livres de lait nécessaires pour faire une livre de beurre et le rendement quotidien en lait par vache et par jour. Le taux le plus élevé de matière grasse a été enregistré en octobre et le plus faible en janvier.

RAPPORT SUR LE BÉTAIL LAITIER.

Dans le courant de l'année nous avons trait 28 vaches différentes pendant des périodes plus ou moins longues, ainsi que mentionné à la première page de mon rapport sur le bétail laitier, tandis que dans les rapports sur le bétail laitier ci-après je fais rapport sur 20 vaches seulement.

Dans presque tout troupeau laitier un peu considérable on trouve des vaches qui pour une raison ou pour une autre n'ont donné du lait que pendant une très petite partie de l'année. Si l'on considère un nombre considérable de vaches, une ou deux de ces vaches peu productives n'affectent pas sensiblement les résultats moyens ; mais si les troupeaux qu'on compare sont petits, la présence d'une ou deux à faible production dans un troupeau tandis qu'un autre n'en aurait point, donnerait un injuste avantage à ce dernier, Afin de parer à cette difficulté autant que possible, nous avons pris les registres de trois des meilleures vaches dans chaque troupeau, vaches qui ont donné du lait la plus grande partie de l'année, et nous avons estimé les moyennes d'après ces registres, et non d'après les registres de toutes les vaches de cette race particulière qui se trouve avoir vêlé dans le courant de l'année.

Le rapport 1 est un résumé des points les plus importants dans les résultats de l'année du troupeau laitier.

Le rapport 2 contient les registres individuels de toutes les vaches qui ont donné du lait pendant l'anuée.

Les rapports 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 présentent les registres des différents troupeaux de race pure et ceux de race améliorée à l'étude.

RAPPORT 1.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL.

—	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Total.
Nombre de vaches traitées	26	26	24	20	24	25	25	28	28	26	25	25	
Lait par mois, lb.....	11,640	11,363	8,148	7,919	13,394	17,233	19,614	22,400	21,242	18,653	15,467	14,251	181,321
Lait par jour, lb.....	388	378·7	271·6	263·8	446·4	574·4	553·8	746·6	708	621·7	515·5	475	494·8
Lait par jour p. vache, lb.	14·92	14·56	11·31	13·19	0 18·6	22 97	22·15	26·66	25·28	23·91	20·62	19	18·59
Matière grasse, p.c.	4·67	4·84	4·79	4·48	4·20	4·26	4·28	4·27	4·13	4·04	4·20	4·57	4·41
Matière grasse, lb..	546·69	533·28	420·24	343·28	544·53	712·22	833·18	942·96	861·96	747·07	633·64	641 96	7761·01
Beurre... lb..	643·16	627·38	494·40	403·86	640·60	837·90	980·21	1109·36	1014·07	878·90	745·45	755·23	9130 60
Lait pour 1 livre beurre lb.	18·09	18·11	16·48	19·60	20.90	20·50	20·01	20·19	20·94	21·22	20·74	18·86	19·85

RAPPORT 2.

REGISTRE DE CHAQUE VACHE.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation.	Lait produit.			Beurre.		Lait écrémé à 15 c. les 100 livres.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés.					Coût de la prodtction de		Profit.	
				Moyenne.	Total en 1904.	Matière grasse.	Produit total.	Valeur à 20c. la livre.			Farine à 1c. la livre.	Racines et ensilage, à $2 la tonne.	Foin à $7 la tonne.	Pâturage à $1 p. mois.	Coût total.	100 lb. de lait.	1 lb. de beur. lait écrémé, non compté.	Sur 1 lb. de beur. lait écr, non compté.	Total par vache, travail non compté.
			jours.	lb.	lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	mois	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
Queenie .....(G.G.)	6	5 avril '04	324	19·2	6,250	6·12	450·30	90 06	8 70	98 76	1,596	11,210	941	5	36 97	59·28	8·2	11·8	61 79
Fortune..... (C.)	8	27 nov. '04	335	26	8,734	4·56	468·60	93 72	10 89	104 61	2,359	11,960	941	5	45 35	51·92	9·7	10·3	59 26
Zamora.. ..... (C.)	8	24 mai '04	327	23·5	7,658	4·91	442·43	88 48	10 67	99 15	1,972	11,960	941	5	41 48	54·16	9·3	10·7	57 67
Jessie A ..... (A.)	16	15 fév. '04	313	32·2	10,086	3·77	447·87	89 57	14 45	104 02	2,486	12,120	941	5	46 78	46·38	10·4	9·6	57 24
Itchen Lady ..... (G.)	7	4 mai '04	294	26·6	7,782	4·50	412·38	82 47	11 05	93 52	1,906	11,815	941	5	40 67	52·26	9·8	10·2	52 85
Exilée..... (C.)	9	1 " '04	334	25·8	8,628	4·10	416·90	83 38	12 31	95 69	2,214	11,960	941	5	43 90	51.21	10·5	9·5	51 79
Countess .....(CR. A.)	6	2 avril '04	324	25·4	8,258	4	389·41	77 88	11 89	89 77	1,952	11,810	941	5	41 13	49·80	12·1	7·9	48 64
Flossy Lyons..... (G.)	4	25 fév. '04	319	20	6,386	5·12	384·92	76 98	9 00	85 98	1,724	11,210	941	5	38 25	59·89	9·9	10·1	47 73
Maggie..... (A.)	8	27 mars '04	300	28·6	8,595	3·76	381·03	76 20	12 02	88 22	1,965	11,810	941	5	41 22	47·09	10·9	9·1	47 00
Bellflower .....(CR. G.)	6	15 avril '04	275	25·9	7,146	4·32	363·74	72 74	10 17	82 91	1,500	11,815	941	5	36 61	51·23	10·7	9·3	46 30
Polly .....(CR. C.)	9	24 mars '04	343	22·3	7,665	4·30	388·56	77 71	10 91	88 62	2,201	11,660	941	5	43 46	56·71	11·1	9·9	45 15
Denty ..... (A.)	5	6 févr. '04	284	27·1	7,672	4·06	367·28	73 45	10 95	84 40	1,834	11,965	941	5	40 10	52·27	10·9	9·1	44 30
Alma.....(CR.G.)	3	28 " '04	312	20·1	6,291	4·88	361·82	72 36	8 89	81 25	1,776	11,515	941	5	39 07	62·10	10·8	9·2	42 18
Deanie ..... (G.)	7	22 août '04	366	17·7	6,501	4·90	374·98	74 99	9 18	84 17	2,168	11,815	941	5	43 29	66·59	11·6	8·4	40 88
Ruby ..... (G.)	7	28 sept. '04	321	18·9	6,084	5·07	363·14	72 62	8 58	81 20	1,982	11,515	941	5	41 13	67·60	11·4	8·6	40 07
Marchioness... (C.-C.)	10	10 mars '04	321	18·8	6,054	3·75	267·59	53 51	8 68	62 19	1,919	12,332	941	5	41 32	51·30	12	8	20 87
Bloomer ..... (A.)	5	12 " '04	326	22·4	7,311	3·93	338·10	67 62	9 75	77 37	1,775	11,810	941	5	39 36	57·51	11·6	8·4	38 01
Alice .. ..CR. A.)	3	20 " '04	352	19·1	6,750	3·87	307·32	61 22	9 66	70 88	1,613	11,480	941	5	37 35	55·33	12·1	7·9	33 53
Laura.....(CR. A.)	8	9 fév. '04	291	27·5	8,037	3·65	309·90	61 98	11 59	73 57	1,978	11,815	941	5	41 39	51·49	13·3	6·7	32 18
Rosy..... .(CR. C.-C.)	5	5 oct. '03	366	20·7	7,604	3·65	327	65 40	10 91	76 31	2,253	11,815	941	5	44 14	58·05	13·5	6·5	32 17
Janet..... (C-C.)	3	14 nov. '03	290	13·81	5,505	4·4	284·96	56 99	7 83	64 82	2,198	11,815	941	5	43 59	79·18	15·3	4·7	21 23
Gurta ..... (A.)	4	6 " '03	328	18·6	6,130	3·67	265·19	53 03	8 79	61 82	1,923	11,815	941	5	40 84	66·62	15·4	4·6	20 98
Duchess..... (C.-C.)	3	13 déc. '03	275	16·56	4,556	4·15	222·44	44 48	6 49	50 97	1,883	10,525	941	5	37 62	82·57	16·9	3·1	13 35
Cherry..... (CR. C.-C)	4	14 sept. '04	303	14·8	4,502	4·30	227·98	45 59	6 41	52 00	1,864	11,815	941	5	40 25	89·	17·6	2·4	11 75
Flecky ..... (A.)	5	14 mars '04	314	15·1	4,759	3·78	212·06	42 41	6 82	49 23	1,861	11,660	941	5	40 13	84·32	18 9	1·1	9 10
Clatford Spot .... (G.)	10	21 juin '04	308	14·09	4,342	4·27	218·55	43 71	6 18	49 89	2,346	12,125	941	5	45 38	1·04	20·8	.....	4 51
Alvina .....(CR. A.)	3	22 mai '04	143	15·5	2,217	4·79	125·05	25 01	3 13	28 14	797	7,500	941	5	25 21	1·13	20·1	.....	2 93
Duchesse..... (C.)	3	21 juill. '04	264	14·03	3,705	3·78	164·93	32 98	5 31	38 29	1,399	11,660	941	5	35 45	95·63	21·5	.....	2 84
Moyenne	....	.....	309	.....	6,614$\frac{4}{7}$	.....	331·58	66 30	9 32	75 63	1,908$\frac{5}{7}$	11,582$\frac{11}{28}$	929$\frac{4}{7}$	5	40 41	.....	....	.....	35 22

COURTES-CORNES.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1904	Lait produit.			Beurre.		Lait écrémé, à 15 c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés.				Coût de la production de		Profit		Sexe du veau de l'année.	Valeur ou prix de vente du veau.	Profit total, lait et veau.
				Moyenne.	Total en 1905.	Matière grasse.	Produit total.	Valeur à 20 c. la lb.			Farine.	Racines et ensilage, à $2 la tonne.	Foin à $7 la tonne.	Pâturage.	Coût total, 1904.	100 lb. de lait.	1 lb. beurre, l. écrémé non compté.	Par lb. beurre, l. écrémé non compté.	Total par vache, travail non compté.			
	ans.		jours.	lb.	lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	mois.	$ c.	c.	c.	c.	$ c.		$ c.	$ c.
Marchioness	10	mar. 10,'04	321	18·8	6,054	3·75	267·59	53 51	8 68	62 19	1,919	12,332	941	5	41 32	51·30	12·0	8·0	20 87	F'melle	v. 75 00	137 19
Janet	3	nov. 14,'03	290	13 81	5,505	4·4	284·96	56 99	7 83	64 82	2,198	11,815	941	5	43 59	79·18	15·3	4·7	21 23	Mâle. .	p. 100 00	164 82
Duchess	3	déc. 13,'03	275	16·56	4,556	4·15	222·44	44 48	6 49	50 97	1,883	10,525	641	5	37 62	82·57	16·9	3·1	13 35	" ...	v. 100 00	150 97
Moyenne	..	.....	295	16·39	5,335	4·10	258·33	51 66	7 66	59 32	2,000	11,557	841	5	40 84	71·01	14·7	5·2	21 82		91 66	150 99
AYRSHIRE.																						
Jessie A	10	fév. 15,'04	313	32·2	10,086	3 77	447·85	89 57	14 45	104 02	2,486	12,120	941	5	46 78	46·38	10·4	9·6	57 24	F'melle	v. 75 00	179 02
Maggie	8	mar. 27,'04	300	28·6	8,595	3·76	381·03	76 20	12 02	88 22	1,965	11,810	941	5	41 22	47·09	10·9	9·1	47 00	" .	v. 50 00	138 22
Denty	5	fév. 6,'04	284	27·1	7,672	4·06	367·28	73 45	10 95	84 40	1,834	11,965	941	5	40 10	52·27	10·9	9·1	44 30	2 mâles	p. 55 00	139 40
Moyenne	..	.....	299	29·3	8,784	3·86	398·72	79 74	12 47	92 21	2,095	11,965	941	5	42 70	48·58	10·7	9·2	49·51		60 00	152 55
GUERNESEY.																						
Itchen Lady	7	mai 4, '04	294	26·6	7,782	4·50	412·39	82 47	11 05	93 52	1,906	11,815	941	5	40 67	52 26	9·8	10·2	52 85	Mâle . .	p. 30 00	123 52
Flossy Lyons	4	fév. 25, '04	319	20	6,386	5·12	384·92	76 98	9 00	85 98	1,724	11,210	941	5	38 25	59 89	9 9	10·1	47 73	F'melle	v. 35 00	120 98
Deanie	7	août. 27,'04	466	17·7	6,501	4·90	374·98	74 99	9 18	84 17	2,168	11,815	941	5	43 29	66 59	11·6	8·4	40 88	Mâle . .	p. 25 00	109 17
Moyenne	..	....	359	21·4	6,889	4·84	390·76	78·14	9·74	87·89	1,932	11,613	941	5	40 73	59 58	10·4	9·5	47 15		30 00	117 89
CANADIENNES.																						
Fortune d'Oka	8	nov. 27,'04	335	26	8,734	4·66	468·60	93 72	10 89	104 61	2,359	11,960	941	5	45 35	51 92	9·7	10·3	59 26	Mâle . .	p. 30 00	123 72
Zamora	8	mai 24,'04	327	23·5	7,658	4·51	442·43	88 48	10 67	99 75	1,972	11,960	941	5	41 48	54 16	9 3	10·7	57 67	F'melle	v. 50 00	138 48
Exilée	9	" 1,'04	334	25·8	8,628	4·10	416·90	83 38	12 31	95 69	2,214	11,960	941	5	43 90	51 21	10·5	9·5	51 79	Mâle . .	p. 25 00	108 38
Moyenne	..	.....	332	25·1	8,340	4·52	442·64	88·52	11 29	99 81	2,181	11,960	941	5	43 57	52 43	9·8	10·1	56 24		35 00	123 52

VACHES CROISEES DE COURTES-CORNES.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1904	Lait produit. Moyenne.	Lait produit. Total en 1904.	Lait produit. Matière grasse.	Beurre. Produit total.	Beurre. Valeur à 20 c. la lb.	Lait écrémé, à 15c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés. Farine.	Aliments consommés. Racines et ensilage, à $2 la tonne.	Aliments consommés. Foin, à $7 la tonne.	Aliments consommés. Pâturage.	Aliments consommés. Coût total.	Coût de la product. de 100 lb. de lait.	Coût de la product. de 1 lb. beurre, l. écrémé non co'pté	Profit. Par lb. beurre, l. écrémé non co'pté.	Profit. Total par vache, travail non compté.	Sexe du veau de l'année.	Valeur ou prix de vente du veau.	Profit total, lait et veau.
	ans.		jours.	lb.	lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	mois.	$ c.	$ c.	c.	c.	$ c.		$ c.	$ c.
Rosy	5	oct. 5, '03	366	20·7	7 604	3·65	327	65 40	19 91	76 31	2,253	11,815	941	5	44 14	58 05	13·5	6·5	32 17	Mâle.	5 00	81 31
Cherry	4	sept 14,'04	303	14·8	4,502	4·30	227·98	45 59	6 41	52 00	1,864	11,815	941	5	40 25	89 00	17·6	2·4	11 75	" ..	5 00	57 00
Moyenne	..	....	334	17·7	6,053	3·97	277·49	55 49	8 66	64 15	2,058	11,815	941	5	42 19	73 52	15·5	4·4	21 96		5 00	69 15

VACHES CROISEES D'AYRSHIRE.

Countess	6	avr. 2, '04	324	25·4	8,258	4·	389·41	77 88	11 89	89 77	1,952	11,810	941	5	41 13	49 80	12·1	7·9	48 64	F'melle	5 00	94 77
Alice	3	mar. 20,'04	352	19·1	6,750	3·87	307·32	61 22	9 66	70 88	1,613	11,480	941	5	37 35	55 33	12·1	7·9	33 53	Mâle ..	.....	70 88
Laura	8	fév. 9,'04	291	27·5	8,037	3·65	309·90	61 98	11 59	73 57	1,978	11,815	941	5	41 39	51 49	13·3	6·7	32 18	" ...	.....	73 57
Moyenne	..	.....	322	24	7,681	3·84	335·54	67 02	11 04	78 07	1,847	11,701	941	5	39 95	52 20	12·5	7·5	38 11	... ..	5 00	79 74

VACHES CROISEES DE GUERNESEY.

Queenie	6	avr. 5, '04	324	19·2	6,250	6.12	450·30	90·06	8·70	98·76	1,596	11,210	941	5	36·97	59·28	8·2	11·8	61·79	Mâle..	.....	98·76
Bellflower	6	avr. 15,'04	275	25·9	7.146	4·32	363·74	72·74	10·17	82·91	1,500	11,815	941	5	36·61	51·23	10·7	9·3	46·30	" ...	.....	82·91
Alma	3	fév. 28,'04	312	20·1	6,291	4·88	361·82	72·36	8·89	81·25	1,776	11,515	941	5	39·07	62·10	10·8	9.2	42·18	F'melle	2 00	83·25
Moyenne	..	.....	303	21·7	6,562	5·10	391·95	78·38	9.25	87·64	1,624	11,546	941	5	37·35	57·53	9·9	10·1	50·02	.... ..	2 00	88·30

DOC. DE LA SESSION No 16

REGISTRES QUOTIDIENS DU LAIT PRODUIT PAR LES VACHES.

Nous avons continué nos efforts pour intéresser les producteurs de lait à s'assurer de ce que rapporte chacune de leurs vaches, et un grand nombre de cultivateurs paraissent ouvrir les yeux au fait que pour améliorer le troupeau entier il faut en étudier chaque animal, c'est-à-dire connaître exactement ce que dépense et ce que produit chacun individuellement.

Le seul moyen de le déterminer, c'est de tenir un registre exact du rendement quotidien en lait et de la quantité de nourriture consommée chaque jour.

Nous fournissons gratuitement à ceux qui les demandent des blancs tels que ci-dessous pour notes des rendements en lait.

REGISTRE QUOTIDIEN DU LAIT.

Troupeau appartenant à..... .. ..
Bureau de poste ....
Registre de la semaine finissant le .....

(Ce blanc est fourni gratuitement par la Division de l'élevage des animaux de ferme, Ferme expérimentale centrale, Ottawa).

VACHES.

Jour.	Matin ou soir.																				Total du jour.
Dimanche	Matin.....																				
	Soir..																				
Lundi.....	Matin.....																				
	Soir.....																				
Mardi..... . .	Matin...																				
	Soir.....																				
Mercredi.....	Matin.....																				
	Soir..																				
Jeudi.....	Matin.....																				
	Soir.....																				
Vendredi.....	Matin.... ...																				
	Soir.....																				
Samedi.....	Matin.....																				
	Soir																				
Total..... ..	Semaine...																				

(Verso.)

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

WM. SAUNDERS, *Directeur.* J. H. GRISDALE, *Animaux de ferme et Agriculture.*

REGISTRES DU LAIT PRODUIT.

1. La vache laitière avantageuse doit donner plus de 5,000 livres de lait chaque année. Si l'on veut savoir la valeur d'une vache, il faut savoir ce qu'elle produit de lati par an. Le seul moyen de savoir ceci, c'est de noter ce quelle en produit chaque jour.

2. Le blanc au verso a pour but de venir en aide aux cultivateurs producteurs de lait éclairés, en leur fournissant un tableau simple et commode pour y enregistrer la production du lait de chacune de leurs vaches. L'étude de ces registres leur fera bientôt voir lesquelles de leurs vaches doivent aller au boucher. Nous serons aises de recevoir un résumé de votre registre. Si vous n'avez point de blancs pour résumés, vous n'avez qu'à nous en demander par lettre.

3. Des centaines de producteurs de lait tiennent maintenant ces registres et s'en trouvent bien. Beaucoup d'entre eux attribuent leur succès à ce qu'ils tiennent ces registres. Si vous vous occupez de la production du lait, pourquoi n'essayeriez-vous pas de faire de même? Vous augmenterez par là votre production de lait. Votre travail en sera allégé, car vous vous intéresserez davantage à votre travail, et "travail qu'on aime est léger". Par là vous saurez quelle vache mange plus qu'elle ne vous donne, et vous ne pourrez vous défaire trop tôt d'une telle vache.

4. Pour peser le lait vous pouvez pour une à trois piastres acheter un simple peson à ressort. Si votre marchand local ne peut vous en fournir un, demandez par lettre plus amples détails au soussigné. Une petite bascule est assez commode, mais nous trouvons le peson à ressort préférable.

5. Beaucoup de cultivateurs tiennent registre de la quantité de nourriture que reçoit chaque vache. Si vous désirez le faire, vous recevrez gratuitement des modèles de blancs en les demandant par lettre à J. H. Grisdale, agriculteur, Ferme expérimentale centrale, Ottawa (Ont).

EXPÉRIENCES AVEC VACHES LAITIÈRES.

Quelques mots d'introduction aideront à comprendre les résultats des expériences ci-après avec des vaches laitières.

Le soigneux examen des registres quotidiens de production du lait d'un grand nombre de vaches fait voir que pendant deux à trois mois la secrétion va en augmentant ou reste à peu près uniforme; pendant les trois ou quatre mois suivants, la diminution a lieu à raison d'environ 10 pour cent; ensuite jusqu'à la fin de la période de lactation le taux de la diminution semble varier beaucoup, très rapidement chez certaines vaches et très lentement chez d'autres. Il est donc assez difficile de dire ce que devrait être réellement le taux normal de diminution dans la sécrétion du lait chez un groupe donné de vaches, même lorsqu'on connaît les dates des vêlages. Néanmoins, on ne se tromperait probablement guère en disant que 10 pour cent par mois est le taux ordinaire de la diminution; et en prenant ce taux pour base de calcul, on peut se former quelque idée de l'influence des différents aliments sur la sécrétion du lait.

Dans l'estimation des valeurs des rations, nous comptons le foin à $7 la tonne; l'ensilage, les navets, les betteraves fourragères et les betteraves sucrières à $2 la tonne; les betteraves à sucre à $3 la tonne, et la farine ou "moulée" à $20 la tonne.

Dans les différentes expériences les vaches étaient dans quelques cas taries, dans d'autres très avancées dans la période de lactation et dans d'autres fraîches-vêlées.

ENSILAGE OU BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Les vaches de ces groupes étaient toutes passablement avancées dans la période de lactation, et l'expérience a été en tout point satisfaisante, sans aucun accident ou contretemps. On remarquera que, bien que les betteraves fourragères ne fussent pas après tout meilleures pour la production du lait que ne l'était l'ensilage, la ration de betteraves fourragères coûtait 1·2 centin de plus par jour que la ration d'ensilage. Le tableau s'explique de lui-même. Les deux dernières colonnes présentent les moyennes des résultats moyens des deux groupes par l'alimentation aux betteraves et par celle à l'ensilage.

—		Mode d'alimentation.							
		1e période de 2 semaines.		2e période de 2 semaines.		3e période de 2 semaines.		Moyennes.	
		Groupe C.	Groupe D.	Groupe C.	Groupe D.	Groupe C.	Groupe D.	Moyenne.	Moyenne.
		Ration ordinaire.	Ration ordinaire.	Ensilage, foin, farine.	Betteraves, foin, farine.	Betteraves, foin, farine.	Ensilage, foin, farine,	Betteraves, foin, farine.	Ensilage, foin, farine.
Nombre de vaches dans le groupe		4	4	4	4	4	4	4	4
Poids moyen au commencement des deux semaines	lb.	.....	.....	1,024	922	1,044	941	983	982
" à la fin "	"	.....	.....	1,044	941	1,071	969	1,006	1,006
Perte — ou gain +	"	.....	.....	+ 20	+ 19	+ 27	+ 28	+ 23	+ 24
Consommé par groupe en 1 jour : farine	"	32	31	30	30	28½	29	29½	29½
" " " foin	"	12	12	20	20	20	20	20	20
" " " ensilage et racines	"	200	190	.....	.....	.....	.....	.....	.....
" " " ensilage	"	.....	.....	222	.....	.....	178	271	200
" " " betteraves	"	.....	.....	.....	277	265	.....	.....	.....
Consommé en 2 semaines : farine	"	448	434	420	420	399	406	409	413
" " foin	"	168	168	280	280	280	280	280	280
" " ensilage et racines	"	2,800	2,660	.....	.....	.....	.....	.....	.....
" " betteraves	"	.....	.....	.....	3,880	3,710	.....	3,795	.....
" " ensilage	"	.....	.....	3,105	.....	.....	2,495	.....	2,800
Valeur des aliments du groupe, 2 semaines	$	7 87	7 59	8 28	9 06	8 68	7 53	8 87	7 91
" " de 1 vache, par jour	centins	14	13·5	14·8	15·3	15·5	13·5	15·4	14·2
Lait produit par groupe en 2 semaines	lb.	1,204	1,162	1,015½	1,041½	972	991	1,007	1,003
" " 1er jour	"	87½	82	80	79	71½	72½	75	71
" " 2e "	"	85½	84½	82½	78½	72	73	75	73
Production moyenne du groupe par jour, 1e semaine.	"	87	85	75½	75½	70½	70¾	73	73
" " " 2e semaine.	"	84	82	70	73	69½	70¾	71	70½
" " " " les 2 semaines.	"	86	83¾	72½	74¾	70	70½	72	71½
Lait produit par groupe, l'avant-dernier jour	"	83	80	69	74	68	68	73	68½
" " le dernier jour	"	82	76½	73	74	68	70	73	71½
Diminution de production par jour en 2 semaines	"	3	5	10	5	4	3	4½	6½
" " " "	%	3½	6	12½	6	5½	4	5½	8

Les vaches des groupes "E" et "F" paraissaient aimer passablement le fourrage sec et mangeaient environ 25 pour cent de plus de matière sèche sous cette forme, mais la production de lait diminuait très rapidement.

Les résultats font bien ressortir l'avantage qu'il y a pour les producteurs de lait à donner à leurs vaches des aliments succulents outre le foin et la farine.

ALIMENTATION AU FOURRAGE SEC ET AU FOURRAGE SUCCULENT.

	Mode d'alimentation.							
	1e période de 2 semaines.		2e période de 2 semaines.		3e période de 2 semaines.		Moyennes.	
	Groupe E.	Groupe F.	Groupe E.	Groupe F.	Groupe E.	Groupe F.	Moyenne.	Moyenne.
	Racines et ensilage, farine, foin.	Racines et ensilage, farine, foin.	Sec.	Succulent.	Succulent.	Sec.	Sec.	Succulent.
Nombre de vaches dans le groupe	4	4	4	4	4	4	4	4
Poids moyen, commencement des 2 semaines lb.	.....	.....	994	972	1,007	1,049	1,022	988
" fin " "	.....	.....	1,007	1,004	1,049	1,016	1,011	1,027
Perte—ou gain + "	.....	.....	+13	+32	+42	—33	—11	+39
Consommé par groupe en 1 jour : farine "	30	29	31	30½	29	30	30½	29¾
" " " foin "	12	12	82	20	20	80	81	20
" " " ensilage et racines "	200	190	.....	252	242	.....	.....	247
Consommé en 2 semaines : farine "	420	406	434	427	406	420	427	416
" " foin "	168	168	1,150	280	280	1,120	1,135	280
" " ensilage et racines "	2,800	2,660	.....	3,530	3,388	.....	.....	3,459
Valeur des aliments du groupe en 2 semaines $	7 59	7 25	8 37	8 78	8 42	8 12	8 25	8 60
" " de 1 vache par jour centins.	13·5	12·75	15	15·6	15	14·7	14·9	15·3
Lait produit par groupe en 2 semaines lb.	1,286	1,023½	998	888½	944	819	906	916
" " 1er jour "	92½	73	90	68	70	60½	75	69
" " 2e jour "	93½	75	85½	68	70½	60½	73	69¼
Production moyenne du groupe par jour, 1re semaine. "	95	74¾	77¾	66	69	58	68	67½
" " " 2e semaine. "	90	71¼	65	61¾	66	56	60½	64
" " " les 2 semaines. "	92	73¾	71¼	62	67⅓	57⅓	64½	65
Lait produit par groupe l'avant-dernier jour. "	89½	69½	67	62½	65½	56	61½	64
" " le dernier jour. "	87	69	69	62½	65½	55	62	64
Diminution de production par jour en 2 semaines "	5	5	20	5½	4½	5	13	5
" " " " " %	5½	6⅜	22	8	6½	8½	17	7

RACINES ET ENSILAGE, AVEC NAVETS ET BETTERAVES SUCRIÈRES OU AVEC BETTERAVES SUCRIÈRES ET BETTERAVES A SUCRE.

On peut à peine dire que les expériences avec betteraves à sucre, betteraves sucrières et navets sont aussi instructives que les précédentes. Deux raisons nous ont empêchés de les continuer aussi longtemps : notre approvisionnement de betteraves à sucre était très limité, et le goût des navets dépréciait beaucoup le beurre.

Pour ce qui s'agit des navets, les résultats font voir qu'ils coûtent plus cher que l'ensilage et les racines, et qu'ils ne sont guère plus nutritifs, puisque le taux naturel de diminution n'en est pas retardé. Nous les donnions en grandes quantités aux vaches, et ils rendaient le beurre tout à fait invendable. Si on les donnait le soir et le matin après la traite, l'effet en était un peu moins sensible, mais suffisait pour rendre le beurre désagréable.

Les betteraves à sucre ont été le seul fourrage succulent par lequel il n'y a point eu de diminution normale, mais au contraire une augmentation d'environ $3\frac{1}{2}$ pour cent en deux semaines. Toutefois le coût a été augmenté bien que la quantité consommée ait été moindre que celle des betteraves sucrières.

Les périodes étaient comme dans les autres cas de deux semaines chacune.

NAVETS ET BETTERAVES SUCRIÈRES, BETTERAVES SUCRIÈRES ET BETTERAVES A SUCRE.

	Mode d'alimentation.					
	Groupe G.			Groupe H.		
	1e période.	2e période.	3e période.	1e période.	2e période.	3e période.
	Ration ordinaire.	Navets, foin, farine.	Betteraves sucrières, foin, farine.	Ration ordinaire.	Betteraves sucrières, foin, farine.	Betteraves à sucre, foin, farine.
Nombre de vaches dans le groupe.....	4	4	4	3	3	3
Poids moyen au début ..... lb.	.....	1,009	1,016	.....	1,003	1,002
" fin des 2 semaines.... "	.....	1,016	1,051	.....	1,002	1,037
Perte—ou gain+ ..... "	.....	+7	+35	.....	—1	+35
Consommé par groupe en 1 jour. farine..... "	30	25½	23	22	22½	20
foin..... "	12	20	20	9	15	15
ensilage et racines. "	200	.....	.....	150	.....	.....
betteraves sucrières "	.....	.....	280	.....	218	.....
navets..... "	.....	277	.....	.....	.....	.....
betteraves à sucre. "	.....	.....	.....	.....	.....	210
Consommé par groupe en 2 semaines. farine..... "	420	357	322	308	315	280
foin..... "	168	280	280	126	210	210
ensilage et racines. "	2,800	.....	.....	2,100	.....	.....
betteraves sucrières "	.....	.....	3,920	.....	3,050	.....
betteraves à sucre. "	.....	.....	.....	.....	.....	2,940
navets..... "	.....	3,880	.....	.....	.....	.....
Valeur des aliments. du groupe, 2 semaines. $	7.59	8.43	8.12	5.62	6.94	7.94
de 1 vache par jour... c.	13·5	15	14·5	13·3	16·5	18·8
Lait produit par groupe. les 2 semaines... lb.	928	806	692½	836½	760	835½
1er jour ..... "	71½	60½	54	60½	59	57½
2e jour ..... "	71	59½	55	63	57	58½
Production par jour moyenne du groupe. 1e semaine..... "	68¼	61	50⅓	61½	55½	58
2e semaine..... "	64½	54	48½	57½	54	61½
les 2 semaines... "	66¼	57¾	50	60	54	60
Lait produit par groupe. l'avant-dernier jour .. "	64	53	48½	57	54	60½
le dernier jour ..... "	62½	55	48	58	56	60
Diminution de production du lait par jour. ..... "	8	6	6	4½	1	* 2
..... %	11	10	11	7	1½	3½

*Augmentation.

DEUX REPAS OU TROIS REPAS PAR JOUR.

Notre pratique habituelle ici est de distribuer la nourriture aux vaches laitières aussi bien qu'à tout le bétail en deux fois par jour :—racines, ensilage et farine à 5 heures 30 le matin puis du foin environ une heure et demie plus tard ; l'autre moitié des racines, de l'ensilage et de la farine l'après-midi vers 3 heures 30 et peu après 5 heures le reste du foin. On mêle la farine avec les racines et l'ensilage après qu'on les a placés devant l'animal et donne le foin non haché.

Beaucoup de nourrisseurs prétendent qu'il vaut mieux distribuer la nourriture en trois fois par jour plutôt qu'en deux fois, même si on n'en donne pas davantage. L'expérience suivante semblerait faire voir que deux repas par jour font tout aussi bien que trois.

Dans le groupe "B" une des vaches a vêlé pendant la quinzaine de jours préparatoire ou témoin ; mais, le vêlage ayant eu lieu avant le commencement de l'expérience propre, il n'affecte pas les résultats lorsque chaque groupe a reçu les deux genres d'alimentation.

Voir le tableau, page 57.

POMMES DE REBUT COMME ALIMENT DE VACHES À LAIT.

Chaque saison la manière de disposer des pommes de qualité inférieure est une question de plus ou moins d'importance pour beaucoup de cultivateurs. Afin d'être à même de donner quelques renseignements exacts sur leur valeur comme aliment pour quelques classes au moins des animaux de ferme, nous avons fait en automne quelques expériences d'alimentation aux pommes. Nous avons entre autres expérimenté leur effet sur la sécrétion du lait et sur la santé du bétail laitier.

Nous avons choisi pour cela quatre vaches de race améliorée six mois environ après le vêlage. Nous leur avons donné la ration ordinaire d'ensilage, de pulpe de racines et de foin pendant deux semaines ; puis nous les avons mises à une ration de farine, de foin, d'ensilage et de pommes.

NOURRITURE DISTRIBUÉE EN DEUX FOIS OU EN TROIS FOIS PAR JOUR.

	Mode d'alimentation.						Moyenne.	
	1e période de 2 semaines.		2e période de 2 semaines.		3e période de 2 semaines.			
	Groupe A.	Groupe B.	Groupe A.	Groupe B.	Groupe A.	Groupe B.	Moyenne.	Moyenne.
	2 repas.	2 repas.	2 repas.	3 repas.	3 repas.	2 repas.	3 repas.	2 repas.
Nombre de vaches dans le groupe	4	4	4	4	4	4	4	4
Poids moyen au commencement des 2 semaines. lb.			1,442½	1,212½	1,461	1,226	1,337	1,334
" à la fin. "			1,461	1,226	1,462	1,227	1,344	1,344
Perte — ou gain + "			+19	+14	+1	+1	+ 7	+10
Consommé par groupe en 1 jour : farine "	29	27	24½	28⅓	25	28	26½	26¼
" " " foin "	12	12	20	20	20	20	20	20
" " " ensilage et racines "	200	180	277	276	237	250	256	263
" " " betteraves fourragères "								
" " " navets "								
" " " betteraves à sucre "								
" " " betteraves sucrières "								
" " " ensilage "								
Consommé par groupe en 2 semaines : farine "	406	378	342	399	350	392	374	367
" " " foin "	168	168	280	280	280	280	280	280
" " " ensilage et racines "	2,800	2,520	3,881	3,861	3,320	3,498	3,590	3,689
Valeur des aliments du groupe, 2 semaines. $	7 45	6 89	8 28	8 83	7 80	8 40	8 32	8 34
" " de 1 vache par jour centins.	13·25	12·3	14 1	15·8	14	15	15	14·5
Lait produit par groupe en 2 semaines lb.	334	529	289	743	235	724	439	596
" " 1er jour "	26⅔	39⅓	22	54	18	53	36	37½
" " 2e jour "	26	39½	21	53½	19	52½	36	37
Production moyenne du groupe par jour, 1e semaine. "	25½	39	21½	53⅜	17	51½	35½	36½
" " " 2e semaine. "	22	36½	19½	52½	16	52	34½	36
" " " les 2 semaines "	24	37¾	20½	53	16⅔	51¾	34⅓	36
Lait produit par groupe l'avant dernier jour "	22	33½	19	51½	16¾	50½	34	35
" " " le dernier jour "	22	33½	18	55½	15	51	35	34½
Diminution de production par jour en 2 semaines "	4	6	2	—0	3	1	1½	1½
" " " " %	16	15	9		16⅔	2	8	6

Nous soumettons ci-après quelques détails.

PREMIÈRE PÉRIODE—POINT DE POMMES.

Ration ordinaire qu'a reçue chaque vache 2 semaines avant l'expérience puis 2 semaines après l'expérience	Ensilage et racines	50	lb.
	Foin	4	"
	Farine	7½	"
Aliments consommés par les 4 vaches en 2 semaines.	Ensilage et racines	2,800	"
	Foin	224	"
	Farine	420	"
Coût des aliments de 2 semaines, moyenne		$ 7.78	
" " de 1 vache par jour		13·9c.	
Lait produit par le groupe en 2 semaines, moyenne		1,353	lb.
" par 1 vache par jour, moyenne		24·2	"

DEUXIÈME PÉRIODE—POMMES DANS LA RATION.

Ration ordinaire qu'a reçue chaque vache pendant les 2 semaines de l'expérience	Pommes	25	"
	Racines et ensilage	20	"
	Foin	4	"
	Farine	7½	"
Aliments consommés par les 4 vaches pendant les 2 semaines de l'expérience	Pommes	1,400	"
	Racines et ensilage	1,120	"
	Foin	224	"
	Farine	420	"
Coût des aliments autres que pommes, les 2 semaines		$ 6.10	
" " de 1 vache par jour (pommes non comptées)		10·9	c.
Lait produit par le groupe les 2 semaines		1,395	lb.
" par 1 vache par jour, moyenne		24·9	"
Différence en lait produit en faveur de la ration avec pommes de 2 semaines.		42	"
Poids moyen des vaches au début de l'alimentation aux pommes		985	"
" " à la fin " "		1,008	"
Gain moyen en poids		23	"
Poids moyen à la fin des 2 dernières semaines		992	"
Perte moyenne en poids à la fin de ces 2 semaines		16	"

Il n'est que juste d'attribuer aux pommes de rebut la valeur des aliments épargnés pendant les 2 semaines. Sur ce pied les pommes de rebut peuvent être évaluées à $2.40 la tonne, ou environ 7 centins le boisseau, lorsque l'on compte les racines et l'ensilage à $2 pour l'alimentation du bétail.

A propos de ces pommes, nous pouvons ajouter que les vaches paraissaient être friandes des pommes, qui étaient de différentes sortes et paraissaient les faire profiter, ainsi que le fait voir le gain assez considérable de 23 livres par vache pendant les 14 jours de l'alimentation aux pommes, tandis que pendant les 2 semaines suivantes il y a eu perte de 16 livres par vache. Les pommes paraissent avoir eu un effet très favorable sur la santé des vaches, ainsi qu'on peut le conclure de ce qui précède.

Les veaux auxquels nous avons donné quelques pommes, ont paru les aimer et s'en sont bien trouvés.

NOURRISSAGE DE BŒUFS.

Les objets des expérimentations de l'hiver de 1903-4 ont été:—Influence de l'âge sur le prix de revient de la viande de bœuf; influence du local, c'est-à-dire animaux attachés ou non attachés pendant le nourrissage; nourrissage de veaux tout jeunes; valeur de différents aliments.

En somme, nous pouvons considérer les opérations du nourrissage comme ayant bien réussi au point de vue spéculatif, car le prix de vente a défrayé le coût des bœufs, le coût des aliments aux prix du marché et a laissé une bonne marge de profit. Les rapports sur les différents groupes donnent tous les détails.

Dans ses opérations de nourrissage le cultivateur peut rarement s'attendre à faire beaucoup de profit en obtenant ainsi de ses aliments à bétail une plus grande valeur qu'il n'en obtiendrait sur le marché ; mais il s'épargne la peine de transporter les aliments au marché, et de plus il retient sur sa ferme une grande quantité de matières fertilisantes, sans lesquelles il est pratiquement impossible au Canada d'exploiter longtemps le sol avec avantage.

BŒUFS ATTACHÉS OU NON ATTACHÉS.

Nous avons continué l'expérimentation du nourrissage de lots de bœufs attachés, comparativement à celui de lots de bœufs attachés, et nous l'avons terminé. Les résultats en 1903-4 sont décidément en faveur du nourrissage des bœufs non attachés dans des boxes. Ces derniers ont gagné en moyenne 311 livres par animal en 129 jours, tandis que les bœufs attachés ont gagné 275 lb. en 129 jours. Les bœufs non attachés ont pris de la chair à raison de $4·76 les 100 lb., tandis que le gain en poids vif des bœufs attachés est revenu à $5·39 les 100 lb.

	Lot A. Non attaché.	Lot B. Attaché.	Lot C. Attaché.	Lot D. Non attaché.
Nombre de bœufs dans le lot	8	9	9	8
Age des bœufs	3 ans	3 ans	2 ans	2 ans
Poids initial, total	9,888 lb.	11,097 lb.	9,216 lb.	7,736 lb.
" moyen	1,236 "	1,233 "	1,024 "	967 "
Poids final, total	12,240 "	13,563 "	11,709 "	10,424 "
" moyen	1,530 "	1,507 "	1,301 "	1,303 "
Gain total en 129 jours	2,352 "	2,466 "	2,493 "	2,516 "
" moyen par animal	294 "	276 "	277 "	327 "
" quotidien total	18·24 "	19·08 "	19·35 "	21·26 "
" moyen par animal	2·28 "	2·12 "	2·15 "	2·53 "
Coût total des aliments	$122 89	$137 78	$128 40	$122 89
" de 100 livres de gain	5 22	5 59	5 16	4 30
" des bœufs, à $4 le quintal	395 52	443 38	368 64	294 00
" total, aliments et animaux	518 41	581 66	479 04	416 89
Vendu à $5 le quintal (déduisant 5 pour cent)	581 40	644 25	556 20	480 29
Profit sur le lot	62 99	62 59	59 16	63 40
" net par animal	7 87	6 95	6 57	7 92
Coût moyen par animal	49 44	49 32	40 96	36 75
Prix de vente moyen par animal	72 67	71 58	61 80	60 03
Gain moyen par animal	23 23	22 26	20 86	23 28
Coût moyen des aliments par animal	15 36	15 31	14 25	15 36
Consommé, farine	4,127 lb.	4,662 lb.	4,613 lb.	4,102 lb.
" ensilage et racines	49,728 "	55,536 "	47,943 "	43,110 "
" foin	6,328 "	7,119 "	7,219 "	6,328 "
" paille	4,822 "	5,355 "	4,536 "	3,032 "

EFFET DE L'AGE SUR LE COUT DES BŒUFS ENGRAISSÉS.

Bœufs de trois ans, de deux ans, d'un an, veaux de six mois et veaux tout jeunes.

Nous avons continué les expériences pour recueillir des données sur l'effet qu'a l'âge sur le coût de la production d'une livre de bœuf et les avons terminées.

Nous avons choisi des animaux de type et de parentage aussi uniformes que possible et leur avons donné les rations que nous avons trouvé qui leur convenaient le mieux. La ration à gros volume consistait dans chaque cas en racines, en ensilage et en foin ; le fourrage concentré donné aux bœufs de 3 ans, 2 ans et un an était de la farine de gluten. Les veaux ont reçu une ration de farine composée d'avoine, de pois, d'orge, de farine de tourteau et de gluten, mêlés en différentes périodes. Les animaux n'étaient pas attachés.

On trouvera ci-après des détails complets en rapport avec chaque lot d'animaux. Pour faciliter la comparaison, nous groupons comme suit quelques-uns des détails les plus importants :—

Age.	Gain quotidien.	Gain en 129 jours.	Coût de 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	$ c.
Lot E. Bœufs de trois	2·28	274	5 22
" P. Bœufs de deux ans	2·53	327	4 30
" G. Bœufs d'un an	1·7	242	5 62
" H. Veaux de six mois	1·75	267	4 48
" I. Veaux nouveaux-nés, nourris de lait écrémé	1·68	360	2 77

EFFET DE L'AGE sur le coût des bœufs engraissés.

	Lot E.	Lot F.	Lot G.
Nombre de bœufs dans le lot	8	8	8
Age des bœufs	3 ans.	2 ans.	1 an.
Période de nourrissage	129 jours.	129 jours.	129 jours.
Poids initial, total	9,888 lb.	7,736 lb.	6,464 lb.
" moyen	1,235 "	967 "	808 "
Poids final, total	12,240 "	10,424 "	8,400 "
" moyen	1,530 "	1,303 "	1,050 "
Gain total	2,352 "	2,516 "	1,936 "
" moyen par animal	294 "	327 "	242 "
" quotidien total	18·24	21·24	15·2
" " moyen par animal	2·28	2·53	1·9
Coût total des aliments	$122 89	$122 89	$108 80
" de 100 livres de gain	5 22	4 30	5 62
" " poids vif	4 00	3 90	3 50
" du lot	395 52	294 00	226 24
" total: aliments et animaux	518 41	416 89	335 04
Prix de vente le quintal	5 00	4 85	4 75
" du lot (moins 5 pour cent)	581 40	480 29	379 05
Gain net sur le lot	62 99	63 40	44 01
" par animal	7 87	7 92	5 50
Coût moyen par animal	49 44	36 75	28 28
Prix de vente moyen par animal	72 76	60 03	47 43
Gain moyen en valeur	23 23	23 28	19 15
Coût moyen des aliments par animal	15 36	15 36	13 60
Consommé, farine de gluten	4,127 lb.	4,102 lb.	1,102 lb.
" ensilage et racines	49,728 "	43,110 "	38,360 "
" foin	6,328 "	6,328 "	6,104 "
" pailles	4,372 "	3,032 "	4,032 "

	Lot H.	Lot I.
	Veaux de 6 mois.	Veaux tout jeunes.
Nombre de veaux dans le lot	5	6
Période de nourrissage	129 jours.	129 jours.
Poids initial total	1,930 lb.	740 lb.
" moyen	386 "	123 "
Poids final, total	3,265 "	2,900 "
" moyen	553 "	483 "
Gain total	1,335 "	2,160 "
" moyen par animal	267 "	360 "
" quotidien total	8·75	10·03
" moyen par animal	1·75	1·68
Coût total des aliments	$ 59 82	$ 59 83
" de 100 lb. de gain	4 48	2 77
" moyen des aliments par animal	11 98	9 96
Consommé, farine	2,674 lb.	2,361 lb.
" ensilage et racines	20,377 "	9,240 "
" foin	1,820 "	.....
" paille	980 "	1,512 lb.
" pulpe de betterave à sucre et mélasse (séchées)	343 "	0 "
" fourrage vert	0 "	9,408 "

VEAUX DONT LE NOURRISSAGE A COMMENCÉ DÈS LA NAISSANCE (BABY BEEF).

Le nourrissage expérimental du quatrième lot et du cinquième lot de veaux dont le nourrissage a commencé dès la naissance, se poursuit encore. Nous nous proposons de discontinuer lorsque ces lots auront été abattus. Il sera nécessaire de discuter ce sujet en détail lorsque nous présenterons le rapport final ; nous ne commentons donc pas sur les lots maintenant à l'étude et faisons simplement rapport ci-après jusqu'à la date actuelle.

VEAUX dont la nourrissage a commencé dès la naissance.

	Lot J.	Lot K.	Lot L.	Lot M.
	Veaux d'un an.		Veaux de l'année.	
	Ration engraissante.	Ration limitée.	Ration engraissante.	Ration limitée.
La farine consommée consiste en				
Avoine	2,091 lb.	387 lb.	780 lb.	780 lb.
Farine de tourteau	937 "	101½ "	171 "	96 "
Gluten	644 "	255½ "	.....	.....
Orge	.....	.....	336 lb.	273 lb.
Son	1,027 lb.	154 lb.	738 "	729 "
Nombre d'animaux dans le lot	5	5	6	6
Période de nourrissage	365 jours	365 jours	214 jours	214 jours
Poids initial total	1,930 lb.	1,760 lb.	740 lb.	490 lb.
" " moyen	386 "	325 "	123 "	81 "
Poids final total	4,950 "	3,690 "	2,900 "	2,520 "
" " moyen	990 "	738 "	483 "	421 "
Gain total	3,020 "	1,930 "	2,160 "	2,040 "
" moyen par animal	604 "	386 "	360 "	340 "
" quotidien total	8·25	5·30	10·08	9·53
" moyen par animal	1·65	1·06	1·68	4·58
Coût total des aliments	$ 108 46	$ 63 68	$ 59 83	$ 57 90
de 100 livres de gain	3 59	3 30	2 77	2 83
des aliments par veau	21 69	12 73	9 97	9 66
Consommé, farine	4,699 lb.	898 lb.	2,025 lb.	1,878 lb.
" ensilage et racine	40,862 "	40,370 "	9,240 "	10,842 "
" foin	3,370 "	3,277 "	1,512 "	1,599 "
" paille	1,540 "	1,190 "	.....	.....
" pulpe de betterave à sucre (séchée)	378 "	0 "	.....	.....
" pommes de terre	.....	816 "	.....	.....
" fourrage vert	.....	.....	9,408 lb.	7,266 lb.
Au pâturage 6 mois	.....	36 mois	.....	.....

PULPE DE BETTERAVE À SUCRE.

Pendant l'hiver passé nous avons essayé avec le plus grand soin et assez foncièrement l' " Improved Molasses Cattle Feed " (aliment à bétail mélassé amélioré), non sous lequel la Beet Sugar Manufacturing Company de Dresden (Ont.) a mis au commerce un aliment composé de pulpe de betterave à sucre séchée et de mélasse, deux produits de la fabrique de sucre de betterave.

Avant d'entrer dans les détails des expériences que nous avons faites nous pouvons dire d'une manière générale que cette préparation, d'après les envois reçus ici, manque d'uniformité dans sa composition. La mélasse paraît avoir été mêlée à la pulpe d'une manière irrégulière de sorte que dans l'alimentation des animaux on ne peut guère compter qu'il y ait uniformité dans la composition de rations successives. Ceci est un grand désavantage, surtout lorsqu'on en donne de grandes quantités par jour.

Le désavantage est que l'on ne peut être sûr de l'effet que l'aliment aura sur l'animal. La mélasse qui entre dans la préparation est un peu laxative, et, lorsqu'il s'en trouve un excès, comme cela arrive parfois, les organes digestifs de l'animal s'en trouvent plus ou moins dérangés pendant un certain temps. Le nourrisseur ordinaire ne pourrait sans doute remarquer l'excès de mélasse en examinant l'aliment.

Toutefois, si on n'en donne que de petites quantités, d'une à 3 livres par jour, soit à des veaux ou à des animaux adultes, cette particularité ne causerait aucun inconvénient.

Valeur de l'aliment.—Nous avons trouvé cette préparation d'une valeur spéciale pour l'alimentation de jeunes bœufs. Sa valeur consiste dans son goût agréable : elle sert à aiguiser l'appétit de veaux à l'engrais autrement rassasiés et leur fait manger, non seulement la portion d'aliment à bétail mélassé outre leur ration précédente, mais encore une plus grande quantité d'autres aliments, lesquels peuvent être plus engraissants. C'est de cette qualité comme aliment excitant à manger davantage, que dépendra l'avenir de cette préparation, à juger du moins par les résultats de nos expériences.

Expériences avec vaches laitières.—Nous avons donné de cet aliment à des vaches laitières outre la ration normale de farine habituelle et aussi en remplacement d'une partie de la ration de farine. Nous lui avons trouvé peu de valeur pour cela ; il paraissait être équivalent à environ moitié d'un poids égal de son comme aliment excitant à une production de lait plus grande ou même seulement égale.

Expériences avec bœufs de deux ans et de trois ans.—Nous l'avons ajouté à la ration de farine et ensuite l'avons substitué à une partie de la ration de farine. Dans aucun cas il ne s'est trouvé avoir plus d'effet que moitié environ de son poids de son ou de quelque autre ration concentrée. Il a toutefois eu un effet utile en donnant apparence meilleure au bétail et à leur poil un lustre qu'il n'aurait pu acquérir d'aucune autre manière.

L'ALIMENT MÉLASSÉ À BÉTAIL COMME ALIMENT A GROS VOLUME.

Nous avons expérimenté sa valeur comme succédané des racines ou de l'ensilage et présentons ici les résultats :—

Nous avons choisi neuf bœufs de trois ans que nous avons séparés en trois groupes de trois bœufs chacun.

Le lot 1 n'a point reçu d'aliment mélassé.

Le lot 2 en a reçu 8 lb. et moitié des autres aliments à gros volume distribués au lot 1.

Le lot 3 en a reçu 12 lb. et 4 lb. de paille par jour.

Tous les lots recevaient des quantités égales de foin non haché et de farine.

——	Lot 1.	Lot 2.	Lot 3.
Poids du lot au début, 28 décembre 1903	3,880 lb.	4,115 lb.	3,990 lb.
" moyen d'un veau au début	1,293 "	1,372 "	1 330 "
" final du lot, 22 mars 1904	4,380 "	4,730 "	4,455 "
" moyen final	1,460 "	1,577 "	1,485 "
Gain total en 83 jours	500 "	615 "	465 "
Moyen	167 "	205 "	155 "
Gain moyen par jour par animal	2 "	2·47	1·87
Aliments à gros volume consommés—			
Ensilage	3,106 lb.	4,053 lb.	0 lb.
Racines	1,621 "	810 "	0 "
Paille	996 "	498 "	996 "
Aliment mélassé	0 "	1,992 "	2,928 "
Coût des aliments à gros volume—			
Ensilage à $2 la tonne	$8 11	$ 4 05	.....
Racines à $2 la tonne	1 62	0 81	.....
Paille à $4 la tonne	1 99	1 00	$ 1 99
Aliment mélassé à $15 la tonne	.....	14 99	21 97
Coût total de ces aliments	$ 11 72	$ 20 80	23 96
Coût pour produire 1 lb. de gain en poids vif	2·35	3·38	5·15

Des données ci-dessus il ressort que, lorsque 8 lb. d'aliment mélassé ont remplacé moitié de la paille, des racines et de l'ensilage, on peut dire que sa valeur a été $586 pour 1,992 lb., c'est-à-dire environ $5.90 la tonne.

Dans le cas du lot 3, qui a reçu 12 lb. par jour, la valeur indiquée est un peu plus élevée, savoir $6.30 la tonne.

L'UVECO POUR LE NOURRISSAGE DES BŒUFS.

Nous avons donné de petites quantités d'uvéco, aliment préparé (voir page 67), à quelques bœufs, qui ont paru beaucoup l'aimer : Notre approvisionnement toutefois était limité, et nous n'avons en conséquence pu en donner qu'à deux bœufs pour ration de grain exclusivement.

Le 14 avril nous avons mis deux petits bœufs à cet aliment comme ration de farine exclusivement ; à cette date ils pesaient ensemble 1,685 lbs. Ils ont très bien profité : le 30 mai, au bout de 45 jours, ils pesaient 1,810 lb., ayant gagné 125 lb. les deux, ou $62\frac{1}{2}$ lb. chacun, ce qui faisait à peu près $\frac{1}{4}$ lb. par jour.

La viande de ces bœufs était de très excellente qualité, ce qui provenait sans nul doute en partie de l'excellence de l'aliment uvéco.

En tant qu'il s'agit de gain, on remarquera qu'il aurait été très possible d'avoir des gains quotidiens beaucoup plus élevés.

NOURRISSAGE DE PORCS.

Nous avons cette année nourri un grand nombre de porcs. Nous avons pâturé la plupart pendant plus ou moins de temps dans le champ Hoglands. (Voir plan et rapport, page 80).

Nous n'avons pas terminé ces expériences de pâturage, et nous en rendrons compte plus tard.

HIVERNAGE DES TRUIES DEHORS OU DEDANS.

Lorsqu'on fait beaucoup pâturer les porcs, l'hivernage des truies et le traitement des portées de l'automne constituent toujours un problème très difficile ; car pour utiliser pleinement les pâturages il faut avoir de bonne heure au printemps des porcs à y mettre.

Pendant l'hiver dernier nous avons logé un certain nombre de truies reproductrices dans les petites loges détachées en planches que nous employons en été dans les pâturages. Les truies y ont bien fait et ont été en bonne santé ; mais leur entretien en bonne condition a coûté environ 25 pour cent de plus que celui d'autres truies semblables logées dans la porcherie.

HIVERNAGE DE JEUNES PORCS DEHORS OU DEDANS.

Nous avons aussi étudié l'économie comparative du nourrissage de jeunes porcs dehors et dedans.

Voici les résultats obtenus. Il y avait deux lots dedans et deux lots dehors, ces porcs provenaient de deux portées différentes ; partie de chacune était dedans et partie dehors.

JEUNES PORCS HIVERNÉS DEDANS ET DEHORS.

—	Lot 1.	Lot 2.	Lot 3.	Lot 4.	Lots 1 et 3.	Lots 2 et 4.
Hivernés	Dedans.	Dehors.	Dedans.	Dehors.	Dedans.	Dehors.
Nombre de porcs dans le lot	5	4	4	7	9	11
Période d'alimentation ... jours.	60	60	60	60	60	60
Composition de la ration.....lb.	Rec. 100 Gluten 100	Rec. 100 Gluten 100	Tourt. 100 Recoup. 100	Recoupe 400 Tourt. 100	Farines mêlées.	Farines mêlées.
Consommé par 100 lb. de gain.....	417	552½	280	502	365½	526
" en tout .....lb.	993	1,071	400	1,265	1,393	2,336
Coût des aliments.....$	10.67	11.51	4.00	12.65	14.67	24.16
Gain du lot.....lb.	238	192	143	252	381	444
" moyen par porc..... "	48	48	35¾	36	42½	40½
" " par porc par jour... "	.82	.80	.6	.6	.70	.68
Coût de 100 lb. gain en poids vif $	4.48	6.00	2.80	5.02	3.85	5.42
Santé et apparence.....	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.
Poids du lot au début.....lb.	496	400	181	677	677	731
" moyen au début..... "	99	100	45¼	75	75	66½
" du lot à la fin..... "	734	592	324	583	1,058	1,175
" moyen à la fin..... "	147	118	81	83	117½	107

ÉLEVAGE DES JEUNES PORCS.

Un problème pour le cultivateur qui veut se livrer au nourrissage des porcs sur une grande échelle c'est l'élevage des jeunes porcs jusqu'à l'âge de 3 ou 4 mois sans emploi de lait écrémé ni de petit lait. On remarque surtout cette difficulté en hiver et au printemps. Afin de recueillir quelques renseignements sur les mélanges de farine qui vaudraient probablement le mieux dans ce but, nous avons fait deux expériences en janvier, février et mars 1904 : l'une dehors, les porcs étant logés dans de petites loges ainsi que mentionné plus haut, l'autre dans la porcherie.

Pour déterminer la valeur d'un mélange de farines, les points à considérer sont le taux du gain et le prix de revient de 100 livres de gain en poids.

NOURRISSAGE DEHORS.

L'examen des comptes rendus ci-après des expériences faites dehors fait voir que le mélange de recoupe (shorts) 4 parties et de farine de tourteau 1 partie a produit du porc pour $5.02 les 100 livres à raison de 6 dixièmes de livre par jour. La recoupe et la farine de gluten en parties égales ont produit du porc en moins de temps, savoir 8 dixièmes de livre par jour, mais à un coût légèrement plus élevé, savoir $6 les 100 livres. La différence pouvait provenir de la différence d'âge des porcs. Le mélange de recoupe et de farine de tourteau en parties égales a donné de très pauvres résultats, puisqu'il coûte $7.93 pour produire 100 livres de poids vif à raison de 47 centièmes de livre par porc par jour.

NOURRISSAGE DEDANS.

Les mêmes aliments donnés aux porcs dans la porcherie ont donné de bien meilleurs résultats : le taux du gain par jour était un peu plus élevé et le coût de la production était moindre. Le mélange recoupe 4 parties et farine de tourteau 1 partie est de nouveau le plus avantageux, car le gain a été à raison de $2.80 les 100 livres et à raison de 6 dixièmes de livre par porc par jour.

RATIONS POUR JEUNES PORCS DEHORS.

—	Lot 3.	Lot 4.	Lot 6.	Lot 7.	Lot 8.	Lot 9.
Nombre de porcs dans le lot	4	4	6	7	4	4
Nourris	Dehors.	Dehors.	Dehors.	Dehors.	Dehors.	Dehors.
Période d'alimentation.....jours.	60	60	60	60	60	60
Composition de la ration.....lb.	Rec. 100 Gluten 100	Rec. 100 Tourt. 100	Avoine 200 Rec. 100	Rec. 400 Tourt. 100	Avoine 100 Rec. 200	Recoup. 400 Tourt. 100 Gluten 100 Lait écrémé 4½ lb. par jr.
Consommé par 100 lb. de gain..... lb.	552½	721	600	502	600	Tourt. 281½ Lait 766
Consommé en tout..... "	1,071	808	1,080	1,265	1,176	Lait 1,134 Tourt. 417
Coût des aliments..... $	11.51	8.88	10.80	12.65	11.76	5.49
Gain du lot..... lb.	192	112	180	252	196	148
" moyen par porc..... "	48	28	30	36	28	37
" " par jour..... "	.8	.47	.5	.6	.47	.62
Coût de 100 lb. gain en poids vif..... $	6.00	7.93	6.00	5.02	5.70	3.82
Santé et apparence.....	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.	Assez bon.	Excellente.
Poids du lot au début..... lb.	400	155	384	331	556	256
" moyen au début ... "	100	38·7	64	47	81	64
" du lot à la fin..... "	592	267	564	583	762	403
" moyen à la fin..... "	148	66·7	94	83	109	101

RATIONS POUR JEUNES PORCS A LA PORCHERIE.

—	Lot 1.	Lot 2.	Lot 3.	Lot 4.	Lot 5.
Nombre de porcs dans le lot.....	5	4	5	4	5
Nourris.....	Dedans.	Dedans.	Dedans.	Dedans.	Dedans.
Période d'alimentation..... jours.	40	40	60	60	60
Composition de la ration..... ... lb.	Tourt. 200 Rec. 200 Gluten 200 Avoine 200 Lait écrémé 4½ lb. p. jr.	Recoupe. Lait écrémé	Rec. 100 Gluten 100	Rec. 400 Tourt. 100	Avoine 100 Tourt. 100
Consommé par 100 lb. de gain..... lb.	190 farine, 564 lait écrém.	152 farine, 564 lait écrém.	417	280	322
" en tout..... "	252 farine, 750 lait.	204 farine, 756 lait.	993	400	699
Coût des aliments..... $	3.94	2.96	10·67	4.00	8.04
Gain du lot..... lb.	133	134	238	143	217
" moyen par porc..... "	26½	33½	48	35¾	44¼
" " par jour..... "	.66	.84	.82	.6	.74
Coût de 100 lb. de gain en poids vif..... $	2.94	2.21	4.48	2.80	3.70
Santé et apparence.....	Excellentes.	Excellentes.	Bonnes.	Bonnes.	Bonnes.
Poids du lot au début..... lb.	183	122	496	181	379
" moyen au début..... "	36½	30½	99	45¼	76
" du lot à la fin..... "	316	256	734	324	595
" moyen à la fin ..... "	63	64	147	81	119

ALIMENTS-FOURRAGES (STOCK FOODS) POUR NOURRISSAGE DES PORCS.

Au mois d'août nous avons séparé 32 porcs du poids de 43 à 80 livres en 8 groupes de 4 chacun pour expériences de nourrissage pendant les 90 jours suivants. Dans chaque groupe les porcs étaient de grosseur à peu près uniforme. Les groupes toutefois présentaient entre eux des différences considérables dans leurs poids totaux ; le poids du groupe le plus pesant était de 300 lb., ce qui faisait 75 lb. par porc, tandis que celle du plus léger était de 180 lb. ce qui faisait 45 livres par porc. Nous n'avions pu à ce moment nous procurer un lot plus uniforme, et nous avons pensé qu'il valait mieux avoir différence considérable dans les poids totaux des groupes plutôt que de gros et de petits porcs dans chaque groupe.

L'expérience a duré 90 jours. Pendant ce temps les porcs étaient enfermés dans des loges avec petits parcs plancheyés. Les lots 7 et 8 toutefois étaient dehors ; le lot 7 avait un petit parc non plancheyé et une loge où dormir, tandis que le lot 8 avait un pâturage de trèfle d'environ $\frac{1}{8}$ d'acre et une loge où dormir.

Les résultats sont faciles à comprendre ; mais on remarquera que tous les aliments supplémentaires autres que le lait écrémé et le pâturage, ont eu pour effet d'augmenter le prix de revient. Le lait écrémé au contraire a fait sensiblement diminuer le coût, et le pâturage aussi à un moindre degré. La farine employée était un mélange de parties égales de recoupe et de grains mêlés—avoine, pois et orge.

Dans l'estimation du prix de revient nous comptons la ration de farine à $1 les 100 livres, le lait écrémé à 15 centins les 100 lb., et les aliments supplémentaires ou aliments-fourrages à leur prix sur les marchés d'Ottawa, savoir : Anglo-Saxon Stock Food (Aliment-fourrage Anglo-Saxon) 10 centins la livre, International Stock Food (Aliment-fourrage International) 15 centins la livre, Herbageum $2\frac{1}{2}$ centins la livre, sucre et lin $2\frac{1}{2}$ centins la livre. Nous ne comptons pas le pâturage, mais on peut déduire sa valeur d'après les données présentées.

ALIMENTS-FOURRAGES POUR LE NOURRISAGE DES PORCS.

Lot	1	2	3	4	5	6	7	8
Composition de la ration	Farine, (dedans).	Farine, Anglo Saxon Stock Food.	Farine, Internation'l Stock Food.	Farine, lait écrémé sûr.	Farine, Herbageum.	Farine, sucre et lin.	Farine, (dehors).	Farine, pâturage trèfle et navette.
Nombre de porcs	4	4	4	4	4	4	4	4
Période de nourrissage	90	90	90	90	90	90	90	90
Poids total au début	300 lb.	206 lb.	208 lb.	180 lb.	220 lb.	240 lb.	204 lb.	250 lb.
" moyen au début	75 "	51½ "	52 "	45 "	55 "	60 "	51 "	62½ "
" total à la fin	725 "	565 "	541 "	612 "	673 "	711 "	657 "	653 "
" moyen à la fin	181¼ "	141¼ "	135¼ "	153 "	168 "	178 "	164 "	163 "
Consommé : farine	1,860 "	1,551 "	1,456 "	1,275 "	1,781 "	1,880 "	1,942 "	1,741 "
" autres aliments	.....	80 "	42 "	1,335 "	45 "	322 "	.....	Pâturage.
Gain total du lot en 90 jours	425 lb.	359 "	333 "	432 "	453 "	471 "	453 lb.	413 lb.
Consommé pour 100 lb. de gain : farine	438 "	432 "	437 "	295 "	393 "	399 "	431 "	421 "
" " autres	.....	22 "	12 "	309 "	10 "	68 "	.....	Pâturage.
Coût de 100 lb. de gain	$4.38	$6.52	$6.17	$3.42	$5.15	$5.69	$4.31	$4.21
Gain par porc par jour	1·171 lb.	1·00 lb.	·925 lb.	1·20 lb.	1·25 lb.	1·31 lb.	1·25 lb.	1·15 lb.
" total par porc en 90 jours	106¼ "	89¾ "	83¼ "	108 "	113¼ "	117¾ "	113¼ "	103¼ "

Les aliments-fourrages—Anglo-Saxon Stock Food, International Stock Food et Herbageum—étaient tous distribués aux porcs d'après les instructions des fabricants tant en fait de quantité qu'en fait de mode de distribution.

UVECO OU RECOUPE ET AVOINE POUR NOURRISSAGE DE PORCS.

Pendant l'hiver de 1904 nous avons reçu des Moulins d'Usk Vale, Newport, Mon., Angleterre, un aliment préparé appelé "Uveco."

D'après son apparence cet aliment pouvait avoir été préparé avec du maïs cuit à l'eau ou à la vapeur, puis passé tandis qu'il était encore humide, entre des cylindres chauffés. Nous en avons donné à un lot de 3 porcs pendant sept semaines et les résnltats ont été ainsi qu'indiqué ci-dessous. Nous avons en même temps nourri un lot semblable de porcs avec une quantité égale d'un mélange de parties égales de recoupe et d'avoine concassée.

	Uvéco.	Recoupe et avoine.
Poids des porcs au début, 5 mai.....	239 lb.	239 lb.
" moyen.....	79⅔ "	79¾ "
" des porcs le 11 juillet.....	405 "	363 "
" moyen le 11 juillet.....	135 "	121 "
Gain en poids du lot.....	166 "	124 "
" par porc en 49 jours.....	55 "	41 "
" " par jour.....	1·12 lb.	·84 lb.
Consommé aliments.....	533 lb.	533 lb.
Coût des aliments par 100 lb. de gain...	...	$4 08

L'examen du tableau fait voir que, tandis qu'il a fallu 430 livres de recoupe et d'avoine pour produire 100 livres de gain en poids vif, il n'a fallu que 321 livres d'uvéco pour obtenir un résultat semblable. Si les 430 livres de recoupe et d'avoine valent $4.08, il est évident que l'on peut attribuer la même valeur aux 321 livres d'uvéco; autrement dit, l'uvéco vaudrait $1.27 les 100 livres.

Ceci n'est toutefois que d'après un seul essai, et on ne peut baser aucune conclusion définitive sur ce résultat.

L'aliment était très aimé des porcs, qui le mangeaient avec avidité, et, quand on en donnait de petites quantités aux jeunes porcs, ils paraissaient toujours en désirer davantage que d'aucune des farines ordinaires.

L'appétence pour l'aliment diminuait toutefois à mesure que l'expérience avançait, et il paraissait évident qu'il faudrait donner quelque autre aliment en même temps que l'uvéco, si la période de nourrissage devait être longue.

PORCS GROS NOIRS.

Depuis plusieurs années nous élevons à la ferme des porcs Gros noirs afin de recueillir des données sur leur valeur comme porcs pour la production du bacon. Nous les avons essayés de différentes manières et nous pouvons résumer les résultats comme suit:—

1° Comme animaux prolifiques et sains ils n'ont pas leurs pareils entre toutes les races qu'on élève communément en Canada.

2° Comme porcs pour croisements, tant les mâles que les femelles communiquent leurs caractères d'une manière très marquée à leurs descendants, quelle que soit la race avec laquelle on les croise. Les produits des croisements ont tous été sans exception sains et à croissance rapide, le croisement avec les Tamworth ayant été particulièrement remarquable sous ce rapport.

3° Comme porcs de race pure, nous avons trouvé qu'ils s'engraissent rapidement et facilement; ils font extrêmement bien sur l'herbe ou le pâturage, et ils ont résisté à toute espèce d'intempéries sans paraître en souffrir aucunement.

4° Comme porcs à bacon, toutefois, nous avons trouvé qu'ils ne valaient rien: les carcasses sont loin de la perfection quant aux points suivants: (*a*) qualité de chair; (*b*) uniformité de la couche de gras sur le dos; (*c*) longueur du corps; (*d*) trop faible épaisseur de la chair du ventre et trop de chair du ventre comparativement au reste de la carcasse; (*e*) tendance marquée à former une forte épaisseur de gras plutôt qu'à former beaucoup de chair maigre.

Une couple de ces porcs fut exposée au concours d'animaux gras de Guelph en décembre 1903, et les experts des maisons les plus importantes de salaison furent tous d'accord pour les condammer pour les raisons que je viens d'indiquer.

ETAT COMPARATIF des récoltes de la "Ferme de 200 acres," 1899 à 1904. (Les 200 acres comprennent 7 acres de chemins.)

Année.	GRAIN.		FOIN.		RACINES ET MAÏS.		PATURAGE.		FOURRAGE FAUCHÉ.		PATURAGE À PORCS.		Remarques.
	Superficie.	Produit.	Superficie.	Produit.	Superficie.	Produit.	Superficie.	Têtes de bétail.	Superficie.	Distribué aux	Superficie.	Cultures.	
	acres.	lb.	acres.	lb.	acres.	tonne.	acres.		acres.		acres.		
1899.....	73	118,466	39	93	40	326½	40	36	1	Vaches à lait.	....	....	En somme, bonne année pour toutes les cultures.
1900.....	80	126,621	53	138	40	743	20 et regain	49	....	....	....	.....	Saison très favorable pour la plupart des cultures.
1901.....	79	114,472	58	210	40	702	16 et regain	52	....	....	....	....	Saison très favorable pour la plupart des cultures.
1902.....	74	144,914	60	216	39	665	20 et regain	62	....	.....	5	Trèfle, navette et regain.	Saison favorable pour le foin, mauvaise pour le maïs.
1903.....	69	126,619	62	154	34	473	16 et regain	96	5	Vaches à lait, taureaux et veaux.	6	Trèfle et navette.	Saison très défavorable pour la plupart des cultures, surtout pour le maïs et les racines. Point de seconde récolte de foin.
1904.....	67	112,009	60	192	46¾	674	13·75	98	3	Vaches à lait, taureaux et veaux.	3	Trèfle et navette.	Saison défavorable pour le grain et le maïs, bonne pour le foin et les racines.

Les cultures variant d'une année à l'autre, ainsi que les superficies qui sont consacrées à chacune, il est très difficile d'établir une comparaison de la valeur des récoltes des différentes années. Afin de le rendre plus facile, je suggérerai que nous fixions la valeur des produits et évaluions chaque année les récoltes d'après cette valeur.

Si nous fixons les prix comme suit: Grain, $1 les 100 lb.; racines et ensilage, $2 la tonne; foin, $7 la tonne; pâturage $8 la saison; et la superficie consacrée aux porcs, $15 par acre; on peut dire que la valeur des récoltes de la "ferme de 200 acres" pendant les années susdites a été, $2,776,66 en 1899; $4,110.21 en 1900; $4,434.82 en 1901; $4,787.14 en 1902; $4,148.19 en 1903; $4,741.09 en 1904.

UTILISATION DU FOURRAGE.

Nous présentons ici un tableau de l'approvisionnement de fourrage produit sur la "ferme de 200 acres", et dans les parcelles d'essai de plantes-racines et de maïs, ainsi que de la farine ou du grain achetés pour emploi dans les granges, outre un état détaillé de l'emploi qui en a été fait et un état des espèces de grains et de farine consommés depuis le 1er juillet 1903 au 30 juin 1904.

RÉSUMÉ des fourrages de toute espèce consommés par le bétail sur la ferme de 200 acres depuis le 1er juillet 1903 au 30 juin 1904.

——	Paille.	Grain et farine.	Racines et ensilage.	Foin.
	lb.	lb.	lb.	lb.
Récoltes de la ferme de 200 acres (1903)	120,000	106,621	900,000	304,000
Reçu de la Division des expérimentations	10,000	.....	217,745	
Reçu de la Division des distributions	.....	39,318		
Acheté	110,000	249,863	.....	8,000
Total	240,000	395,802	1,117,745	312,000

EMPLOI des fourrages récoltés sur la ferme de 200 acres ou achetés pour les animaux de ferme.

Classe d'animaux nourris.	Foin.	Grain et farine.	Maïs et racines.	Paille fourrage.	Paille pour la litière.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
19 chevaux	130,000	115,512	3,000	.....	28,000
81 bœufs	37,393	36,107	340,400	24,563	50,600
38 vaches laitières	53,480	63,144	344,128	15,460	30,650
40 jeunes bêtes à cornes	40,500	15,680	200,040	20,478	30,480
75 moutons	20,500	9,041	5,000	.....	5,000
400 porcs	.....	110,500	25,000	.....	20,000
Division de la basse-cour	.....	21,615	2,700	.....	13,950
Perte par séchage expérimental	4,000	.....	5.500	.....	.....
Total	285,873	371,599	925,768	60,501	178,680
Récolté et reçu	312,000	395,802	1,117,745	.....	.....
Déchet	26,127	24,203	191.977	.....	.....
Taux du déchet	8·38%	6·12%	17·17%	.....	.....

Les farines consommées ont consisté en—

	lb.
Avoine	168,777
Orge	3,761
Son	81,249
Recoupe (shorts)	76,101
Farine de gluten	27,000
Grains mêlés : avoine, pois, orge	23,399
Farine de maïs	957
Farine de tourteau	5,400
Uveco	2,717
Autres aliments spéciaux	6,142
Total	395,802

BILAN OU ÉTAT FINANCIER DES ANIMAUX DE FERME SUR LA FERME DE 200 ACRES, 1ER JUILLET 1903 À 30 JUIN 1904.

Dans le tableau ci-après les chiffres dans la colonne "Valeur" en 1903 et 1904 représentent soit le prix coûtant des animaux, s'ils avaient été récemment achetés, ou leur prix marchand à la date de l'évaluation.

La colonne "Profits" indique la valeur des produits et des services pendant le courant de l'année.

INVENTAIRE DES ANIMAUX DE FERME.

	1er Juillet 1903.		1er Juillet 1904.				Profit total : Augmentation en valeur, valeur des produits et des animaux vendus.
	Nombre.	Valeur.	Courant de l'année.	Nombre.	Valeur.	Profits de toute nature.	
		$ c.			$ c	$ c.	$ c.
Chevaux	19	.....	.....	19	.....	2,630 00	2,630 00
Courtes-Cornes—							
Purs (15) et croisés (3)	20	3,410 00	25	18	3,495 00	726 29	811 29
Ayrshire—							
Purs (18) et croisés (10)	30	2,410 00	39	28	2,560 00	1,240 50	1,390 50
Guernesey—							
Purs (13) et croisés (10)	23	1,956 00	28	23	2,040 00	1,160 72	1,244 72
Canadiens—							
Purs (8) et croisés (2)	9	895 00	14	10	1,075 00	542 40	622 40
Bœufs	67	2,307 00	67	22	440 00	3,005 50	1,138 50
Moutons	64	935 00	96	66	1,020 00	160 00	245 00
Porcs	255	2,040 00	405	260	2,090 00	1,860 55	1,910 55
Total	.....	13,953 00	.....	446	12,720 00	11,325 96	9,992 96

RÉSUMÉ.

RECETTES.

Total général des recettes provenant des animaux de toute espèce, y compris valeur des produits, valeur des services et augmentation en valeur des jeunes animaux		$ 9,992 96
Fumier, 1,100 tonnes		1,100 96
		$ 11,092 96

DÉPENSES.

Valeur des aliments consommés.

Farine		$ 3,560 89
Foin		1,078 00
Racines et ensilage		1,100 54
Lait entier, 17,640 lb		176 40
Lait écrémé, 180,000 lb		270 00
		6,194 83
Paille, 112 tonnes à $4		448 00
Coût de la main d'œuvre pour soin des chevaux, du bétail, des moutons et des porcs—		
Vacher	$ 660 00	
Deux ouvriers à $480	960 00	
Trois ouvriers à $432	1,296 00	
Ouvriers extra, charrois, etc	461 40	
		3,377 40
		$ 10,020 23
Solde		1,072 73

On remarquera que le profit net, après toutes dépenses payées, est assez faible, considérant le nombre des animaux. Il faut toutefois se rappeler que tous les aliments sont marqués au prix du marché et qu'il n'est rien alloué pour déchet ou perte dans le séchage : en outre que la paille pour litière, etc., est comptée à $4 la tonne. L'item des gages en rapport avec le soin et l'alimentation des animaux est semblablement sujet à critique, mais on peut l'expliquer comme suit : En premier lieu, l'alimentation expérimentale exige plus de temps et un service plus compétent que ce n'est généralement le cas chez les cultivateurs ; en second lieu, le voisinage d'Ottawa fait que le taux des gages est plus élevé, et, en dernier lieu, les bâtiments et les commodités pour l'alimentation et le soin des animaux sont loin d'être aussi bons qu'ils devraient l'être.

EXPÉRIENCE DE ROTATION.

Pendant cinq années, de 1899 à 1903 inclusivement, la ferme de 200 acres a été soumise à une rotation de cinq ans comme suit : Foin de trèfle ; mil ou foin mêlé ou pâturage ; grain, trèfle rouge 10 livres comme engrais à enfouir ; maïs ou racines ; grain, trèfle rouge 8 livres, graine de mil 10 livres pour prairie.

Les résultats ont été très intéressants, puisque le total du produit annuel des récoltes de la ferme a paru avoir sensiblement augmenté. Le fait qu'une rotation telle

que décrite ci-dessus a paru aider à augmenter le produit des récoltes sur une superficie donnée et en même temps à augmenter la fertilité de cette superficie nous a porté à instituer un nombre de rotations de différentes durées, avec différentes cultures dans des ordres différents et dans différents buts.

Il ne nous est pas possible cette année d'expliquer ou d'esquisser le schème dans son entier ; mais nous soumettons ici de courtes descriptions des rotations, les superficies consacrées à chacune et les résultats obtenus de chaque champs.

Les rotations sont comme suit :

Rotation A.—Cinq ans : foin de trèfle, grain, foin de trèfle, maïs, grain.

Rotation B.—Cinq ans : foin de trèfle, grain, foin de trèfle, maïs, grain.

Rotation E.—Trois ans : pâturage, maïs, grain.

Rotation Z.—Trois ans : foin de trèfle, maïs, grain.

Rotation S.—Quatre ans : houages peu profonds, foin de trèfle, foin de mil, racines, grain

Rotation D.—Quatre ans : houages profonds, foin de trèfle, foin de mil, racines, grain.

Rotation H.—Trois ans : pâturage à porcs, racines, grain ou fourrage fauché vert.

Rotation T.—Quatre ans : pâturage à moutons, racines et fourrage fauché vert, grain, foin de trèfle.

Rotation M.—Six ans : grain, grain, foin de trèfle, foin de mil trois ans.

Rotation N.—Six ans : grain, grain, foin de mil quatre ans.

Rotation O.—Trois ans : grain, foin de mil, foin de mil.

Rotation P.—Trois ans : grain, foin de trèfle, foin de mil.

Dans les descriptions suivantes des rotations et des champs, nous nous efforçons de donner d'une manière aussi concise que possible la location de chaque champ, ses dimensions, la nature du sol, le drainage et l'histoire générale des récoltes précédentes.

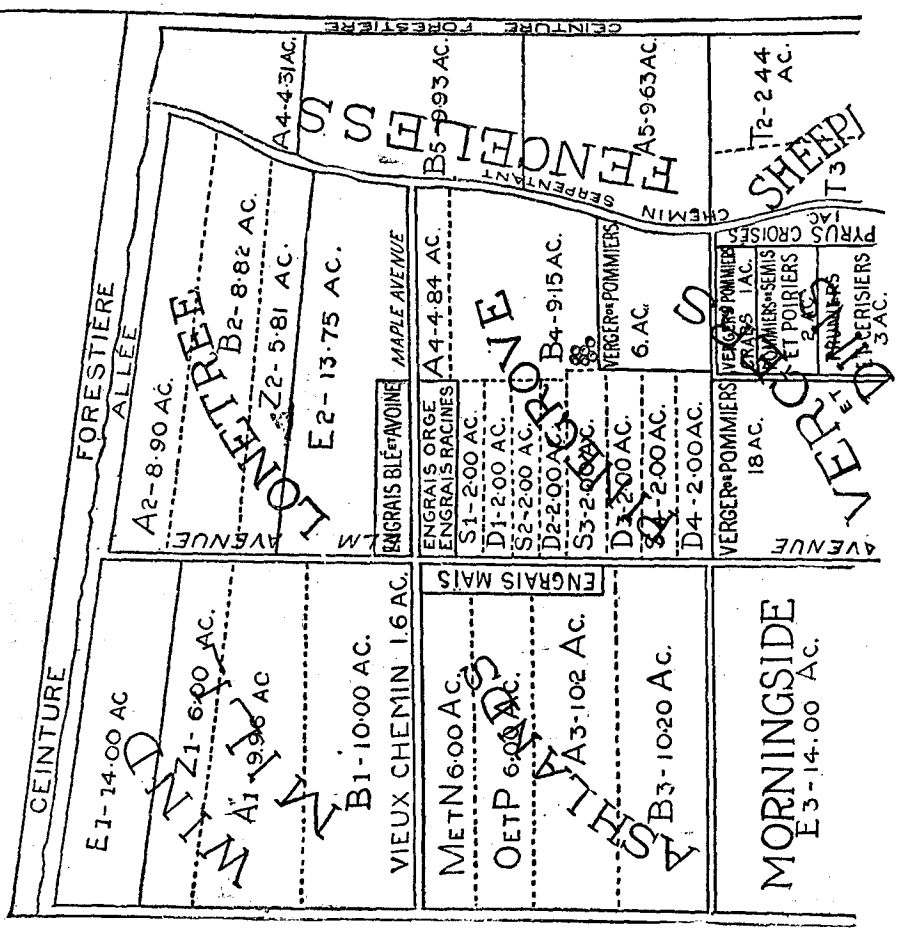
On trouvera dans les tableaux tous les items des dépenses. Nous appliquons le fumier dans la même proportion à chaque champ dans chaque rotation. Par exemple, si nous appliquons 15 tonnes de fumier à l'acre au terrain pour la culture de maïs dans la rotation Z ; ceci est équivalent à 5 tonnes à l'acre par an, Z étant une rotation de trois ans. Puis en appliquant le fumier à M. il nous faudra appliquer 30 tonnes à l'acre, M étant une rotation de six ans. Puisque le fumier doit varier légèrement en quantité chaque année, nous comptons $3 par an par acre dans chaque rotation.

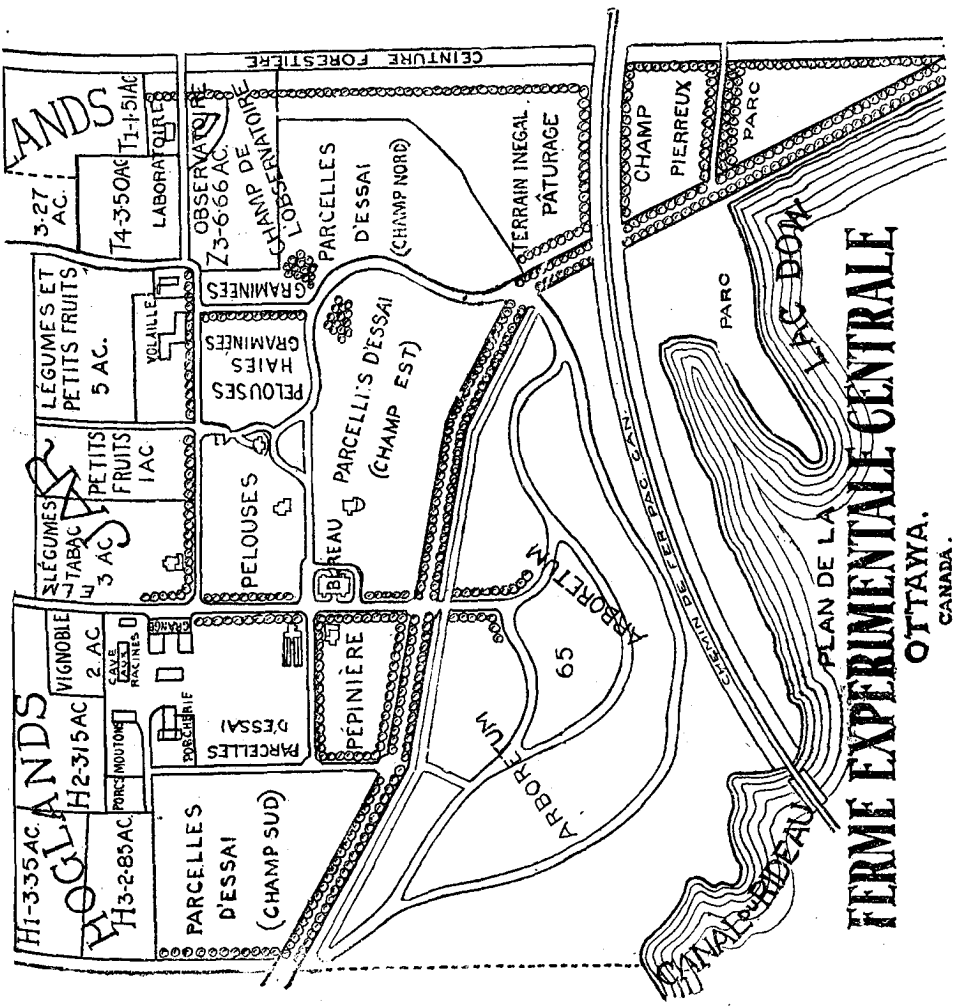
Nous divisons la quantité totale de produit de chaque espèce de culture de manière à faire voir la capacité productive d'un acre sous chaque rotation.

ROTATION " A ".

Cette rotation de cinq ans comprend grain, foin de trèfle, foin de mil ou foin mêlé, grain et maïs, dans l'ordre où ils sont nommés. La culture de grain mentionnée en premier lieu a succédé à du maïs. Nous déchirons l'éteule de maïs au moyen d'une forte houe à dents raides passée obliquement en travers des rangs tantôt à droite, tantôt à gauche de la direction des rayons. Nous soulevons le sol superficiel et les racines ainsi ameublis en crêtes espacées d'environ 21 pouces et de 8 pouces de hauteur. Le printemps suivant nous rabattons les crêtes au moyen du pulvérisateur à disques ou de la houe à dent raides ; puis le champ est hersé une fois, et il est prêt pour l'ensemencement. Nous semons avec le grain du trèfle rouge 8 livres, de l'alsike 1 livre et du mil 10 livres à l'acre, puis nous roulons le terrain.

Nous fauchons le champ de trèfle aussitôt que possible afin d'obtenir une deuxième coupe. Nous fauchons le foin mêlé ou le mil aussitôt que la fleur s'est flétrie, mais nous fauchons une deuxième fois si la pousse en vaut la peine. En tout cas, vers la fin d'août nous labourons le terrain jusqu'à 4 pouces de profondeur.


CEINTURE FORESTIERE
ALLÉE
CEINTURE
FORESTIERE
WIND MILL
LONETREE
FENCELESS
SHEEP
VERGER ET VERGER
ASHLANDS
MORNINGSIDE
E1-14.00 AC
Z1-6.00 AC.
A1-9.96 AC
B1-10.00 AC.
VIEUX CHEMIN 1.6 AC.
A2-8.90 AC.
B2-8.82 AC.
Z2-5.81 AC.
E2-13.75 AC.
MAPLE AVENUE
ENGRAIS BLÉ ET AVOINE
A4-4.31 AC.
B5-9.93 AC.
A5-9.63 AC.
T2-2.44 AC.
T3
CHEMIN SERPENTANT
ENGRAIS MAIS
MET N 6.00 AC.
OET P 6.00 AC.
A3-10.2 AC.
B3-10.20 AC.
ENGRAIS ORGE
ENGRAIS RACINES
A4-4.84 AC.
S1-2.00 AC.
D1-2.00 AC.
S2-2.00 AC.
D2-2.00 AC.
S3-2.00 AC.
D3-2.00 AC.
S4-2.00 AC.
D4-2.00 AC.
B4-9.15 AC.
VERGER DE POMMIERS 6. AC.
VERGER DE POMMIERS 18 AC.
VERGER DE POMMIERS GRAINS 1 AC.
POMMIERS DE SEMIS ET POIRIERS 2 AC.
PRUNIERS ET CERISIERS 3 AC.
PYRUS CROISES 1 AC.
AVENUE
AVENUE


FERME EXPERIMENTALE CENTRALE
OTTAWA.
CANADA.
PLAN DE LA
LAC DOW
CHEMIN DE FER PAC. CAN.
CEINTURE FORESTIERE
PARCELLES D'ESSAI (CHAMP SUD)
PARCELLES D'ESSAI (CHAMP EST)
PARCELLES D'ESSAI (CHAMP NORD)
PARCELLES D'ESSAI
PÉPINIÈRE
PELOUSES
PELOUSES HAIES GRAMINÉES
GRAMINÉES
LÉGUMES ET PETITS FRUITS 5 AC.
LÉGUMES TABAC 3 AC
PETITS FRUITS 1 AC
VIGNOBLE 2 AC
CAVE AUX RACINES
GRANGE
PORCHERIE
PORCS MOUTONS
H1-3.35 AC.
H2-3.15 AC
H3-2.85 AC
T1-1.51 AC
T4-3.50 AC
3.27 AC.
LABORATOIRE
OBSERVATOIRE
Z3-6.66 AC.
CHAMP DE L'OBSERVATOIRE
TERRAIN INEGAL PÂTURAGE
CHAMP PIERREUX
PARC
PARC
ARBORETUM
ARBORETUM
65
BUREAU
VOLAILLE
ELM
CANAL DU RIDEAU

Nous semons la deuxième culture de grain mentionnée après le mil ou le foin mêlé. En août on laboure le terrain peu profondément puis le herse et le houe à intervalles jusqu'au 15 octobre ou plus tard ; puis on le soulève en crêtes avec une charrue à double versoir. Nous semons le grain au printemps après que les crêtes ont été rabattues et avec l'avoine 10 lb. de trèfle rouge à l'acre.

Le maïs succède à cette culture de grain. Nous laissons pousser le trèfle jusqu'à un jour ou deux avant celui où nous voulons semer le maïs. Dans l'intervalle nous aurons épandu en automne du fumier sur le champ, ou bien l'aurons déposé en petits tas pendant l'hiver et épandu aussitôt que possible au printemps. Le trèfle ayant poussé à travers le fumier facilite le labourage que l'on fait à larges sillons peu profonds. Le terrain est ensuite parfaitement travaillé au pulvérisateur à disques puis ensemencé de maïs en rang espacés de 42 pouces. Nous continuons à houer tant qu'il est nécessaire pour conserver l'humidité au sol et pour détruire les mauvaises herbes entre les rangs.

A 1, 9·96 acres, dans Windmill, champ long, étroit, légèrement ondulant ; sol où dominent le sable et la terre noire, mais passant par places à la terre franche, le tout drainé souterrainement.

A produit dans le passé d'assez bonnes récoltes de toute espèce ; 1902 avoine, 1903 foin.

A 2, 8·90 acres, dans Lonetree ; champ long, étroit, légèrement ondulant ; sol, sable pasant par places à la terre forte, la plus grande partie drainés souterrainement, récoltes assez bonnes ; 1802 maïs, 1903 avoine.

A 3, 10·20 acres, dans Ashlands ; champ oblong, légèrement en pente vers l'est et le sud ; sable, terre forte, terre noire et terre dure ; la plus grande partie drainée souterrainement, récoltes assez bonnes, particulièrement bons rendements en foin ; 1902 foin, 1903 foin et pâturage.

A 4, 9·15 acres, dans Ouest Pine Grove et Fenceless ; champs légèrement en pente dans Pine Grove ; ondulant dans Fenceless ; sable, terre noire passant à l'argile ; drainé souterrainement ; récoltes assez bonnes ; 1902 avoine, 1903 maïs.

A 5, 9·63, acres dans Fenceless; champ carré, ondulant; terre sableuse, terre noire et argile, la plus grande partie drainée souterrainement ; récoltes dans le passé un peu légères, excepté dans le cas du foin ; 1902 foin, 1903 avoine.

Il n'y a rien eu de remarquable cette année dans les récoltes de cette rotation, sinon que dans A 2 il y a eu de la luzerne aussi bien que du trèfle rouge et de l'alsike.

ROTATION "B."

Cette rotation de cinq ans comprend grain, foin de trèfle, grain, foin de trèfle et maïs dans l'ordre où ils sont nommés.

La première culture de grain mentionnée succède à du maïs. L'éteule de maïs a reçu même traitement que celle de la rotation "A." Nous semons avec le grain du trèfle rouge 10 livres, de l'alsike 1 lb. et du mil 5 lb. à l'acre. Nous fauchons deux fois s'il est possible le premier champ de trèfle mentionné, puis le labourons vers la fin d'août, le houons et le hersons à intervalles jusqu'à la fin d'octobre, où on soulève le sol en crêtes.

Nous semons la deuxième culture de grain mentionnée dans un champ traité ainsi que nous venons de le décrire, les crêtes y ayant été rabattues avec le pulvérisateur à disques, puis avec le grain du trèfle rouge 10 lb., de l'alsike 1 lb., et du mil 5 lb. à l'acre. S'il est possible nous fauchons deux fois le champ de trèfle le premier mentionné, puis le labourons vers la fin d'août, le houons et le hersons à intervalles jusque tard en octobre, où nous soulevons le sol en crêtes.

Nous semons la deuxième récolte de grain mentionnée dans un champ traité ainsi que nous venons de décrire, les crêtes ayant rabattues au printemps à l'aide du pulvérisateur à disques, et semons avec le grain 10 livres de trèfle rouge, 1 lb. d'alsike et de 5 lb. de mil.

Nous fauchons deux fois, s'il est possible, le deuxième champ de trèfle mentionné, puis nous y laissons le regain, c'est-à-dire la troisième récolte, pendant tout l'hiver.

Le maïs succède à la culture de trèfle que nous venons de mentionner. Le traitement a été exactement le même que celui pour le maïs décrit dans la rotation "A."

B 1, 10·00 acres, Windmill ; champ long, étroit, presque plat ; sable, terre sableuse et terre noire ; tout drainé souterrainement, mais a quelques sources ; récoltes pour la plupart assez bonnes, le foin de mil particulièrement bon ; 1902 avoine, 1903 foin.

B 2, 8·82 acres, Lonetree ; champ long étroit, légèrement ondulant ; sable passant à la terre franche, un peu de terre noire ; dans la plus grande partie drainé souterrainement, récoltes assez bonnes ; 1902 maïs, 1903 avoine.

B 3, 10·20 acres, Ashlands ; champ oblong, légèrement ondulant ; sable passant à terre forte sableuse ou terre argileuse légère ; la plus grande partie drainée souterrainement ; récoltes par le passé assez bonnes ; 1902 foin, 1903 foin et pâturage.

B 4, 9.15 acres, Ouest Pine Grove ; champ carré, légèrement en pente vers le nord-ouest ; sable, terre sableuse, terre noire et argile ; drainé souterrainement ; récoltes assez bonnes, légères par places ; 1902 avoine, 1903 maïs.

B 5, 9·93 acres, Fenceless ; champ carré, assez plat ; terre argileuse et argile, la plus grande partie argile ; bien drainé souterrainement ; récoltes par le passé plutôt légères, à l'exception du foin ; 1902 foin, 1903 grain.

Tous les champs de cette rotation ont produit en 1904 des récoltes uniformément assez bonnes ; dans la rotation A 1, presque un acre de maïs a été perdu à cause de l'apparition d'une nouvelle source ; dans B 5 partie du champ avait été en pois en 1903 ; il a donc fallu au printemps l'ensemencer d'avoine pour foin ; le reste du champ n'avait pas été ensemencé de mil avec le trèfle en 1903 et en outre avait été foulé par le bétail en automne 1903, comme nous ne savions pas alors qu'il serait en foin en 1904.

ROTATION

Cette rotation de cinq ans et celle qui a été suivie pendant les cinq années

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficie.	Culture.	Culture.	Rente et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noire.	Gravier.	Terre dure.					
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.		1903.	1904.	$ c.	$ c.
A 1	V.S. 3	30	45	....	....	25	....	....	9·96	Foin	Foin	59 76	11 35
A 2	L.S. 1	30	65	5	....	....	....	....	8·90	Avoine	"	53 40	17 44
A 3	A.S. 14	10	15	20	20	15	....	20	10·20	Pâture et foin.	Avoine	61 20	16 32
A 4	O.P.G.S. 1.. / F.S. 1	70	20	10	....	....	....	....	9·15	Maïs	"	54 90	14 53
A 5	F.S. 3	....	35	30	10	15	10	....	9·63	Grain	Maïs	57 78	11 78
	Total								47·84			287 04	71 42
	Moyenne par acre								1			6 00	1 49

ROTATION

Cette rotation de cinq ans est une modification

B 1	W.S. 4	5	35	5	50	5	....	....	10·00	Foin	Maïs	60 00	12 00
B 2	L.S. 2	20	70	....	5	5	....	....	8·82	Avoine	Foin	52 92	17 29
B 3	A.S. 15	20	60	5	....	15	....	....	10·20	Foin et pâture.	Avoine	61 20	16 32
B 4	O.P.G.S. 2..	20	60	15	....	5	....	....	9·15	Maïs	Grain	54 90	14 53
B 5	F.S. 2	....	30	30	40	....	....	....	9·93	Grain	Foin	59 58	19 46
	Total								48·10			288 60	79 60
	Moyenne par acre								1			6 00	1 66

ROTATION 'E'.

Cette rotation de trois ans comprend grain, pâturage et maïs.

Le grain succède au maïs, dont l'éteule a reçu même traitement que celui décrit dans la rotation "A". Nous semons au printemps avec le grain trèfle rouge 10 lb., alsike 1 lb., luzerne 5 lb. et mil 5 lb. à l'acre. Si le temps le permet, le champ est légèrement pâturé en automne.

Après la récolte de grain nous faisons pâturer, ayant semé la graminée dans ce but. En estimant la valeur du produit de ce champ, nous comptons $1 par mois par vache. A ce taux le revenu se trouve être bien moins que ce qu'il aurait été si nous avions récolté du foin, s'il faut en juger d'après le rendement de "Z 2". Nous avons fait entrer cette rotation-ci et la rotation "Z" dans la liste afin d'obtenir quelque idée quand à la différence du revenu probable obtenu d'un terrain en pâturage et d'un terrain dont nous avons enlevé toutes les récoltes. Naturellement il se pourrait bien que la culture de maïs après le pâturage compensât en quelque mesure la différence en faveur du manque de pâturage dans la rotation "Z".

Après le pâturage vient le maïs. Pendant l'automne et l'hiver nous appliquons du fumier qui est enterré au printemps avec le trèfle. Nous labourons peu profondément le

'A.'

dernières dans toute la "ferme de 200 acres". Superficie, 47·84 acres.

Déboursé pour récolte de 1904.								Détails de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures.	Coût.	Heures, avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût pour un acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines et ensilage.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit par acre en 1904.
hrs.	$ c.	hrs.	hrs.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
144	19 20	48	27	16 73	.....	107 04	10 75	.....	.....	44,000	.....	154 00	15 46	4 71
207	27 52	50⅔	35⅔	18 88	.....	117 24	13 17	.....	.....	77,483	.....	271 19	30 47	17 30
43	5 74	163	....	40 75	13 14	137 15	13 44	22,114	25,333	.....	.....	271 81	26 65	13 31
38	5 07	118⅛	...	29 55	7 94	112 09	12 24	13,236	20,711	.....	.....	172 76	18 54	6 30
452	60 25	278	26	74 05	... .	203 86	21 17	... .	.....	.....	279,060	279 06	28 98	7 81
884	117 78	657⅛	88⅓	179 96	. ..	677 38	14 37	35,350	46,044	121,483	279,060	1,154 82	24 33	9 96
18·48	2 46	13⅜	1⅛	3 76	.....	14 37	14 37	738	962	2,537	5,833	24 33	24 33	9 96

'B.'

de la Rotation "A", Superficie, 48·10 acres.

470	62 65	292	28	77 90	.....	212 55	21 25	.....	.....	.....	216,755	216 75	21 67	0 42
205	27 33	50⅛	35⅛	18 71	.....	116 25	13 18	.....	.....	76,787	.....	268 75	30 47	17 29
43	5 74	163	....	40 75	11 31	135 32	13 27	18,848	28,516	.....	.....	245 51	24 07	10 80
38	5 07	118⅛	....	29 55	7 94	112 09	12 24	13,722	22,118	.....	.....	181 45	19 83	7 59
202	26 94	48	43	19 52	....	125 50	12 64	.....	.... .	63,430	.....	222 00	22 35	9 71
958	127 73	671⅜	66½	186 43	....	701 71	14 59	32,570	50,634	140,217	216,755	1,134 41	23 58	8 99
19·9	2 65	13·9	1·38	3 87	.....	14 59	14 59	677	1,052	2,914	4,506	23 58	23 58	8 99

terrain et le travaillons au pulvérisateur à disques puis l'ensemençons de maïs en rayons espacés de 42 pouces, après quoi il reçoit le traitement ordinaire pendant le reste de la saison.

E 1, 14·00 acres, Windmill; terrain ondulant, bien drainé; sable, terre sableuse, sur une petite partie terre argileuse; récoltes bonnes; 1902 avoine, 1903 foin.

E 2, 13·75 acres, Lonetree; terrain ondulant, bien drainé souterrainement; sable, terre sableuse, terre noire, une petite quantité d'argile et terre argileuse; récoltes bonnes; 1902 maïs, 1903 avoine.

E 3, 14·00 acres, Morningside; terrain ondulant, bien drainé; sable, terre sableuse, une petite quantité de terre argileuse; récoltes bonnes; 1902 pâturage, 1903 grain.

ROTATION "Z."

Cette rotation de 3 ans comprend maïs, grain et foin de trèfle dans l'ordre mentionné.

Le maïs suit le foin de trèfle. Nous appliquons le fumier en automne ou pendant l'hiver et le printemps et y laissons pousser le trèfle à travers, ce qui facilite l'enfouissement de la masse entière de fumier, de la pousse de trèfle du printemps et de celle de

ROTATION

Cette rotation de trois ans comprend du

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficie.	Culture.	Culture.	Rente et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noire.	Gravier.	Terre dure.					
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	acres.	1903.	1904.	$ c.	$ c.
E 1	W.S. 1	40	40	...	...	15	5	...	14·00	Foin	Maïs	84 00	16 80
E 2	L.S. 4	10	60	10	...	20	...	...	13·75	Avoine	Pâture	82 50	25 57
E 3	Morn	30	60	5	...	5	...	...	14·00	Grain	Avoine	84 00	22 40
	Total								41·75			250 50	64 77
	Moyenne par acre								1·00			6 00	1 55

ROTATION

Cette rotation de trois ans com-

Z 1	W.S. 2	40	40	...	...	15	5	...	6·00	Foin	Maïs	36 00	7 80
Z 2	L.S. 3	10	60	10	...	20	...	...	5·81	Avoine	Foin	34 86	11 38
Z 3	Obs. S	10	60	20	10	...	...	...	6·66	Foin	Avoine	40 00	10 65
	Total								18·47			110 86	29 83
	Moyenne par acre								1·00			6 00	1 61

* Le foin n'a pas été fauché mais a pourvu du pâturage équivalant à du pâturage pour 1 vache pen-

la fin de l'automne peu de jours avant l'ensemencement du maïs. Le sillon formé est peu profond, d'environ 5 pouces de profondeur, le terrain est ensuite foncièrement travaillé au pulvérisateur à disques et ensemencé de maïs en rangs espacés de 42 pouces ; plus tard il reçoit les houages et les soins ordinaires.

Le grain succède au maïs, le terrain ayant reçu la même préparation que celle décrite dans la rotation " A." Nous semons avec le grain trèfle rouge 10 lb., alsike 1 lb. et mil 5 lb.

Nous fauchons deux fois le foin et nous laissons pousser le dernier regain pour être enfoui le printemps suivant.

Z 1, 6·00 acres, Windmill ; champ long, étroit ; sable, terre noire, terre forte ; drainé souterrainement ; terrain ondulant ; récoltes ordinairement bonnes ; 1902 avoine, 1903 foin.

Z 2, 5·81 acres, Lonetree ; champ long, étroit ; terrain ondulant ; sable, terre noire, terre sableuse ; drainé souterrainement ; récoltes assez bonnes ; 1902 maïs, 1903 avoine.

Z 3, 6·66 acres, Observatoire ; champ carré irrégulier ; sable, terre sableuse, terre argileuse, argile ; drainé souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 foin, 1903 foin.

ROTATION " H."

Cette rotation est de trois ans et comprend plantes-racines, fourrage à faucher vert et pâturage dans l'ordre où ils sont nommés. Nous labourons le terrain tard en automne après l'avoir fumé ; pnis le printemps suivant nous le travaillons au pulvérisateur à dis-

"E."

pâturage d'une superficie de 41·75 acres.

Déboursé pour récolte de 1904.								Détails de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures.	Coût.	Heures avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût par 1 acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines et ensilage.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit par acre en 1904.
heures	$ c.	h.	h.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
658½	87 54	417⅞	38	111 00	.....	299 34	21 38	.....	.....	.....	382,116	382 12	27 29	5 91
.....	.....	.....	....	.....	.....	108 07	7 85	.....	.....	*143	.....	143 00	10 41	2 56
135	17 99	193	....	48 25	12 85	185 49	13 25	21,413	32,781	.....	.....	279 69	19 98	9 13
793¾	105 53	610⅞	....	159 25	.....	592 90	.....	21,413	32,781	143	382,116	592 90	.....	.....
19	2 53	146	....	3 82	.....	14 20	14 20	512	785	3·42	9,152	19 28	19 28	5 08

dant 143 mois.

"Z."

prend une superficie de 18·47 acres.

282	37 60	179	16½	47 89	.....	129 29	21 55	.....	.....	.....	163,764	163 76	27 28	5 73
136	18 15	33	23⅛	12 11	.....	76 50	13 17	.....	.....	50,756	.....	177 64	30 47	17 30
36	4 80	90	....	22 56	6 92	84 87	12 74	11,520	17,160	.....	.....	161 93	24 32	11 58
454	60 55	202	39⅜	82 50	.....	290 66	15 73	11,520	17,160	50,756	163,764	503 33	27 25	.....
24·57	3 27	16·35	2·14	4 46	.....	15 73	15 73	623	929	2,748	8,866	27 25	27 25	11 52

ques et l'ensemençons de plantes-racines sur billons. Les plantes-racines qui reçoivent les binages ordinaires sont d'une nature variée, comprenant betteraves fourragères, betteraves fourragères sucrières, betteraves à sucre et navets, que nous employons pour la plus grande partie au nourrissage des porcs, vendant le surplus au bétail et avec le produit achetant de la farine pour l'alimentation des porcs.

Nous semons dans le champ de fourrage vert à faucher différentes plantes propres à l'alimentation des porcs. Ce qui est en sus de la qualité que pourront consommer les porcs, nous le vendons au bétail à $2 la tonne, et avec le produit nous achetons de la farine pour le nourrissage des porcs.

Nous divisons la superficie du pâturage en différentes parties, l'ensemençant autant que possible en même temps que l'année précédente pour le fourrage vert, et nous ne la laissons pas brouter trop ras le premier automne, bien que nous ne laissions rien perdre de toute bonne pousse.

H 1, 3·35 acres, Hoglands; ondulant; sable et terre sableuse; drainé souterrainement; 1902 pâturage; 1903 avoine.

H 2, 3·15 acres, Hoglands; ondulant; sable, terre dure, terre franche, terre argileuse; drainé souterrainement; 1902 paturage; 1903 grain.

H 3, 2·85 acres, Hoglands; en pente vers le nord; terre argileuse; argile, terre sableuse, sable; drainé souterrainement; 1902 pâturage, 1903 navette et pâturage pour porcs.

ROTATION

Cette rotation de trois ans comprend une superficie de 9·35 acres.

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficie.	Culture.	Culture.	Rente et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noire.	Gravier.	Terre dure.					
		p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	acres.	1903.	1904.	$ c.	$ c.
H 1	H.S. 1	30	40	20	10	....	....	....	3·35	Grain	Pâturage et foin.	20 10	5 35
H 2	H.S. 2	25	45	20	10	..	....	....	3·15	"	Racines	18 90	3 69
H 3	H.S. 3	10	20	50	20	....	....	....	2·85	Navette et pâturage.	Pâturage et fourrage vert.	17 10	3 65
	Total								9·35			56 10	12 69
	Moyenne par acre								1			6 00	.....

ROTATION

Cette rotation de quatre ans est consacrée aux

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficie.	Culture.	Culture.	Rente et fumier.	Semences, ficelle et service des machines.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noir.	Gravier.	Terre dure.					
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	Ac.	1903.	1904.	$ c.	$ c.
T 1	S.S. 1	10	90	....	....	....	....	....	1·51	Pâturage.	Racines et four. vert	9 06	3 90
T 2	S.S. 2	15	85	....	....	....	....	....	2·44	Navette pâtur.	Nvtte. pât.	14 64	2 43
T 3	S.S. 3	....	100	....	....	....	....	....	3·27	Pâturage	Four. vert.	19 62	6 98
T 4	S.S. 4	15	85	....	....	....	....	....	3·50	"	Pâturage	21 00	6 00
	Total								10·72			64 32	19 31
	Moyenne par acre								.....			6 00	1 80

ROTATION "T".

"Ferme à moutons."

Cette rotation de quatre ans comprend racines, grain, foin et pâturage.

La superficie consacrée à la ferme à moutons est un peu restreinte, d'environ 10·72 acres. Cette superficie n'est pas comprise dans la "ferme de 200 acres." Depuis plu-

DOC. DE LA SESSION No 16

'H".

Elle est autant que possible consacrée au nourrissage des porcs.

Déboursé pour récolte de 1904.								Détails de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures	Coût.	Heures avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines avec ensilage.	Valeur totale.	Valeur de la récolte.	Profit par acre en 1904.
	$ c.	hrs.	hrs.	$ c.	$	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
2	0 27	5	2	1 60	.....	27 32	8 15	.....	63	3,580	14,570	38 70	11 55	3 40
493	65 61	32	28	12 90	.....	101 10	32 10	.....	.....	.....	132,570	132 57	42 09	9 99
.....	.....	23½	....	5 87	.....	26 62	9 34	.....	10	.....	42,735	44 73	15 69	6 35
495	65 88	60½	30	20 37	.....	155 04	.....	.....	.....	3,580	189,875	216 ..	23 10	6 52
.....	.....	....	....	.....	.....	16 58	16 58	....	7·80	382	20,307	23 10	23 10	6 52

'T.'

moutons et comprend une superficie de 10·72 acres.

Déboursés pour récolte de 1904.								Détails de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures	Coût.	Heures avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines avec ensilage.	Valeur totale.	Valeur de la récolte.	Profit par acre en 1904.
	$ c.	hrs.	hrs.	$ c.	$	$ c.	$ c.	lb.	mos.	lb.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
100	13 33	13½	....	3 37	.....	29 66	19 64	....	.....	.....	30,684	30 68	20 32	6 68
2	0 27	16	....	4 00	.....	21 34	8 75	....	87·1	.....	.....	17 42	7 14	*1 61
.....	.....	34	....	8 50	.....	35 10	10 73	.....	73·5	.....	40,315	55 02	16 82	6 12
.....	.....	...	....	.....	.....	27 00	7 71	.. ..	143·6	.....	.....	28 72	8 21	0 50
102	13 60	63½	....	15 87	.....	113 10	.....	.....	304·2	.....	70,999	131 84	12 30	1 75
9½	1 27	6	....	1 48	.....	10 55	10 55	.....	28·22	.....	6,623	12 29	12 30	1 75

sieurs années le champ entier a été consacré à pâturer des moutons ; mais nous l'avons divisé en quatre champs un peu inégaux, lesquels peuvent être subdivisés et consacrés à une rotation considérée propre aux moutons.

4-5 EDOUARD VII, A. 1905

ROTATINO

Rotation de quatre ans. Labourage profond

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficies.	Culture.	Culture.	Rente et fumier.	Semences, ficelle et service des machines.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noire.	Gravier.	Terre dure.					
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.		1903.	1904.	$ c.	$ c.
D 1....	E.P.G.S. 2..	20	80	....	....	....	....	....	2	Maïs.....	Avoine.....	12 00	3 20
D 2....	" 4..	20	80	....	....	....	....	....	2	"	Foin d'avoine.	12 00	2 60
D 3....	" 6..	30	70	....	....	....	....	....	2	"	" ..	12 00	2 60
D 4....	" 8..	60	40	....	....	....	....	...	2	Racines	Racines.	12 00	2 35
	Total.....								8	.....	.....	48 00	10 75
	Moyenne par acre								1	.....	.....	6 00	1 34

ROTATION

Rotation de quatre ans. Labourage peu profond au

S 1	E.P.G.S. 1..	20	80	....	....	...	...	...	.....	Maïs.....	Avoine. ...	12 00	3 20
S 2	" 3..	20	80	....	....	....	....	....	.....	"	Foin d'avoine.	12 00	2 60
S 3	" 5..	30	70	....	....	....	....	....	.....	"	" ..	12 00	2 60
S 4	" 7..	60	40	....	....	....	....	....	...	"	Racines	12 00	2 35
	Total.....								.....	....	.....	48 00	10 75
	Moyenne par acre.....								...	.. ..	.....	6 00	1 34

Nous consacrons le champ à plantes-racines à la culture de navets blancs, rutabagas, choux, choux-raves, choux verts ou crambés à mille pommes, navette, etc., cette culture suit le pâturage, le terrain ayant été fumé et labouré en automne.

Le grain vient après la culture des racines, et nous semons avec le grain différentes espèces de trèfle et de graminées afin de préparer le terrain pour les deux années suivantes. Le grain peut être moissonné ou donné en fourrage vert au moutons.

Nous attendons du champ de foin une récolte de foin, puis nous le donnerons en pâturage aux agneaux aussitôt qu'ils auront été sevrés.

Le pâturage est le même champ qui avait produit du foin l'année précédente. Il avait été ensemencé de luzerne, de trèfle rouge, d'alsike, de brome inerme et de mil.

T 1, 1·51 acres, Sheeplands ; champ assez plat, très pierreux, terre franche légère ; a toujours été en pâturage jusqu'en 1904.

T 2, 2·44 acres, Sheeplands ; terrain tout à fait plat ; terre franche ; 1902 grain, 1903 navette.

T 3, 3·27 acres, Sheeplands ; terrain ondulant ; terre franche légère peu profonde, très pierreuse ; a toujours été en pâturage jusqu'à 1904.

T 4, 3·50 acres, Sheeplands ; terrain légèrement ondulant ; sable terre sableuse ; 1902 foin, 1903 pâturage.

'D.'

vers la fin d'automne. Superficie, 8 acres.

Déboursé pour récolte de 1904.								Détails de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures	Coût.	Heures avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines avec ensillage.	Valeur totale.	Valeur de la récolte.	Profit par acre en 1904.
heures	$ c.	hrs.	hrs.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
20	2 67	23⅔	....	5 85	1 15	24 87	12 43	1,916	5,344	.....	.....	29 85	14 92	2 48
57	7 60	25⅔	13	8 63	.....	30 83	15 41	.....	.....	9,553	.....	33 37	16 68	1 27
57	7 60	25⅔	13	8 63	.....	30 83	15 41	.....	.....	9,553	.....	33 37	16 68	1 27
323⅔	43 15	44½	23	15 15	.....	72 65	36 32	.....	.....	.....	87,245	87 25	43 62	7 30
457⅓	61 02	118⅔	49	38 26	.....	159 18	....	1,916	5,344	19,106	87,245	183 84	22 98	3 09
57⅛	7 63	14¾	6⅛	4 78	.....	19 89	19 89	239·5	668	2,388	10,905	22 98	22 98	3 09

'S.'

commencement de l'automne. Superficie, 8 acres.

20	2 67	23⅔	....	5 85	1 15	24 87	12 43	1,916	5,344	.....	.....	29 85	14 92	2 48
57	7 60	25⅔	13	8 63	.....	30 83	15 41½	....	.....	9,533	.....	33 37	16 68	1 27
57	7 60	25⅔	13	8 63	.....	30 83	15 41½	....	.....	9,533	.....	33 37	16 68	1 27
323⅔	43 15	44½	23	15 15	.....	72 65	36 32	.....	.....	.....	87,245	87 25	43 62	7 30
457⅓	61 02	118⅔	49	38 26	.....	159 18	.....	.....	.....	19,066	87,245	183 84	22 98	3 09
57⅛	7 63	14¾	6⅛	4 78	.....	19 89	19 89	239·5	668	2,383	10,905	22 98	22 98	3 09

ROTATION 'D'.

Labour profond.

Cette rotation est de 4 ans etcomprend graine, foin de trèfle, foin de trèfle et mil mêlés, et plantes-racines.

Le grain vient après la culture de racines. Après l'arrachage des racines nous la, bourons le terrain jusqu'à 5½ pouces de profondeur et puis le laissons jusqu'au printemps, où on le herse et l'ensemence d'avoine. On y sème avec le grain du trèfle rouge, 10 lb. de l'alsike 1 lb. et du mil 10 lb. à l'acre.

Pendant la saison nous fauchons deux fois le foin de trèfle et laissons le regain sur le champ, c'est-à-dire sans le faire pâturer.

Nous fauchons deux fois, si possible, le trèfle mêlé et le foin de mil, puis labourons le terrain au commencement d'octobre jusqu'à 7 pouces de profondeur. Nous y appliquons du fumier et puis le labourons de nouveau, moins profondément. Nous semons les plantes-racines sur billons formés après le labourage du printemps et leur donnons les binages ordinaires.

D 1, 2 acres, Est Pine Grove; en pente vers le nord-ouest; une partie est drainée souterrainement; sable passant à terre sableuse passablement forte; a produit en général d'assez bonnes récoltes, mais le terrain est pauvre par place; 1902 avoine, 1903 maïs.

ROTATION

Cette rotation de six ans comprend

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficie.	Récolte.	Récolte.	Rent and manure.	Seed, twine and use of machinery.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noire.	Gravier.	Terre dure.					
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	Ac.	1903.	1904.	$ cts.	$ cts.
M 1...	A.S. 2	....	30	15	....	45	....	10	1	Prairie et pâturage.	Avoine	6 00	1 60
M 2...	A.S. 4.....	....	30	15	....	45	....	10	1	" ..	Foin d'avoine.	6 00	1 30
M 3...	A.S. 6.....	....	30	15	.. .	45	....	10	1	" ..	"	6 00	1 30
	Total..... ...								3	.....	.....	18 00	4 20
	Moyenne par acre.....								1	... .	....	6 00	1 40

ROTATION

Cette rotation de 6 ans ne comprend point de trèfle sauf ce qui peut

N 1 ...	A.S. 3.....	....	30	15	.. .	45	....	10	1	Prairie et pâturage.	Avoine.....	6 00	1 60
N 2 ...	A.S. 5.....	....	30	15	....	45	....	10	1	" ..	Foin d'avoine.	6 00	1 30
N 3 ...	A.S. 7.....	....	30	15	....	45	....	10	1	" ..	"	6 00	1 30
	Total.....								3	.....	.....	18 00	4 20
	Moyenne par acre								1	....	....	6 00	1 40

D 2, 2 acres, Est Pine Grove; en pente depuis les deux extrémités vers le milieu; drainé souterrainement; sable passant à terre forte; a produit en général de bonnes récoltes, pauvre par places; 1902 avoine; 1903 maïs.

D 3, 2 acres, Est Pine Grove; en pente des extrémités vers le milieu; drainé souterrainement; 1902 avoine, 1903 maïs.

D 4, 2 acres, Est Pine Grove; champ en pente vers le sud-est; terre sableuse; en partie drainé souterrainement; récoltes bonnes, 1902 avoine, 1903 racines.

ROTATION " S ".

Labourage peu profond.

Cette rotation de 4 ans comprend grain, foin de trèfle, foin de trèfle et mil mêlés, et plantes-racines.

La semaille de grain vient après des racines. Après l'arrachage des racines en automne nous donnons au terrain un labour peu profond, de 4 pouces de profondeur et puis le laissons ainsi jusqu'au printemps suivant, où nous le hersons et l'ensemençons d'avoine. Nous semons avec le grain du trèfle rouge 10 lb., de l'alsike 1 lb., et du mil 10 lb. à l'acre.

Pendant la saison nous fauchons deux fois le foin de trèfle et laissons le deuxième regain sur le champ; c'est-à-dire nous ne le faisons pas pâturer comme nous le faisons ordinairement.

'M.'

le foin de trèfle. Superficie, 3 acres.

Déboursé pour récolte de 1904.								Détails de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures	Coût.	Heures avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût pour un acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines et ensilage.	Valeur total.	Valeur de la récolte par acre.	Profit par acre en 1904.
heures	$ c.	h.	h.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.					$ c.	$ c.	$ c.
4	0 53	16	....	4 00	0 90	13 04	13 04	1,493	3,182	....	.....	21 29	21 29	8 25
15	2 00	16½	....	4 12½	.....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
15	2 00	16½	....	4 12½	.....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
34	4 53	49	....	12 25	...,..	40 24	13 41	1,493	3,182	7,340	.....	46 99	15 66	2 25
11⅓	1 51	16⅓	...	4 08	.... .	13 41	13 41	498	1,061	2,447	.....	15 66	15 66	2 25

* Perte.

'N.'

en être entré venant de sources inconnues. Superficie, 3 acres.

4	0 53	16	....	4 00	0 90	13 04	13 04	1,493	3,182	.....	.....	21 29	21 29	8 25
15	2 00	16½	....	4 12½	.....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
15	2 00	16½	....	4 12½	.....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
34	4 53	49	....	12 25	0 90	40 24	13 41	1,493	3,182	7,340	.....	46 99	15 66	2 25
11⅓	1 51	16⅓	....	4 08	0 30	13 41	13 41	498	1,061	2,447	.....	15 66	15 66	2 25

* Perte.

Nous fauchons deux fois, si possible, le foin de trèfle et le mil mêlé, et en août labourons le terrain peu profondément (exactement jusqu'à 4 pouces de profondeur). Nous continuons à houer et à herser à intervalles jusqu'à la fin d'octobre, où nous soulevons le sol en crêtes au moyen d'une charrue à double versoir. A ce champ destiné à la culture des plantes-racines nous appliquons pendant l'hiver du fumier, puis au printemps nous le travaillons au pulvérisateur à disques et ensuite soulevons de nouveau le sol en crêtes et l'ensemençons de racines, qui reçoivent les binages ordinaires.

S 1, 2 acres, Est Pine Grove ; champ en pente vers le nord-ouest ; en partie drainé souterrainement ; sable passant à terre sableuse passablement forte ; a produit en général d'assez bonnes récoltes, mais il y a de petites étendues de terrain pauvre ; 1902 avoine, 1903 maïs.

S 2, 2 acres, Est Pine Grove ; en pente depuis les deux extrémités vers le milieu ; sable passant à terre forte ; la plus grande partie drainée souterrainement ; a donné en général de bonnes récoltes, mais le sol est pauvre par places ; 1902 avoine, 1903 maïs.

S 3, 2 acres, Est Pine Grove ; en pente depuis les deux extrémités vers le milieu ; drainé souterrainement ; sable passant à terre sableuse, drainé souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 avoine, 1903 maïs.

S 4, 2 acres, Est Pine Grove ; en pente vers le sud-est ; terre sableuse, en partie drainée souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 avoine, 1903 maïs.

4-5 EDOUARD VII, A. 1905

ROTATION

Cette rotation de trois ans ne comprend

Lot.	Situation.	Nature du sol.							Superficies.	Culture.	Culture.	Rente et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.
		Sable.	Terre sableuse.	Terre argileuse.	Argile.	Terre noire.	Gravier.	Terre dure.					
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	Ac.	1903.	1904.	$ c.	$ c.
O 1	A. S. 8.	....	30	15	....	45	....	10	1	Prairie et pâturage.	Foin d'avoine.	6 00	1 30
O 2	A. S. 10	....	30	15	....	45	....	10	1	"	" ..	6 00	1 30
O 3	A. S. 12	....	30	15	....	45	....	10	1	"	Avoine.....	6 00	1 60
	Total.....								3	.....	.....	18 00	4 20
	Moyenne par acre.....								1	.....	.....	6 00	1 40

ROTATION

Cette rotation de trois ans comprend

P 1	A. S. 9	....	30	15	....	45	....	10	1	Prairie et pâturage.	Foin d'avoine.	6 00	1 30
P 2	A. S. 11	....	30	15	....	45	....	10	1	"	" ..	6 00	1 30
P 3	A. S. 13	....	30	15	....	45	....	10	1	"	Avoine.....	6 00	1 60
	Total.....								3	.....	.....	18 00	4 20
	Moyenne par acre								1	.....	.....	6 00	1 40

ROTATION "M".

Cette rotation de six ans comprend grain, grain, foin de trèfle, puis foin de mil ou foin mêlé pendant trois ans.

La première année nous semons le grain sur le gazon qui a été labouré à la fin de l'automne. Au printemps le terrain est travaillé au pulvérisateur à disques, hersé et ensemencé de grain, et avec le grain nous semons de la graine de trèfle rouge, 10 lb. à l'acre. Nous laissons pousser le trèfle aussi longtemps que possible après la moisson du grain, puis comme tout dernier travail en automne nous labourons le champ. Le printemps suivant nous semons avec le grain du trèfle rouge 8 lb. et du mil 10 lb. et traitons le terrain aussi bien que possible.

Le foin de trèfle succède au grain de la deuxième année. Nous le fauchons deux fois pendant l'année et ne faissons pas pâturer le dernier regain.

Le foin de mil ou bien le foin mêlé occupe ensuite le terrain pendant trois années consécutives. Nous appliquons du fumier en automne la deuxième année où il est en foin.

M 1, 1 acre, Ashlands ; champ long, étroit ; terre sableuse, terre argileuse, terre noire, terre dure ; drainé souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 foin, 1903 foin et pâturage.

M 2, et M 3, sont tout à fait semblables à M 1 sous tous les rapports.

Il ne faut pas prendre les récoltes de foin de M 2 et de M 3 de cette année comme étant un bon échantillon de ce que l'on peut attendre dans la suite de ces champs ; car

'O.'

point de trèfle. Superficie, 3 acres.

Déboursé pour récolte de 1904.								Détail de la récolte de 1904.						
Main d'œuvre.		Travail des chevaux.												
Nombre d'heures	Coût.	Heures avec attelage.	Heures avec un seul cheval.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines et ensilage.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit par acre en 1904.
heures	$ c.	h.	h.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
15	2 00	16½	....	4 12½	.....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
15	2 00	16½	...	4 12½	.....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
4	0 53	16	....	4 00	1 30	13 43	13 43	2,169	2,482	.....	.....	26 65	26 65	13 22
34	4 53	49	...	12 25	1 30	40 63	13 54	2,169	2,482	7,340	.....	52 35	17 45	3 91
11⅓	1 51	16⅓	....	4 08	0 43	13 54	13 54	723	827	2,447	.....	17 45	17 45	3 91

* Perte.

P.'

du trèfle. Superficie, 3 acres.

15	2 00	16½	....	4 12½	....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
15	2 00	16½	...	4 12½	....	13 60	13 60	.....	.....	3,670	.....	12 85	12 85	*0 75
4	0 53	16	....	4 00	1 30	13 43	13 43	2,169	2,482	.....	.....	26 65	26 65	13 22
34	4 53	49	....	12 25	1 30	40 63	13 54	2,169	2,482	7,340	.....	52 35	17 45	3 91
11⅓	1 51	16⅓	·43	4 08	0 43	13 54	13 54	723	827	2,447	.....	17 45	17 45	3 91

* Perte.

il nous a été impossible de les ensemencer la première année de la bonne espèce de graminée ; nous les avons donc ensemencés d'avoine pour foin.

ROTATION 'N.'

Cette rotation de six ans comprend grain, grain et foin de mil pendant quatre ans. Les premières années nous semons le grain dans du terrain qui a été labouré l'automne précédent jusqu'à six pouces de profondeur. Nous ne semons avec ce grain aucune graine de graminée ni de trèfle. En automne nous labourons l'éteule, puis avec le grain de la deuxième année nous semons du mil à raison de 12 livres à l'acre. Nous prenons tous les soins possibles pour obtenir une bonne levée, puis nous mettons le terrain en condition aussi bonne que possible pour rester en prairie pendant quatre ans.

Le foin de mil est ensuite la culture pendant quatre ans, en automne la deuxième année de foin nous appliquons du fumier.

N 1, 1 acre, Ashlands ; champ long, étroit ; terre sableuse, terre argileuse, terre noire, terre dure ; bien drainé souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 foin ; 1903 foin et pâturage.

N 2 et 3 sont tout à fait semblables à N 1 en tous points.

ROTATION 'O.'

Cette rotation de trois ans comprend grain, foin de mil et foin de mil.

Nous labourons le champ pour le grain au commencement de l'automne, puis nous houons à intervalles afin de faire bien décomposer le gazon. A la fin de l'automne nous labourons de nouveau, puis le printemps suivant nous semons du mil avec le grain à raison de 12 livres à l'acre.

Nous fauchons pendant deux ans le foin de mil, puis nous labourons de nouveau le terrain au commencement de l'automne. Nous y appliquons le fumier l'automne de la première année de foin.

Comme il nous a été impossible d'avoir des champs convenables pour foin de mil cette année, il nous a fallu cultiver du foin d'avoine. Les résultats n'ont pas été très satisfaisants, ainsi il ne faut pas prendre les récoltes de O 1 et O 2 de cette année-ci comme exemples de ce qu'on peut attendre de ces champs dans la suite.

O 1, 1 acre, Ashlands ; champ long, étroit, ondulant ; terre sableuse, terre argileuse, terre noire, terre dure ; drainé souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 foin ; 1903 foin et pâturage.

O 2 et O 3 sont en tout point semblables à O 1.

ROTATION 'P.'

Cette rotation est de trois ans et comprend grain, foin de trèfle, et foin de mil ou foin mêlé.

Nous labourons le champ destiné au grain au commencement de l'automne précédent et le houons à intervalles afin de bien faire décomposer le gazon. Nous labourons de nouveau le champ à la fin de l'automne et le laissons à lui-même jusqu'au moment de l'ensemencement le printemps suivant. Nous semons avec le grain 10 livres de trèfle et 10 livres de mil.

Nous appliquons le fumier l'automne de la première année de foin.

P 1, 1 acre, Ashlands ; champ long, étroit, ondulant, terre sableuse, terre argileuse, terre noire, terre dure ; drainé souterrainement ; récoltes bonnes ; 1902 foin, 1903 foin et pâturage.

ESSAIS DE GRAMINÉES ET DE TRÈFLES POUR FOIN.

Nous avons cette année fait de nouvelles expériences afin d'obtenir quelques renseignements quant à l'économie comparative de différents mélanges de graminées et de trèfles.

En comparaison avec le mélange ordinaire de plantes fourragères (8 livres mil et 10 livres trèfle rouge) nous avons essayé plusieurs autres qui ne sont pas aussi communément employés, savoir le brome inerme, le dactyle pelotonné, la luzerne et l'alsike. Le tableau suivant présente tous les détails sur les différentes parcelles quant au semis et et quant aux rendements en foin.

Parcelle.	Superficie.	Semence à l'acre.				Rendement en foin.				Produit fourrage, 7. oct.
		Graminées.	lb.	Trèfles.	lb.	5 juillet.	18 août.	Total par parcelle.	Total par par acre.	
						tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.	tonn. lb.
1	3½ acres	Mil.	10	Rouge comm.	8	11 1,220	4 760	15 1,980	4 1,137	.....
2	5 acres	Mil.	4	.....		16 42	6 520	22 560	4 912	7 330 ensilé.
		Brome inerme	8	Luzerne	8					
		Dactyle	8	Rouge comm.	6					
3	5 acres	Mil	4	Alsike	2	18 1,267	5 1,970	24 1,337	4 1,867	.....
		Brome inerme	8	Rouge comm.	6					
		Dactyle	8	Luzerne	2					
4	5 acres	Mil	5	Alsike	2	12 1,072	6 1,690	19 762	3 1,752	.....
		Dactyle	16	Rouge comm.	6					
5	5 acres	Mil	5	Alsike	2	13 192	7 190	20 382	4 76	.....
		Brome inerme	15	Rouge comm.	6					
Total		.....	91		48	71 1,793	30 1,130	102 1,021	4 943	7 330

Il y a très peu à ajouter pour expliquer ce qui précède,

La première partie de la saison a été très favorable pour le foin, et la première coupe a été d'excellente qualité.

Les mois de juillet et d'août ont été très secs dans le district d'Ottawa ; conséquemment la coupe a été très légère.

Le 7 octobre, nous avons fauché pour la troisième fois la parcelle 2, dont la semence renfermait huit livres de luzerne et avons mis le produit (environ 78 pour cent luzerne) dans le silo d'expérimentation.

PATURAGES.

En 1904 nous n'avons fait pâturer aucune de ces parcelles spéciales. Nous avons fait pâturer une parcelle de 13.75 acres qui avait été ensemencée de 10 lb. de mil et de 9 lb. de trèfle rouge ordinaire. Cette parcelle avait été en avoine l'année précédente. Elle a fait au printemps une pousse très rapide et nous y avons mis le bétail le 20 mai.

Les 13·75 acres ont donné pendant l'année 4,290 jours de pâturage. Cette quantité de pâturage à $1 par mois par tête vaudrait $143, c'est à dire $10.41 par acre.

Un champ de 5·81 acres ensemencé de même a produit pendant la saison 25 tonnes 763 livres, ce qui à $7 la tonne vaut $177.67. On se souviendra toutefois que le coût du fauchage a été considérable, environ $1.66 la tonne.

RENDEMENTS ET COUT DE DIFFÉRENTES ESPÈCE DE FOIN.

Dans l'état suivant du coût de la production d'une tonne et d'un acre, des différentes espèces de foin et de mélanges à foin, nous tenons compte du travail, de la semence, de la rente et du fumier. Où il a été récolté plus d'une récolte pendant l'année, il va sans dire que nous n'avons compté qu'une fois le coût de la semence, de la rente et du fumier.

Espèce de foin.	Quantité de semence.	Coût de la production.		Produit par acre.	Valeur du foin la tonne.	Remarques.
		Par acre.	Par tonne.			
		$ c.	$ c.	tonn. lb.	$ c.	
Mil (Timothy)	10	10 75	4 87	2 400	8 00	
Mil	10	13 17	2 90	4 1,137	7 00	
Trèfle rouge	8					
Luzerne	8					
Mil	4	13 90	3 10	4 912	7 00	Un regain haché pour ensilage n'est pas compris dans cette évaluation.
Brome	8					
Mil	8					
Alsike	6	13 77	2 82	4 1,800	7 00	
Avoine	68	13 60	7 40	1 1,670	7 00	
Avoine et pois	50	15 41	6 46	2 766	7 00	
" "	30					

MIL (TIMOTHY).

Le mil est naturellement le foin préféré pour chevaux. Il coûte toutefois cher à produire, puisqu'il ne donne qu'une seule récolte pendant la saison et que deux tonnes par acre sont considérées un très bon rendement. Ce qui en recommande principalement la culture, est qu'il ne contient point de poussière, qu'il se conserve bien, qu'il est d'un goût agréable et fait un fourrage sain. Il enlève passablement de fertilité au sol, et il faudrait laisser très peu de champs en mil pendant plus de deux ans.

MIL ET TRÈFLE.

Le foin de mil et de trèfle rouge mêlés, quand il est bien fait, peut être à peine surpassé pour tous les animaux de ferme, car, outre qu'il fait une nourriture très saine, il est d'un goût agréable, très facile à digérer et très nutritif. Il est meilleur pour les chevaux que le mil pur, et on devrait s'en servir bien plus généralement qu'on ne fait actuellement dans le pays, pourvu naturellement qu'il soit bien fait.

Le trèfle rouge dans le mélange augmente la fertilité du sol et en quelque mesure compense la perte causée par la culture du mil avec le trèfle.

LUZERNE.

Le mélange de luzerne, de mil et de brome inerme fait un foin des plus excellents pour le bétail de toute espèce, et les chevaux s'en trouvent très bien. La luzerne dans le mélange augmente la teneur du sol en azote ; mais les deux autres constituants du mélange sont épuisants pour le sol.

MIL ET ALSIKE.

Le foin de mil et alsike est de très grande valeur pour le bétail, mais il est moins bon pour les chevaux. Le mil dans ce cas aussi épuise, cela va sans dire, la fertilité du sol ; mais, comme l'alsike est un trèfle vivace, on peut s'attendre qu'il restitue partie au moins de l'azote enlevé.

FOIN D'AVOINE.

Le foin d'avoine n'est pas un foin que nous pouvons recommander aux cultivateurs de ce pays, car il revient cher, le goût n'en est qu'assez agréable, et il n'est pas très nutritif. Afin d'obtenir les meilleurs résultats, il faudrait qu'il fût fauché le jour même où il est à l'état laiteux aqueux. Toute autre date postérieure signifie une grande perte dans son goût.

FOIN D'AVOINE ET DE POIS.

L'avoine et les pois font un très bon mélange à foin ; mais le foin est inférieur à tout autre foin, à la seule exception du foin d'avoine pur, qu'il surpasse pour le bétail et les moutons et qu'il égale au moins pour les chevaux.

ESSAIS DE RÉCOLTES MÊLÉES.

Nous avons en 1904 cultivé dans le champ Ouest Pine Grove qui avait été en maïs en 1903, sept différentes espèces de grain ou mélanges de grains dans des lots de 1 acre chacun. Notre but était de déterminer si possible l'économie comparative du semis de chaque grain seul ou bien mélangé avec un ou plusieurs autres. Nous poursuivons maintenant cette expérience depuis cinq ans, et comme les saisons ont été très variées et que les sols employés ont été de nature différente chaque année, on peut avec toute sûreté considérer les résultats comme dignes de confiance.

Les résultats cette année-ci sont comme suit :—

Parcelle 1—Pois purs	1,135 lb.
Parcelle 2—Orge pure	1,662 "
Parcelle 3—Avoine pure	1,687 "
Parcelle 4—Mélange, pois 1 boiss., orge 1 boiss., avoine 1 boiss	1,550 "
Parcelle 5—Mélange, pois 1 boiss., avoine 2 boiss.	1,447 "
Parcells 6—Mélange, avoine 1½ boiss., orge 1 boisseau	1.689 "
Parcelle 7—Mélange, blé 1½ boiss., orge ¾ boiss., avoine 1 boiss. et pois ¾ boiss	1,498 "

Nous soumettons ci-dessous un résumé des résultats pendant les cinq ans :—

Parcelle.	Grain semé,	Rendements : Grain par Acre. -					
		1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	Moyenne 5 ans.
		lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
1	Pois	1,101	1,140	1,805	1,140	1,135	1,264
2	Orge	1,252	1,070	2,490	1,070	1,662	1,507
3	Avoine	2,059	1,819	2,495	1,819	1,687	1,976
4	Mélange : orge 1 boiss., avoine 1 boiss., pois 1 boiss	1,559	.....	2,183	....	1,550	1,764
5	Mélange : pois 1 boiss., avoine 1 boiss	1,247	746	2,382	.....	1,447	1,455
6	Mélange : avoine 1½ boiss., orge 1 boiss	1,458	1,239	2,360	1,238	1,689	1,597
7	Mélange : blé ½ boiss., orge ¾ boiss., avoine 1 boiss., pois ¾ boiss	1,560	888	2,225	888	1,498	1,412
8	Mélange : avoine et pois, parties égales en poids	1,341	1,052	2,160	1,052	.....	1,401
9	Mélange : avoine et pois, parties égages pour mesure	.....	1,011	2,165	1,011	.....	1,396

Les résultats paraissent indiquer que, généralement parlant, on peut s'attendre à ce que les grains purs produiront davantage de livres à l'acre que les mélanges.

MAIS.

Par suite de la difficulté que nous avons eue à nous procurer de la graine d'une assez bonne qualité germinative, il nous a fallu semer une quantité bien plus considérable des grosses variétés tardives que nous n'aurions désiré. Nous avons semé plusieurs mélanges et nous soumettons ici quelques notes sur les lots de maïs purs ainsi que sur les lots des mélanges. A juger d'après la levée et les poids obtenus de quelques petits lots coupés avant la gelée du 23 septembre, les rendements des différents lots auraient été de trois à cinq tonnes par acre plus élevés que n'a été le rendement réel à la coupe vers la fin de septembre et à la première semaine d'octobre.

LEAMING.

Leaming, 14 7/12 acres ; en rayons espacés de 42 pouces ; semé 1er juin, coupé pour ensilage 30 septembre. Rendement par acre, à raison de 14 tonnes 610 lb. La levée avait été très bonne, mais la gelée survenue les 23 et 24 septembre a fait beaucoup de dommage. Les tiges avaient de 8 à 11 pieds de hauteur et avaient un bon nombre d'épis.

LONGFELLOW ET RED COB ENSILAGE.

Longfellow et Red Cob Ensilage, 3¼ acres ; semé 8 juin, coupé pour ensilage 6 octobre. Pousse vigoureuse et assez uniforme ; épis nombreux, à la coupe à l'état laiteux avancé. Tiges de 8 à 10 pieds de hauteur. Il a été considérablement gelé mais a produit 11 tonnes 1,968 lb. par acre. Les deux font un bon mélange qui aurait fait un excellent ensilage dans des conditions favorables.

SOUTHERN MAMMOTH SWEET ET EARLY BUTLER.

Southern Mammoth Sweet et Early Butler, 7 acres ; semé 6 juin, coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse vigoureuse et uniforme, mais les deux variétés n'ont produit qu'un très petit nombre d'épis. Avant la coupe les épis avaient passé l'état laiteux avancé, mais les plantes ont très sérieusement souffert de la gelée. Tiges de 7 à 9 pieds de hauteur ; rendement, à raison de 12 tonnes 30 lb. par acre.

CUBAN GIANT ET KING OF THE EARLIEST.

Cuban Giant et King of the Earliest, 6 7/12 acres ; semé 8 juin, coupé pour ensilage 5 octobre. Ce mélange a fait une pousse vigoureuse et uniforme ; épis assez nombreux, à l'état laiteux à la coupe. Tiges d'environ 9 pieds de hauteur, très gelé, mais a produit 92 tonnes 995 lb., ce qui est égal 14 tonnes 353 lb. par acre. Par une saison favorable pour le maïs ce mélange serait des plus avantageux particulièrement dans un sol hâtif ou léger.

NORTH DAKOTA ET RED COB ENSILAGE.

North Dakota et Red Cob Ensilage, 8 7/12 acres ; semé 7 juin, coupé pour ensilage 28 septembre. Pousse un peu irréglière, en conséquence de variations dans le sol. Quelques épis sur le North Dakota ; point sur le Red Cob. Tiges de 8 à 20 pieds de hauteur ; rendement, 96 tonnes 1,355 lb., ce qui est à raison de 11 tonnes 527 lb. par acre. Pour que ce mélange réussisse bien, il faut que la saison soit assez longue.

Nous soumettons ci-dessous un résumé du coût de la culture de 40 acres. Pour détails sur la préparation du sol, les méthodes de fumure, etc., nous renvoyons le lecteur aux paragraphes traitant des différentes rotations.

Coût de la culture et produit de 40 acres de maïs :—

Rente du terrain à $3 par acre	$120 00
Fumier à $3 par acre (même chiffre pour toutes les récoltes)	120 00
Labourage à 25·2 jours à $2,50 par jour	63 00
Travail au pulvérisateur à disques	31 50
Hersage, 4 jours à $2.50	10 00
Semis, 4 jours à $2.50	10 00
Semence, 20 boisseaux à $1.20 le boisseau	24 00
Binage à la main, 80 jours à $1.33⅓ par jour	106 66
Houe à deux chevaux, 32 jours à $2.50 par jour	89 00
Houe à un cheval 11·2 jours à $1.75 par jour	19 60
Machine à couper, 11·4 jours	28 50
Chargement, déchargement, foulage et mise en silo, 80 jours à $1.33⅓ par jour	106 66
Charroyage par attelages, 30·4 jours à $2.50 par jour	76 00
Ficelle, 2½ livres par acre	12 00
Service des machines à 30 centins par acre	12 00
Service de la machine à vapeur, etc., 6 jours à $5	30 00
	$849 92

Quarante acre ont produit 520 tonnes 1,690 lb.
Rendement moyen par acre, 13 tonnes, 42 lb.
Coût de la production de 1 tonne d'ensilage ensilé, $1.63.
Coût de la production de 1 acre de maïs ensilé prêt à donner aux animaux, $21.25.

SILO EXPÉRIMENTAL.

Il y a quelques années nous avons fait construire un petit silo dans le but de l'employer pour des expérimentations avec différents fourrages comme ensilage.

Depuis sa construction nous avons de temps en temps essayé différents fourrages verts quant à leur valeur pour la fabrication de l'ensilage et nous avons rendu compte des résultats dans les rapports précédents.

En septembre 1903 nous avons de nouveau rempli le silo avec les matières et les mélanges suivants en commençant par le fond :—

	lb.
1. Maïs pur à l'état laiteux avancé	9,370
2. Maïs à l'état laiteux avancé	5,280
2. Navette fauchée quand elle avait environ 15 pouces de hauteur, mêlée en passant à travers la soufflerie ou le hache-fourrage	5,280
3. Maïs pur à l'état laiteux avancé	960
4. Navette pure fauchée quand elle avait environ 15 pouces de hauteur	5 620
5. Maïs à l'état laiteux avancé	12,370
5. Têtes de tournesols, mêlées en passant à travers la machine	2,120
6. Fèves à cheval	1,002
Poids total dans le silo	42,002

Nous avons vidé le silo en mars 1904 avec les résultats suivants :—

1. Maïs pur à l'état laiteux avancé (couche du fond), pesé hors du silo le 29 mars, a fourni un excellent échantillon d'ensilage d'un goût agréable et sans aigreur. Toutes les espèces d'animaux paraissaient l'aimer. Ainsi qu'indiqué plus haut nous avions mis dans le silo 9,370 lb. La quantité retirée pesait beaucoup moins, savoir..... 7,950

2. Maïs à l'état laiteux avancé et navette, mêlés dans la proportion de 5,280 lb. de maïs avec 5,280 lb. de navette, retiré et donné aux animaux le 18 mars ; a fourni un très excellent échantillon d'ensilage qui semblait convenir au goût de toutes les espèces de bêtes à cornes, mieux même que l'ensilage de maïs pur. Tandis que nous avons mis en silo 10,560 livres du mélange, nous n'en avons retiré que 7,680 livres ; la perte était d'environ 33 pour cent du poids. Retiré du silo..... 7,680

3. Maïs pur à l'état laiteux avancé, retiré dans une condition tout-à-fait semblable à celle de la couche 1 et avait un goût tout aussi agréable.

4. Navette pure, retirée et donnée aux animaux le 16 mars, en excellente condition ; toutes les espèces d'animaux l'ont mangée avec avidité ; avait une odeur agréable et un goût assez agréable ; n'était pas coriace, comme auraient pu s'y attendre ceux qui connaissent la navette, mais paraissait tout aussi croquante et presque aussi fraîche qu'à sa mise en silo. Entre tous les

aliments succulents donnés au bétail celui-ci paraît être de beaucoup le plus aimé : les animaux poussaient de côté l'ensilage de maïs et les racines pour arriver à l'ensilage de navette. La principale objection est que la perte en poids dans le silo est très considérable. Quantité mise en silo, 5,620 livres ; quantité retirée, seulement..... 2,590

5. Le maïs et les tournesols ont été retirés en bon état et comme d'habitude ont fait un bon ensilage. La perte en poids a été considérable, mais bien moindre que dans le cas de la navette. Nous avions mis dans le silo 14,470 livres ; nous en avons retiré..... 11,500

6. Les fèves à cheval se trouvaient au haut du silo et ont été entièrement gâtées. Le poids de la matière enlevée était cependant..... 610

Poids total retiré..... 29,330

Perte pour cent dans le maïs pur.....	15	pour cent du	poids brut.
" " le maïs et la navette	33	"	"
" " la navette pure....	54	"	"

COMPOSITION.

Pour une discussion détaillée sur la composition et la valeur nutritive de ces mélanges-ci nous renvoyons le lecteur au rapport du chimiste, mais quelques remarques pourront ne pas être hors de place ici.

Suivant l'analyse, la navette à sa mise en silo contenait 13·95 pour cent de matière sèche dont 1·91 était de la protéine brute. Quand elle a été retirée, la teneur en matière sèche, se trouvait être de 21·81 pour cent, dont 2·56 était de la protéine brute. Ainsi, tandis que la perte est encore très considérable, on remarquera qu'elle est loin d'être aussi élevée qu'on pourrait le conclure si l'on considérait le poids seul. Quand on calcule la teneur de la navette en matière sèche à sa mise en silo, on trouve qu'elle est d'environ 784 livres, tandis que le calcul de la matière sèche dans l'ensilage de navette lorsqu'il a été retiré du silo, indique environ 565 livres ; il y a donc eu perte de 219 livres sur 784 livres, autrement dit environ 26·5 pour cent de perte en valeur nutritive, autant qu'on peut juger de la valeur nutritive par la composition chimique.

LE SILO EXPÉRIMENTAL EN 1904.

Nous avons de nouveau rempli le silo expérimental des couches et mélanges suivants :—

	lb.
1. (Haut). Maïs pur.....	3,195
2. Maïs.....	5,910
2. Luzerne.....	2,050
3. Luzerne. Cette luzerne était une partie de la troisième récolte d'un champ de trèfles et de graminées mêlés. L'analyse botanique a indiqué environ 22 pour cent d'autres trèfles et de graminées que nous avons, cela va sans dire, laissés dans le mélange quand il a été mis en silo).....	4,920
4. Maïs.....	4,450
4. Luzerne.....	5,100
5. Maïs.....	4,950
5. Luzerne.....	2,210
6. Maïs pur.....	3,390
Total dans le silo.....	36,175

Ce silo a été rempli le 7 octobre 1904 et le contenu sera donné aux animaux pendant l'hiver.

PRÉPARATION DU TERRAIN EN AUTOMNE.

Depuis plusieurs années nous avons préconisé et pratiqué à la ferme de 200 acres le labourage peu profond hâtif pour le terrain en prairie ou en pâturage destiné à être ensemencé de grain l'année suivante. Il y a deux ans nous avons divisé un champ de 18 acres en 3 parties de six acres chacune.

Nous avons labouré une partie du terrain jusqu'à 4 pouces de profondeur en août, puis l'avons houée à intervalles jusque tard en octobre, où le sol de la surface a été soulevé en crêtes au moyen de la charrue à double versoir, puis laissé ainsi pendant l'hiver.

Nous avons scarifié une autre partie avec la houe à dents raides, puis le sol ainsi ameublé et exposé au soleil a été travaillé à intervalles afin de tuer le gazon. A la fin de l'automne nous avons labouré le champ et l'avons laissé tel quel pendant l'hiver. Nous n'avons pas touché l'autre champ jusque tard en automne, où il a été labouré jusqu'à environ 6½ ou 7 pouces de profondeur puis laissé ainsi pendant l'hiver.

Il nous a été impossible de prendre note d'une manière suivie du produit de chaque partie séparément, mais les apparences étaient décidément en faveur du labour hâtif d'automne et du soulèvement du sol en crêtes.

L'automne de 1903 nous avons répété l'expérience, et nous nous sommes arrangés de manière à prendre note de la récolte de grain de chaque partie. Chaque lot avait une superficie de 5 acres.

Lot 1. Labouré à la fin de l'automne jusqu'à 6 pouces de profondeur, puis travaillé deux fois au pulvérisateur à disques et hersé une fois au printemps puis ensemencé au semoir. Rendement, 8,553 livres d'avoine.

Lot 2. Houé 5 fois à la houe à dents raides, puis hersé 5 fois et labouré tard en automne, jusqu'à 6 pouces de profondeur, ensuite hersé une fois au printemps puis ensemencé au semoir. Rendement, 9,995 livres d'avoine.

Lot 3. Labouré peu profondément au trisoc en août ; houé trois fois ; hersé trois fois et puis soulevé le sol superficiel en crêtes pour l'hiver ; au printemps houé une fois puis hersé une fois et ensemencé au semoir. Rendement, 10,845 livres d'avoine.

Chacun des trois lots avait été ensemencé de trèfle. Lot 1, bonne levée ; lot 2, assez bonne levée ; lot 3, très bonne levée.

Nous regrettons que le lot 3 ne puisse pas rester en foin en 1905. Les lots 1 et 2 toutefois seront en foin, et nous les observerons avec intérêt. Nous répétons l'expérience.

DOC. DE LA SESSION No 16

RAPPORT DE L'HORTICULTEUR

(W. T. MACOUN.)

Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

OTTAWA, 1er décembre 1904.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le dix-huitième rapport annuel de la Division de l'horticulture.

On trouvera dans les pages suivantes les résultats de quelques-unes des expériences les plus importantes de l'année passée, ainsi que des renseignements sur d'autres travaux exécutés.

CARACTÈRE DE LA SAISON.

L'hiver de 1903-4 a été le plus rigoureux que l'on ait eu à Ottawa depuis bien des années, et l'été passé a été l'un des plus frais. La gelée a fait l'hiver dernier beaucoup de mal dans les vergers de l'Ontario et de la province de Québec, un grand nombre ayant été tués qui n'avaient jamais souffert auparavant, et dans le district d'Essex les pêchers ont été presque tous détruits.

L'hiver commença le 16 novembre 1903, et le 24 novembre il y avait assez de neige pour les traîneaux ; le 26 de ce mois la température baissa jusqu'à zéro. Décembre, janvier et février furent très froids ; la température ne fut que trois fois au-dessus de glace en décembre et deux fois en février, jamais pendant longtemps et sans véritable dégel. Il n'y eut aucun dégel en janvier. Pendant l'hiver le thermomètre descendit 58 fois plus bas que zéro et 15 fois plus bas que 20° F. au dessous de zéro. Pendant la période la plus froide, qui dura depuis le 26 décembre au 6 janvier, les températures minima varièrent pendant douze jours de suite entre 4 et 30 degrés F. au dessous de zéro. La température la plus basse enregistrée pendant l'hiver fut 30.°2 F. au dessous de zéro le 5 janvier. Ce froid sec continu fit beaucoup de tort aux arbres à fruits, dont un grand nombre furent tués. Heureusement, il y eut tout l'hiver un bon manteau de neige et peu ou point de gel dans le sol, de sorte qu'à peu près toutes les plantes n'eurent aucun mal au dessous de la surface de la neige. La couche de neige atteignit sa plus grande épaisseur le 21 mars, où il y en avait environ quatre pieds sur le plat. Il y eut dégel le 22 mars, et au 1er avril les traîneaux furent à peu près entièrement arrêtés. Le 11 avril, les vergers étaient libres de neige, et le sol dans la plus grande partie des vergers de pommiers et de pruniers fut en état d'être labouré tout de suite. Il y a lieu de croire que le dommage causé par les mulots aurait été grand si nous n'avions pas protégé les arbres, car quelques semis non protégés furent très maltraités. Avril fut très froid avec un temps très nuageux, la température la plus élevée enregistrée ayant été 66° F. le 24. Le 10 il y eut une forte tombée de neige et de bons chemins pour les traîneaux légers. Le commencement de mai fut très chaud, et en raison du rapide bourgeonnement des arbres la saison des plantages fut beaucoup plus courte que d'ordinaire ; mais ce fut un beau mois pour le semis des graines. La température la plus élevée fut 85° F. le 9. Il n'y eut point de gelée en mai et, de fait, point depuis le 23 avril. Juin fut beaucoup plus frais que d'habitude. La température la plus élevée fut 87.°5 F. le 25. Il y eut seulement une semaine chaude en juillet ; le mois fut en somme frais et nuageux, particulièrement frais la nuit. La température monta jusqu'à 95° F. le 19. Ce fut le seul jour de l'été où elle dépassa 90°. Août fut aussi plus frais que d'habitude, et, bien qu'il y eût quelques chaudes journées, la température ne s'éleva pas très haut ; la plus élevée fut 83.°5 F. le 5. L'été ne fut pas favorable pour la maturation des légumes délicats,

tels que les melons et les tomates, non plus que pour d'autres plantes auxquelles il faut de la chaleur. Septembre fut aussi un mois froid et nuageux, sans beaucoup de pluie et peu favorable pour la maturation du raisin, qui a été très abondant, mais dont peu de variétés ont mûri. Il y eut une forte gelée la nuit du 21 au 22 septembre, où le thermomètre descendit à 27.°5 F., et à peu près toutes les plantes délicates furent tuées, y compris tomates, melons, maïs, concombres, haricots, et les feuilles de vigne. Jusqu'alors, quoiqu'il y eût eu des gelées blanches locales, non enregistrées à la ferme expérimentale, il n'y avait point eu de gelée marquée sur les instruments et aucun dommage par la gelée depuis le 23 avril. Octobre a été très froid avec seulement une semaine environ de temps beau et agréable. Les fortes gelées ont été fréquentes ; la température a baissé jusqu'à 19° F. le 31, et à partir du 29 le sol ne s'est pas dégelé ; car pendant les premiers jours de novembre le temps, quoique beau, a été froid. Les gelées étaient si fortes la seconde semaine de novembre que les labours ont été arrêtés, mais le sol s'est en grande partie dégelé. L'hiver a pris pied le 24 novembre avec neige et gel dans le sol.

RÉCOLTES DE FRUITS ET DE LÉGUMES.

Dans les provinces de l'Ontario et de Québec la récolte de pommes, bien que moyenne dans certains endroits, n'a pas été tout à fait aussi abondante qu'en 1903, et a été au-dessous de la moyenne en général ; les pommes étaient aussi moins bonnes, étant plus petites et plus tachées dans la plupart des localités. La récolte de poires a été bonne ; mais celles de pêches et de prunes ont été faibles. Par suite de l'été et de l'automne très frais, les raisins n'ont pas mûri aussi tôt ni aussi bien que d'habitude, mais il y a eu généralement une bonne récolte, quoique le black-rot ait été très destructif dans certains cas. Il y a eu peu de fraises dans l'ouest de l'Ontario par suite de la destruction des plantes par l'hiver ; mais dans l'est de l'Ontario et dans la province de Québec la récolte, bien que moindre que d'ordinaire, n'a guère été au-dessous de la moyenne. La récolte de framboises a été bonne.

La récolte de fruits à la ferme expérimentale centrale a été bonne en somme. Les pommiers ont beaucoup rapporté ; les fruits étaient sains et d'une bonne grosseur. Il y a eu une belle récolte de prunes d'Amérique et de prunes du pays, et le fruit était plus gros que d'ordinaire. La récolte de fraises, quoique moindre que d'autres saisons, n'était guère au-dessous de la moyenne ; et gadeliers, framboisiers et groseilliers ont bien produit. La vigne n'a jamais été aussi chargée, mais à cause de la fraîcheur de l'automne, comparativement peu d'espèces ont parfaitement mûri.

Le temps frais cette année a empêché quelques espèces de légumes de donner des produits satisfaisants ; la récolte de tomates, a été faible ; les melons, sauf ceux qui ont été forcés, ont presque tout à fait manqué. Les parcelles d'essai de pommes de terre ont donné un bon rapport moyen.

RÉUNIONS, CONFÉRENCES ET LIEUX VISITÉS.

Décembre 17-18, 1903 : Hemmingford (P.Q.)—Réunion annuelle de la Société pomologique de Québec : "Pourquoi les arbres fruitiers périssent ou ne fructifient pas."

Janvier 27-28, 1904 : Bridgewater (N.-E.).—Réunion annuelle de l'Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse : "Causes d'insuccès en commençant la culture fruitière."

Janvier 11-12 : Orillia (Ont.).—Réunion de l'institut agricole : "Conduite et travail des vergers aux fermes expérimentales de l'Etat."

Mars 3-4 : Port Huron (Michigan).—Réunion internationale : "Arbres fruitiers rustiques pour climats froids."

Mars 24 : Hamilton (Ont.).—Société horticole de Hamilton : "Plantes grimpantes rustiques et notes sur quelques plantes annuelles et vivaces nouvelles."

Mars 25 : Guelph (Ont.).—Société horticole de Guelph : "Plantes grimpantes rustiques pour les terrains d'agrément."

Août 9-11 : Ottawa (Ont.).—Association des floristes du Canada : "Plantes vivaces pour floristes."

Août 15-17 : Cumberland, Hazeldean et City View (Ont.).—Réunions dans vergers : " Démonstrations sur la conduite des vergers."

Août 24-25 : Saint-Jérôme (P.Q.).—Réunion d'été de la Société pomologique de Québec : " Suggestions aux novices dans la culture fruitière."

Septembre 12 : St. Catharines (Ont.).—Société horticole de St. Catharines : " Travail de la société horticole."

Novembre 15-19 : Toronto (Ont.).—Réunion annuelle de l'Association de producteurs de fruits de l'Ontario : " Plantes grimpantes rustiques ", " Rapport sur des arbres fruitiers nouveaux ", " Discussion sur les pourritures du raisin."

Dans le courant de l'année j'ai aussi visité les endroits suivants dans le but d'obtenir des renseignements qui seraient utiles pour l'avancement des intérêts pomologiques du Canada. En revenant de la réunion d'été de la Société pomologique de Québec, je parcourus en voiture les districts fruitiers du comté de Dundas, Ont., visitant en particulier les vergers d'A. D. Harkness et du Dr. Harkness à Irena et celui d'Allan McIntosh, à Dundela (Ont.). Là je vis les plus vieux pommiers de McIntosh Red (McIntosh rouge) qui existent, y compris l'arbre McIntosh Red originaire même, qui est maintenant presque mort. A Irena, à Dundela et dans les environs il y a des vergers de pommiers McIntosh Red qui produisent de 100 à 200 barils de fruits de cette délicieuse variété. Le 4 et le 5 septembre je visitai l'exposition de Toronto, et en y étudiant les collections de fruits, j'ajoutai considérablement à ma connaissance des variétés. Je profitai de l'occasion do la réunion de la Société horticole de St. Catharines pour visiter plusieurs vignobles à St. Catharines et à Winand afin d'étudier les maladies de la vigne qui y causent tant de pertes dans les vignobles, le black-rot y ayant surtout été très nuisible. Depuis le 17 au 22 octobre je fus à l'exposition universelle à St. Louis et y fis une soigneuse comparaison des collections de fruits venus des différents Etats et du Canada, et j'eus une occasion particulièrement favorable de les examiner, car pendant deux jours je fus temporairement membre du jury. Etant à St. Louis, je ne manquai pas de visiter les jardins botaniques du Missouri, et par la comparaison de ces jardins avec les nôtres et en y examinant les spécimens je pus emporter des impressions que je pourrai mettre à profit. A mon voyage de retour, je visitai les vergers de W. H. Dempsey à Trenton, Ont., et d'autres dans le même district, et j'étudiai les méthodes de récolte, d'emballage et d'emmagasinage employées dans ce beau district à vergers de pommiers. Pendant ma visite je pus réunir une certaine quantité de bons fruits pour la section canadienne à l'exposition universelle.

REMERCIEMENTS.

Ainsi que les années passées je ne puis que répéter ici l'expression de mon appréciation du travail exécuté dans ma Division par M. J. F. Watson et M. H. Holtz. J'ai à me féliciter de la manière compétente dont ils se sont acquittés de leur travail et laquelle est aussi, selon moi, à l'honneur de la Division. Je désire remercier de nouveau tous ceux qui en Canada ou dans les Etats-Unis m'ont aidé à avancer les intérêts horitcoles du Canada en me fournissant si courtoisement des renseignements ou par des dons de plantes, de greffons et de graines ou d'autres manières.

DONS.

J'ai de nouveau cette année reçu un grand nombre de dons pour lesquels j'exprime ici ma reconnaissance. C'est de cette manière que la Division a obtenu plusieurs des choses les plus appréciées et les plus intéressantes que nous ayons essayées.

Expéditeur.	Don.
Arnold Arboretum, Jamaica Plain, Mass.	100 espèces de Cratægus et autres plantes.
D. F. Alkin, Farmington, Minn.	Greffons de pommier de semis.
H. Boyer, New London, Iowa.	6 pieds de framboisier Everbearing (Toutes-saisons).
R. Brodie, Westmount, Q.	Greffons de pommier Ogilvie.
Thos. Connolly, Lindsay, O.	" " de semis.
Wm. Craig, Abbotsford, Q.	" " Victoria.
M. L. Cameron, Iroquois, O.	Ecussons de pommier sans pepins.
J. K. Darling, Almonte, O.	Greffons de pommier inconnu.
B. Edwards, Covey Hill, Q.	" "
Geo. Fraser, Ucluelet, C.-B.	Pieds de Pyrus rivularis.
H. N. Grant, Newtonbrook, O.	Greffons de pommier de semis.
Robert Hamilton, Grenville, Q.	" " "
A. Harkness, Lancaster, O.	" " inconnu.
A. D. Harkness, Irena, Ont.	" " sans pepins.
C. P. Hanon, Mount St. Hilaire, Q.	" " rouge.
N. E. Jack, Chateauguay Basin, Q.	" de prunier Queen Mary.
Jardin botanique, Saint-Pétersbourg, Russie.	Paquets de graines.
" " Upsal, Suède.	Collection de graines.
" " Lausanule, Suisse.	66 paquets de graines.
" " Karlsruhe, Bade	58 " "
Daniel Lack, Lindsay, Ont.	Greffons de pommier de semis.
J. S. Littooy, Everett, Wash.	6 pieds de framboisier Superlative.
Prof. J. Macoun, Ottawa, Ont.	Oignons d'Erythronium grandiflorum ; arbres toujours verts des monts Rocheux.
E. Morris, Fonthill, Ont.	Greffons de pommier McDonald.
D. C. McKinnon, Atherley, O.	" " sans pepins.
Geo. H. McMillan, Dunbar, O.	1 caisse de Bug Death.
New York Experiment Station, Geneva, N.-Y.	Greffons de pommier de semis.
C. P. Newman, Lachine Locks, Q.	Boutures de vigne.
A. W. Peart, Leamington, O.	Greffons de pommier sans pepins ressemblant au McIntosh, aussi de Williams' Favorite.
E. M. Richardson, Toronto, O.	Greffons de pommier inconnu.
Heber Rawlings, Forest, O.	Pomme de terre Ash Leaf Kidney.
Royal Gardens, Kew, England.	Collection de graines.
N. Smith & Son, Adrian, Mich.	6 plantes de Helianthus sparsifolia.
C. H. Snow, Cumming's Bridge, O.	Greffons de pommier Red Sports of St. Lawrence.
C. L. Stephens, Orillia, Ont.	" " Red Russet et de pêcher rustique.
F. G. Semple, Brule, N.-E.	Greffons de pommier inconnu.
Stark Bros., Lousiana, Mo.	" de pommiers E. 5, Z. 26, Bay et Black Ben Davis.
C. L. Stephens, Orillia, O.	Greffons de pommiers et de pruniers.
Wm. Stark, Kelso, Scotland.	Pomme de terre Northern Star.
A. E. Sherrington, Walkerton, O.	Greffons de pommiers Sweet Rough et Northern Spy.
Robert Thompson, St. Catharines, Ont.	" " inconnu.
Prof. F. A. Waugh, Amherst, Mass.	Pieds de Prunus Besseyi.
H. E. Wright, Summerside, I. P.-E.	Greffons de prunier Abegweit.
C. W. Young, St. Stephen, N.-B.	2 poudriers à Bug Death de Dickey.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. T. MACOUN,
Horticulteur.

POMMIERS.

L'hiver de 1903-4 a été le plus vigoureux dans l'histoire de la ferme expérimentale centrale et le plus froid de mémoire d'homme dans ce district. Dans les vergers de la ferme 306 pommiers ont été tués, appartenant à 164 variétés. En raison du bon manteau

de neige, il n'y a point eu de racines tuées par le froid ; beaucoup d'arbres ont été tués seulement jusqu'au niveau de la neige, où dans la plupart des cas on pouvait clairement distinguer une ligne de démarcation. Les lacunes causées par l'hiver ont été pour la plupart remplies par des variétés non encore essayées et par celles que nous avons trouvées rustiques et dont nous désirons avoir un plus grand nombre.

RÉCOLTE DE POMMES.

Malgré l'hiver rigoureux, la récolte de pommes à la ferme a été bonne cette année, et le fruit était propre, étant sans tavelure et exceptionnellement exempt de vers de la pomme.

POMMIERS DE SEMIS ET POMMIERS CROISÉS.

Nous avons cette année ajouté 192 semis de bonnes variétés à celles que nous avions plantées les quatre années passées, ce qui porte à 1,788 le nombre total de semis de bonnes variétés. Nous avons aussi travaillé à des croisements de pommiers, et avons semé cet automne les graines obtenues. Quelques-uns des arbres résultant du croisement du McIntosh Red avec le Lawver sont près de l'âge de rapport, et nous espérons que dans le nombre il se trouvera quelques bonnes variétés, ainsi que parmi les semis. Cette année dix-sept croisements différents entre le McMahon White et le Scott's Winter ont fructifié ; mais, bien que la plupart ressemblassent sous certains rapports à l'un des parents ou à tous les deux, il est douteux qu'aucun leur soit supérieur. Il y en a trois ressemblant au Scott's Winter mais à fruit plus gros, qui pourraient être utiles.

EFFETS DE L'HIVER SUR LES ARBRES GREFFÉS EN TÊTE.

Au cours des six années passées, nous avons greffé en tête 90 variétés de pommiers sur des porte-greffes rustiques dans le but de nous assurer si des variétés qui ne réussiraient pas si on les produisait à la manière ordinaire donneraient satisfaction lorsqu'elles seraient greffées en tête sur des porte-greffes à troncs rustiques. L'expérience a été très intéressante et certaines variétés aussi essayées paraissaient devoir réussir ; mais l'hiver dernier est venu et a fait périr à peu près toutes les variétés que nous avions trouvées délicates comme arbres francs de pied, c'est-à-dire sur leurs propres racines. Ceux qui croient que le porte-greffe rustique rendra la greffe plus rustique à un degré appréciable, auront dans le tableau qui suit preuve abondante que tel n'est point le cas. Un Northern Spy qui avait été greffé en tête sur un Duchesse il y a 13 ans, a été tué complètement jusqu'au porte-greffe, qui était aussi sain que jamais ; et je pourrais citer bien d'autres exemples. En 1891 nous avions greffé deux variétés de pommiers sur un Wealthy : l'une rustique, Milwaukee, et l'autre, Martha. Chaque variété occupait environ moitié de la tête de l'arbre : le Martha a été tout tué, tandis que le Milwaukee est resté vivant et a porté une bonne récolte de fruits. Le greffage en tête fait rapporter un arbre plus tôt et permet la culture de variétés dont le tronc est sujet aux coups de soleil ou faible sous d'autres rapports ; mais, s'il y a quelque gain en rusticité, ce gain n'est pas suffisant pour que la greffe puisse résister aux hivers très rigoureux.

Le tableau suivant indique les noms de variétés de pommiers, au nombre de 164, qui ont été tuées l'hiver dernier, ainsi que les dates les plus anciennes de plantage ou de greffage en tête des arbres tués. Avant l'hiver dernier d'autres variétés avaient été tuées qui ne sont pas mentionnées dans ce tableau ; le Ben Davis en était une. Nous n'y mentionnons pas non plus quelques variétés dont un ou plusieurs arbres ont été tués mais dont d'autres n'ont pas souffert, car jusqu'à l'hiver dernier ils avaient été très rustiques dans ce district. De ce nombre sont American Golden Russet, Pewaukee, Baxter et Canada Red, qui sont assez rustiques pour mériter d'être encore essayées :—

VARIÉTÉS de pommiers tuées par l'hiver, 1903-1904.

Variété.	Nombre d'arbres francs ou greffés en tête, tués par l'hiver, 1903-04.	Premières dates de plantage ou greffage en tête.	Variété.	Nombre d'arbres francs ou greffés en tête, tués par l'hiver, 1903-04.	Premières dates de plantage ou greffage en tête.
Allen's Choice	2 francs	pl. 1897.	Hubbardston	1 gr	gr. 1903.
Allington Pippin	1 fr.	pl. 1899.	Huntsman	1 fr.	pl. 1891.
Almond Reinette	1 fr.	pl. 1895.	Hurlbut	1 gr	gr. 1901.
Arctic	1 fr., 4 gr.	pl.'98, gr.'97.	Hybride n° 37 (Iowa)	1 fr.	pl. 1897.
Arkansas Black	2 fr.	pl. 1896.	Jacob's Sweet	1 fr.	pl. 1900.
Aport (White Alexander)	1 fr.	pl. 1897.	Johnston, Asa, n° 2	1 fr.	pl. 1902.
Aurora	1 gr.	gr. 1900.	Johnston, Asa, n° 7	1 fr.	pl. 1901.
Baldwin	1 fr., 2 gr.	pl.'00, gr.'99.	Kara Synap	2 fr., 1 gr.	pl.'96, gr.'91.
Bayard Williams	1 fr.	pl. 1899.	Keswick Codlin	1 fr., 1 gr.	pl.'00, gr.'98.
Belle de Boskoop	1 fr., 1 gr.	pl.'00, gr.'98.	Kinkead	2 fr.	pl. 1902.
Bedfordshire Foundling	1 fr.	pl. 1899.	King	1 gr	gr. 1901.
Black Annette	1 fr.	pl. 1899.	Knight's Greeuing	1 fr.	pl. 1901.
Blenheim Pippin	2 fr., 1 gr.	pl.'97, gr.'03.	Knight's n° 2	1 fr.	pl. 1899.
Bohemian Favorite	1 fr.	pl. 1903.	La Victoire	1 fr.	pl. 1902.
Boiken	4 fr.	pl. 1892.	Lady	1 fr.	pl. 1888.
Boy's Delight	3 fr., 1 gr.	pl.'97, gr.'01.	Lady Sudeley	1 fr.	pl. 1899.
Bottle Greening	1 fr.	pl. 1900.	Lady Washington	1 fr.	pl. 1897.
Bramley's Seedling	2 fr.	pl. 1902.	Lake's Pippin	1 fr.	pl. 1896.
Burlovka	2 fr.	pl. 1888.	Lauark Greening	1 fr.	pl. 1902.
Carliss Red	1 gr.	gr. 1900.	Lamb Abbey Pearmain	1 fr.	pl. 1902.
Carthouse	1 fr.	pl. 1903.	Lane's Prince Albert	2 fr.	pl. 1899.
Chenango Strawberry	1 fr.	pl. 1900.	Lawver	6 fr., 1 gr.	pl.'99, gr.'99.
Chelibi	1 fr.	pl. 1896.	Leaf, W. H., from	1 fr.	pl. 1897.
Cooper's Market	1 fr.	pl. 1900.	Legal Tender	1 fr.	pl. 1901.
Colvert	1 fr.	pl. 1903.	Lord's Late	1 gr	gr. 1899.
Cox's Orange Pippin	2 gr.	gr., 1903.	Louise	2 fr.	pl. 1893.
Delicious	1 fr.	pl. 1901.	Mann	3 fr.	pl. 1890.
Dempsey n° 80	1 fr.	pl. 1895.	Marsh, J. D., reçu de	1 fr.	pl. 1901.
Devonshire Quarrenden	1 fr.	pl. 1899.	Martha (pas crab)	1 gr.	gr. 1891.
Dr. Noyes	1 fr.	pl. 1903.	Messenger, R., reçu de	1 gr.	gr. 1903.
Dr. Walker	2 fr.	pl. 1891.	Merrit	1 fr.	pl. 1901.
Domine	1 fr.	pl. 1901.	Milding	2 fr.	pl. 1897.
Duffey's Seedling	1 gr	gr. 1901.	Minkler	1 fr.	pl. 1893.
Ecklinville Seedling	1 fr.	pl. 1902.	Missouri Pippin	3 fr., 1 gr.	pl.'90, gr.'02.
Edgehill	2 fr.	pl. 1893.	Mitchell's u° 5	2 fr.	pl. 1896.
Eisike	2 fr.	pl. 1895.	Mother	1 gr	gr. 1900.
Empress	1 fr.	pl. 1899.	McCallum n° 102	1 fr.	pl. 1899.
English Pippin	1 gr	gr. 1896.	McLure Pippin	1 gr	gr. 1901.
Esopus Spitzenburg	1 fr., 2 gr.	pl.'00, gr.'02.	New Winter H'wthornd'n	1 fr.	pl. 1900.
Fall Jenetting	3 gr	gr., 1900.	Newell's Wiuter	1 gr	gr. 1903.
Fall Pippin	1 fr.	pl. 1900.	Nodhead	2 fr., 1 gr.	pl.'99, gr.'03.
Fallawater	2 fr., 2 gr.	pl.'00, gr.'98.	Northeru Spy	1 fr., 2 gr.	pl.'99, gr.'91.
Famcuse Noire	3 fr.	pl. 1893.	Ontario	3 gr	gr. 1899.
Fillipa's Apfel	1 fr.	pl. 1899.	Peasegood Nonsuch	1 fr.	pl. 1899.
Flat Aport	1 fr.	pl. 1901.	Perry's Russet	1 fr.	pl. 1900.
Flushing Spitzenburg	2 fr., 1 gr.	pl.'02, gr.'03.	Pomme Grise	1 fr.	pl. 1888.
Forest u° 5	1 fr.	pl. 1901.	Primate	2 gr	gr. 1900.
Forest n° 4	1 fr.	pl. 1901.	Princess Louise	1 fr.	pl. 1899.
Gascoigne's Seedling	1 fr.	pl. 1901.	" de Danemark	1 fr.	pl. 1899.
Gano	4 fr.	pl. 1901.	Ramsay, A.J., n° 2	1 fr.	pl. 1898.
Ghent T.	2 fr., 1 gr.	pl.'95, gr.'03.	Red Detroit	2 fr.	pl. 1901.
Gideon u° 20	1 fr.	pl. 1902.	Red Subluck	2 fr.	pl. 1895.
Graham, I. J., reçu de	1 fr.	pl. 1901.	R. I. Greeniug	1 fr., 1 gr.	pl.'00, gr.'03.
Golden Stone	1 gr	gr. 1891.	Ribston Pippin	3 fr., 1 gr.	pl.'00, gr.'03.
Goode	1 fr.	pl. 1900.	Rockwood	1 gr	gr. 1902.
Gravenstein	1 gr	gr. 1903.	Rome Beauty	1 gr	gr. 1902.
Greenfield Seedling	1 fr.	pl. 1899.	Rubicon	2 fr.	pl. 1895.
Grimes' Golden	2 gr	gr. 1903.	Ruby Gem	3 fr.	pl. 1893.
Hebble	1 fr.	pl. 1901.	St. Johnsbury	1 fr.	pl. 1899.
Henzen's Gravenstein	1 fr.	pl. 1899.	Salome	3 fr.	pl. 1888.
Hofgartner Braun	1 fr.	pl. 1899.	Sambo	2 fr.	pl. 1895.
Holly	1 fr.	pl. 1901.	Saxton	1 fr.	pl. 1899.
Hoover's Seedling	1 fr.	pl. 1898.	Senecal	1 fr.	pl. 1899.
Hoover's Red Seedling	1 fr.	pl. 1897.	Shackleford	2 fr.	pl. 1899.

VARIÉTÉS de pommiers tuées par l'hiver, 1903-1904—*Fin.*

Variété.	Nombre d'arbres francs ou greffés en tête, tués par l'hiver, 1903-04.	Premières dates de plantage ou greffage en tête.	Variété.	Nombre d'arbres francs ou greffés en tête, tués par l'hiver, 1903-04.	Premières dates de plantage ou greffage en tête.
Shannon	1 fr.	pl. 1900.	Vermont Sweet	2 fr.	pl. 1899.
Sklianka	2 fr.	pl. 1888.	Wagener	2 gr.	gr. 1902.
Smith's Cider	1 fr.	pl. 1902.	Walworth Pippin	1 fr.	pl. 1895.
Spencer	2 fr., 1 gr.	pl. '91, gr. '02-	Warner's King	1 fr.	pl. 1892.
Springdale	1 fr.	pl. 1897.	Washington Royal	1 gr.	gr. 1903.
Starr	2 fr.	pl. 1899.	Westfield Seek No Further	4 fr., 1 gr.	pl. '90, gr. '01.
Stark	3 fr., 2 gr.	pl. '01, gr. '03.	Willow Twig	1 fr.	pl. 1903.
Stettin n° 80	1 fr.	pl. 1896.	Windsor Chief	1 fr.	pl. 1895.
Stuart's Golden	1 gr.	gr. 1903.	Winesap	2 fr.	pl. 1900:
Sturmer Pippin	1 fr.	pl. 1902.	Winter Banana	1 gr.	gr. 1903.
Sugar Sweet	1 fr.	pl. 1893.	Winter Bough	2 fr.	pl. 1889.
Sutton Beauty	1 gr.	gr. 1902.	Winter Duchess	1 fr.	pl. 1889.
Summer King	1 fr.	pl. 1903.	Winter Calville	1 fr.	pl. 1899.
Svintzovka	1 fr.	pl. 1892.	Winter Maiden's Blush	3 fr.	pl. 1899.
Swaar	1 fr.	pl. 1900.	Winter Rambour	1 fr.	pl. 1895.
The Jake	1 fr.	pl. 1896.	Yellow Bellflower	2 gr.	gr. 1901.
The Queen	4 fr.	pl. 1901.	York Imperial	1 gr.	gr. 1901.
Tom Putt	1 fr.	pl. 1902.			
Trdika	1 fr.	pl. 1899.			

LISTE RÉVISÉE des variétés de pommes recommandées pour la province de l'Ontario entre les latitudes 45° et 46° et le long de la rive nord du Saint-Laurent dans la province de Québec jusque vers Trois-Rivières (District n° 7, Bulletin 37).

Par suite de l'effet de l'hiver dernier sur certaines variétés de pommiers, que nous croyions précédemment être rustiques, il est nécessaire de réviser la liste de pommiers recommandés pour ce district. Les seuls changements important apportés ne sont toutefois que dans les variétés d'hiver.

Eté.—Yellow Transparent, Duchesse d'Oldenbourg.

Automne.—St. Lawrence, Wealthy, Alexander.

Commencement d'hiver.—McIntosh Red, Fameuse.

Hiver.—Scott's Winter, Milwaukee, North Western Greening, Canada Baldwin et Golden Russet, dans les localités les plus tempérées,

Pour l'usage de la maison je conseillerais aussi les suivantes :—

Eté.—Lowland Raspberry, Early Jeo, Russell, Dyer.

Hiver.—Swayzie Pomme Grise, Grimes Golden.

VERGER DE WEALTHY PEU ESPACÉS.

Dans le Rapport annuel pour 1902, je parlais d'un verger de pommiers Wealthy peu espacés et rendais compte des recettes et des dépenses en rapport avec ce verger depuis le plantage des arbres jusqu'à l'automne de 1902. Je faisais voir que sur un peu moins d'un tiers d'acre d'arbres plantés en 1896 et espacés de 10 pieds sur 10, les recettes jusqu'en 1902 avaient été $307.01 ou à raison de $940.15 par acre, et les dépenses par acre, $454.62, ce qui laissait un profit net de $485.53 par acre. Les arbres ont commencé en 1899 à bien rapporter, et les recettes représentent le prix obtenu pour le fruit des récoltes de quatre années. Ces profits nets représentaient une moyenne de $121.38 par acre. Il y a dans ce verger 131 arbres restant sur les 144 qui avaient été plantés en 1896.

La récolte de 1903 fut faible : savoir 161 gallons de fruits cueillis et 162 gallons de fruits tombés, c'est-à-dire en tout environ 13 barils ½ ; mais la récolte de cette année-ci a été très bonne, et, bien que le fruit fût petit, il était très coloré, et il s'est vendu

aussi bien qu'on pouvait s'y attendre sur un marché aussi engorgé que celui de cette année.

On trouvera dans le tableau suivant les chiffres des recettes et des dépenses à partir de l'année 1899, où les arbres ont commencé à bien rapporter jusqu'à l'automne de 1904. Les dépenses avant 1899, y compris la rente du terrain, le coût des arbres, le plantage et les houages sont estimés à $150 par acre.

Recettes.		Estimé par acre.
1899-1902	$ 307 01	$ 940 15*
1903, vendu 88 paniers à 17½c	20 80	62 92
1904, " 60 caisses (Dublin) 4s. 6d. ($1.09)	65 40	197 83
" 30 caisses 3s. 6d. (85c.)	25 50	77 14
" 30 caisses (Glasgow) 5s. ($1.22)	36 60	110 71
" 46 paniers à 20c	9 20	27 83
" 42 " à 17½c	7 35	22 23
" 53 sacs (classe X) 30c	15 90	48 10
Total des recettes, 1899-1904	$ 487 76	$1,486 91

Dépenses.	Estimé par acre.
1896-1899—Estimé, dépenses par acre, y compris rente du terrain, coût des arbres, plantages, houages	$ 150 00
1899-1902—(Pour détails voir Rapport pour 1902). Dépenses totales par acre	454 62
1903, Rente du terrain	3 00
Traitements au pulvérisateur	9 44
Paniers à 5½c. pièce	14 64
Cueillette	8 05
Emballage	5 35
Commission sur les ventes	6 29
1904, Rente du terrain	3 00
Traitements au pulvérisateur	9 44
Caisses (14½c. pièce), paniers (6¼c. pièce)	69 27
Cueillette	60 50
Emballage et triage des fruits en caisses, y compris frisure de bois et carton	69 01
Paniers d'emballage	5 32
Fret, etc., des caisses de fruits vendues	115 24
Commission sur fruit vendu en caisses	11 62
" " " en paniers	4 99
Total des dépenses, 1896-1904	$ 999 75
Total des recettes par acre, 1896 1904	$1,486 91
Total des dépenses par acre, 1896-1904	999 75
Profit net	$ 487 16
Profit moyen par acre par an, 1896-1904	$ 54 13
" " " 1899-1904	106 19

Nous estimons ces dépenses sur environ un tiers d'acre et en supposant que le taux des ventes en caisses et en paniers serait le même pour un acre entier. Il n'y a point

* Partie de cet estimé de $940.15 est basé sur les rendements de 139 arbres et partie de 144 arbres. Cinq arbres avaient péri avant 1899 et n'ont pas été remplacés ; nous avons donc cru qu'il était plus juste d'établir l'estimé d'après les arbres restants. En 1902 et depuis, toutefois, les rendements sont estimés sur la superficie occupée par les 144 arbres plantés au début, car cette superficie est maintenant entièrement occupée par les arbres.

eu de dépense pour houages en 1903 ni en 1904; car, les arbres étant peu espacés, les houages étaient impossibles. Il n'y a point eu de dépense en fumier de ferme ou en engrais industriels en 1903 et 1904, car il n'en avait point été appliqué jusqu'au moment où nous avons fait ces calculs.

Bien que nous ne recommandions pas ce système à petit espacement pour adoption générale, il mérite bien d'être essayé par les producteurs de fruits spécialistes qui y donneront suffisante attention. Il y a seulement quelques variétés de pommiers qui, en raison de leur précocité au rapport, conviennent pour cela, le Wealthy étant un des meilleurs, et le Wagener étant à peu près aussi bon. Le verger de Wealthy à la ferme expérimentale centrale recevra cette hiver une bonne application de fumier de ferme. Comme les arbres se touchent maintenant entre eux et qu'il ne serait pas sage de les laisser davantage aussi peu espacés, nous essaierons le printemps prochain de rabattre par une taille énergique une partie des arbres dans le but de faire former une nouvelle tête à chaque second arbre, maintenant ainsi la vigueur des arbres et laissant pénétrer la lumière sur le fruit. Si cela ne donne pas satisfaction, nous enlèverons entièrement quelques-uns des arbres.

La récolte totale cette année sur environ un tiers d'acre a été de 2,134 gallons, ou environ 90 barils, ce qui est à raison d'environ 270 barils par acre. Il y a eu 564 gallons de fruits tombés et 1,570 gallons de fruits cueillis. Sur les 144 arbres plantés d'abord, il y en a encore 131 de vivants, la plupart en robuste condition.

ENVOIS DE POMMES EN IRLANDE ET EN ÉCOSSE EN 1904.

En 1902 et en 1903 nous avions essayé de faire des envois de pommes en caisses à Glasgow (Ecosse,) et avions obtenu des résultats encourageants, tant sous le rapport de la condition du fruit à son arrivée que sous celui des prix obtenus. Les renseignements fournis dans les rapports annuels sur les ventes et le coût des envois ont été appréciés par des producteurs en Canada qui n'avaient aucune expérience en fait d'envoi de pommes et qui ne savaient comment s'y prendre.

Des agents en Irlande ayant prié les producteurs de fruits du Canada d'essayer cette année le marché irlandais, nous avons pensé pouvoir obtenir d'utiles renseignements en y faisant quelques envois de pommes. Nous avons considéré que c'était particulièrement à désirer cette année, où il y avait une si forte récolte de pommes en Angleterre; nous avons aussi pensé que le marché irlandais ne serait pas aussi bien fourni de fruit du pays, et que nous pourrions y obtenir des prix plus élevés. La récolte en Irlande a toutefois été aussi très abondante, et les prix obtenus pour les pommes d'été et d'automne du Canada ont été peu élevés, et dans quelques cas n'ont pas couvert le coût de l'envoi.

Nous avons fait en tout six envois; quatre à Belfast (Irlande), un à Dublin (Irlande) et un à Glasgow (Ecosse) pour comparaison. Nous avons emballé toutes les pommes dans des caisses de 10 pouces sur 11 et 20 pouces, mesurement intérieur. Le fruit y était en rangs réguliers et en couches régulières dans les caisses avec feuille de carton au-dessus et au-dessous et très peu de frisures de bois entre le carton et les côtés de la caisse. Les pommes Charlamoff du second envoi étaient enveloppées dans du papier de soie, ainsi que les pommes Amis et Winter Stripe du troisième envoi; les autres n'étaient pas enveloppées. En général les pommes étaient bien colorées mais encore dures, à l'exception des pommes Duchesse du premier envoi qui étaient moins colorées que celles du second, ayant été cueillies plus tôt. Le fruit a été inspecté par les inspecteurs de fruits fédéraux à Montréal et a tout été classé comme XXX.

Ci après est un tableau où sont indiqués les prix obtenus pour les différentes variétés, la date du chargement et le nom du vaisseau; le nom de chaque variété, le nombre de caisses, le prix de vente par caisse, la destination et la voie, ainsi que le mode de transport en compartiment froid ou non. On verra d'après ce tableau que nous avons eu assez bon profit sur les envois à Dublin et à Glasgow; beaucoup moins sur ceux à Belfast. Nous n'avons pas encore été informés des détails des frais, mais il est probable que les recettes ne feront guère que couvrir les dépenses.

Date de l'envoi.	Destination et voie.	Nom du vaisseau.	Variété de pommes.	Nombre de caisses.	Prix de vente par caisse.	Frais d'envoi : coût des caisses, emballage, fret commission, etc.	Profit.
1904.					s. d.	$ c.	$ c.
20 août.	Belfast *via* Liverpool (comp. froid)	Dominion.....	Duchess.....	100	2 0	.....	
27 "	" " " ..	Vancouver..	"	55	2 0	....	
27 "	" " " ..	" .. .	Charlamoff (Pointed Pipka)	70	3 6	... .	
14 sept..	Belfast (directe)..... .	Bray-Head.....	Antonovka	46	1 6	....	
14 "	" "	"	Anis....	24	2 6	....	
14 "	" "	" ".....	Dudley.....	12	2 6	....	
14 "	" "	" ".....	Winter Stripe..	12	2 6	.....	
14 "	" "	" ".....	McMahon White..	6	2 6	..... .	
18 "	Dublin (directe).....	Inishown-Head.	Wealthy.....	70	4 6	66 79	35 48
18 "	" "	" ..	"	30	3 6		
29 "	Glasgow (directe)	Parthenia.....	"	30	5 0		
29 "	" "	"	Patten's Greening..	10	3 0	31 28	12 55
30 "	Belfast (directe)	Dunmore Head..	Wealthy.....	20	3 0	.:.....	
30 "	" "	" ..	McMahon White..	5	3 0	....	

Les extraits suivants de lettres reçues des consignataires font connaître la condition du fruit à son arrivée et les remarques qu'ils font au sujet du fruit. Nous les publions pour la gouverne des producteurs de fruits dans la suite. Il est très satisfaisant de voir qu'on ne fait point de plaintes au sujet de la condition du fruit à son arrivée.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR LE PREMIER ENVOI (POMMES DUCHESSE) EN COMPARTIMENT FROID À BELFAST, IRLANDE.

" Belfast, 8 septembre 1904.—J'ai reçu cette semaine les 100 caisses de pommes Duchesse ; la qualité des pommes désappointe un peu, car elles ne sont pas assez bonnes pour dessert ; et, pour cuire, les acheteurs préfèrent nos pommes d'Irlande, qui sont particulièrement bonnes cette année et très bon marché. Si elles avaient été de bonnes pommes à dessert, de longue garde et de belle couleur, je les aurais, je crois, très bien vendues. Elles sont certainement très bien emballées à tous égards ; de fait, l'un des principaux acheteurs me dit qu'il aurait pris tout l'envoi, si les pommes avaient été ce qu'il fallait ; mais, après les avoir vues, il n'a pas voulu en prendre une seule caisse. Il me dit qu'il était tout prêt à me donner 4d. de toutes les caisses vides que je pourrais lui remettre ; mais les pommes ne lui étaient d'aucune utilité, car elles ne satisferaient nullement ses pratiques. Ce qu il nous faut, c'est une bonne pomme de dessert. Nous avons ici abondance de pommes à cuire. Il n'y a eu qu'un seul acheteur qui ait voulu me faire une seule offre, et il ne pouvait me donner davantage que 2s. par caisse prise au quai."—HUGH GORDON.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR LE SECOND ENVOI (DUCHESSE ET CHARLAMOFF).

" Belfast, 14 septembre 1904.—Le second envoi de pommes est arrivé, et, comme vous m'en priez, j'ai examiné les caisses et remarqué le mode d'emballage ; il est certainement excellent ; mais quelques-uns des principaux marchands d'ici disent que ce n'est pas la bonne espèce de pommes (les Duchesse et les Charlamoff) que vous expédiez ; car elles ne se conservent pas : il faut en disposer aussitôt qu'elles arrivent ; et comme il y a risque considérable pour l'acheteur, il n'est pas disposé à en donner un gros pris, les pommes d'Irlande étant si abondantes cette année et se vendant à très bas prix. Un des principaux marchands de fruits de Belfast m'a informé que si vous pouviez lui faire

avoir un nombre quelconque de barils de pommes Alexander, il les écoulerait promptement ; de fait, il m'a dit que l'on demandait uniquement des pommes en barils, car on a de la peine à se défaire des caisses, qui sont trop petites ; et naturellement les prix seraient plus élevés en raison des frais d'emballage. Je n'ai pu obtenir que 3s. 6d. pour les Pipka (Charlamoff) et 2s. pour les Duchesse sur quai à Belfast."—HUGH GORDON.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR LE TROISIÈME ENVOI (ANTONOVKA, WINTER STRIPE, ANIS, DUDLEY).

" Belfast, 27 octobre 1904.—Quant aux 100 caisses de pommes, elles sont arrivées en bonne condition, mais comme je vous l'ai déjà écrit, vous n'expédiez nullement les bonnes sortes de pommes. Ce qu'il nous faut est une pomme de dessert un peu comme les bonnes Baldwin et emballées dans des barils. Les pommes sont si bon marché ici qu'il est impossible d'en obtenir un prix passable ; je ne sais pas quelle est votre opinion des pommes que vous envoyez, mais les acheteurs ne s'en soucient pas du tout ; la saveur n'était pas agréable comme celles des Baldwin. J'ai vendu 46 caisses à 1 shilling 6 pence chacune. Les Winter Stripe, Anis, Dudley et McMahon blanche, je les ai vendues 2 shillings 6 pence la caisse, moins le fret, de sorte qu'après déduction du fret, il ne me reste à peu près rien pour les pommes. Comme vous le savez, c'est une très mauvaise année pour des essais d'envois de pommes ; mais je crois que les pommes en barils feraient beaucoup mieux qu'en caisses, car le transport coûterait moins."—HUGH GORDON.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR LE QUATRIÈME ENVOI (WEALTHY).

" Dublin, 19 octobre 1904.—J'ai dûment reçu l'envoi de 100 caisses de pommes Wealthy par le vapeur *Innishown Head.* Elles sont arrivées en très bon état et avaient très belle apparence lorsqu'elles ont été ouvertes. La seule chose que j'ai remarqué quant aux caisses a été que quelques-unes avaient les planches de côté brisées en travers, mais il n'en est résulté aucun dommage au contenu. La traversée a duré douze jours et la livraison a eu lieu quatre jours après l'arrivée du vaisseau ici, ce qui a fait seize jours depuis le moment du chargement ; aussi, considérant que l'envoi n'est pas venu en compartiment froid, le résultat a été très satisfaisant, car le tout avait aussi belle apparence qu'on pouvait le désirer. Si les expéditeurs canadiens peuvent utiliser ce mode d'envoi direct. ils épargneraient considérablement en frais. Les prix obtenus pour cet essai, savoir 30 caisses à 3 s. 6 d., et 70 à 4 s. 6 d., n'ont pas été aussi élevés que je l'espérais ; mais la cause en a été l'immense récolte de pommes d'Irlande sur le marche et la réception d'envois considérables de fruits des Etats-Unis. La récolte de pommes d'Irlande de cette année est la plus forte qu'il y ait eu depuis dix ans, mais elle s'écoulera très rapidement. Le fruit que vous avez envoyé est précisément ce qu'il nous faut ici, de bonne couleur et sain, bien emballé. Il n'y a point de demande pour pommes vertes du Canada ou des Etats-Unis qui ne sont bonnes qu'à cuire."—J. H. SHÉRIDAN.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR LE CINQUIÈME ENVOI (PATTEN'S GREENING ET WEALTHY).

" Glasgow, 19 octobre 1904.—J'ai l'honneur de vous adresser ci-joint le compte de vente de votre envoi de 40 caisses par le vapeur *Parthenian* et une traite de £5 11 s. 1 d. sterling en règlement du profit net. Je puis vous assurer que nous avons fait de notre mieux pour disposer de ce lot de pommes, et aimons à croire que vous serez satisfait du résultat. Les pommes sont arrivées ici en parfaite condition et se sont bien vendues, vu les conditions du marché. Ainsi que vous le savez sans doute, il a été importé cette saison de grandes quantités de pommes sur les marchés de la Grande-Bretagne, et les cotes ont été peu élevées ; mais nous avons eu dernièrement une demande considérable de fruits de bonne couleur en raison de l'approche des fêtes de la Toussaint, tandis qu'on a vendu très peu de fruits verts, tels que Greening, Colvert et variétés du même genre, à cause de la grande récolte qu'il en y a eu en Angleterre et sur le continent."—THOMAS RUSSELL.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR LE SIXIÈME ENVOI (WEALTHY ET MCMAHON BLANCHE).

" Belfast, 19 novembre 1904.—Quant au dernier envoi de 25 caisses de pommes Wealthy et McMahon blanche, les Wealthy étaient certainement très bonnes, à bon arome, mais naturellement un peu plus petites. Je n'ai pu en obtenir un gros prix.

Comme je vous l'ai déjà expliqué, les pommes d'Irlande étaient extrêmement abondantes J'ai vendu les vôtres à Lennan frère à 3 s. la caisse. Ne pouvez-vous pas me dire encore le prix des pommes en barils, car la demande en est beaucoup plus grande que des pommes en caisses."—HUGH GORDON.

FRUITS D'ARBRES FRUITIERS DE SEMIS.

Nous avons cette année reçu un peu moins de fruits de semis qu'en 1903, mais la plupart de ceux reçus étaient supérieurs en qualité. Nous publions les descriptions détaillées de ceux qui nous ont paru être les plus promettants, et des descriptions par tielles de ceux qui n'ont point de mérite particulier.

Comme les producteurs nous envoient d'année en année des boutures de la plupart des meilleurs semis, nous réunissons ici une très belle collection de semis dont quelques-uns seront sans doute supérieurs à ceux que l'on cultive généralement.

Nous espérons que tous ceux qui ont des semis promettants enverront du fruit pour examen à l'Horticulteur, Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Tous les fruits de semis décrits ci-après, sont des pommes, à l'exception d'une prune.

291. J. Gossley, Richmond Hill (Ontario).—(N° 12, pomme de semis). De grosseur moyenne, un peu éclaboussée de rouge pourpré. Qualité bonne, mais pas d'un bel aspect. Saison, hiver.

292. J. Gossley, Richmond Hill (Ontario).—Grosseur moyenne ; forme arrondie, légèrement anguleuse ; cavité profonde, évasée ; pédoncule cassé ; bassin de profondeur et de largeur moyennes, lisse ; calice ouvert ; couleur jaune, bien éclaboussé et lavé de rouge vif ; points peu nombreux, petits, jaunes, indistincts ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair jaune, croquante, tendre, juteuse ; cœur moyen ; acidule, saveur agréable ; qualité bonne à très bonne ; saison, apparemment de milieu à fin d'hiver. On dit que l'arbre provient d'un croisement entre Canada Red Baldwin et Spy. L'apparence et la saveur sont très semblables à Spy, mais la saveur n'est pas aussi bonne.

293. F. C. Judd, Doe Lake (Ontario).—Grosseur moyenne, éclaboussée et striée de rouge vif ; qualité moyenne. Saison, octobre.

294. F. C. Judd, Doe Lake (Ontario.)—Grosseur moyenne ; jaune ; rouge autour de la cavité ; qualité assez bonne à bonne. Saison, fin septembre.

295. J. W. Morrison, Acton's Corners (Ontario). — Grosseur au dessus de la moyenne ; rouge vif ; qualité moyenne. Saison, fin septembre à octobre.

296. J. W. Morrison, Acton's Corners (Ontario).—Grosseur moyenne ; jaune pâle ; qualité au dessus de la moyenne. Saison, septembre.

297. J. W. Morrison, Acton's Corners (Ontario).—Grosseur moyenne, jaune pâle à teinte rosâtre ; qualité au dessus de la moyenne. Saison, commencement à milieu de l'hiver.

298. C. H. Snow, Cumming's Bridge (Ontario).—Pomme Greening d'hiver ; grosseur moyenne, jaune verdâtre pâle, à teinte rouge rosâtre ; qualité au dessus de la moyenne. Saison, milieu à fin d'hiver.

299. H. N. Grant, Newtonbrook (Ontario).—Grosseur moyenne ; forme arrondie, légèrement anguleuse ; cavité de profondeur et de largeur moyennes ; pédoncule de longueur moyenne mince ; bassin très profond, évasé, ridé ; calice ouvert ; couleur jaune lavé de rouge foncé ; points obscurs ; peau épaisse, moyennement coriace ; chair jaune, tendre, juteuse ; cœur petit ; acidule agréable, saveur agréable ; qualité bonne ; saison probablement milieu à fin d'hiver. Arbre de semis croissant près d'une clôture. Couleur trop foncée pour être agréable. Seulement assez promettante, bien que la qualité soit meilleure que celle de la plupart des fruits de semis.

300. G. H. McMillan, Dunbar (Ontario).—De grosseur moyenne ; jaune éclaboussé et lavé de rouge pourpré ; qualité moyenne à assez bonne. Saison, milieu à fin d'hiver.

301. Samuel Greenfield, Ottawa-Est (Ontario).—Grosseur au dessus de la moyenne ; forme arrondie, conique, anguleuse ; cavité de profondeur et de largeur moyennes ; pédoncule court, mince ; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé ; calice clos ; couleur jaune, presque entièrement couvert de cramoisi foncé ; points moyennement nombreux, jaunes, distincts ; peau épaisse, coriace ; chair jaune, moyennement juteuse,

un peu grossière ; cœur moyen ; acidule, de saveur agréable ; qualité bonne ; saison, évidemment octobre et peut-être plus tard.

Semis produit par M. Greenfield. Si cette pomme a de meilleures qualités que la Wealthy elle pourra être utile, mais la chair n'est ni aussi juteuse ni aussi tendre que celle de la Wealthy quoique l'arôme en soit peut-être un peu plus prononcé.

302. Mlle P. L. Baker, Oakville (Ont.).—Grosse ; forme arrondie ; cavité étroite, de profondeur moyenne, à lèvres ; pédoncule court, mince ; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque lisse ; calice ouvert ; couleur jaune pâle, presque couvert de cramoisi ; points obscurs ; peau mince, tendre ; chair blanche ; cœur moyen ; acidule, légèrement astringente ; qualité bonne ; saison, évidemment fin d'août à commencement de septembre. Arbre de semis, d'environ dix ans. A fleuri pour la première fois cette année. Fleurs très grandes. Belle pomme, apparence extérieure très semblable à celle de Red Astrachan, dont l'arbre est probablement un semis. Par la chair et la saveur ressemble à Langford Beauty et à Russell.

303. E. Rakestrow, canton de Ryde, District de Muskoka (Ontario).—Grosseur au dessus de la moyenne ; forme aplatie arrondie ; cavité profonde, de largeur moyenne, roussâtre ; pédoncule court, moyennement épais ; bassin évasé, profond ; calice ouvert ; couleur jaune, bien lavé de rouge vif ; points peu nombreux, indistincts ; peau épaisse, moyennement coriace ; chair jaunâtre, tendre, juteuse ; cœur moyen ; acidule piquant, de saveur agréable ; qualité bonne ; saison, évidemment octobre. Arbre tout à fait rustique. La graine a été semée il y a huit ans par la fille de M. Rakestrow. En 1903 l'arbre a produit une pomme et cette année-ci cinquante. A quatorze milles de Gravenhurst. Semis promettant. Arome moins prononcé que celui de la Wealthy, mais bonne pomme. Promettant.

304. Thos. C. Paddon, 62 avenue Bolton, Toronto.—Prunier de semis ; forme ovale large ; grosseur au dessus de la moyenne ; cavité profonde, étroite, abrupte ; suture une ligne distincte, non déprimée ; sommet arrondi ; couleur foncée, rouge pourpré ; points nombreux, petits jaunes, distincts ; pruine légère ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair jaune verdâtre foncé, juteuse, ferme ; noyau de grosseur moyenne, pratiquement non-adhérent ; moyennement sucrée ; qualité moyenne à au dessus. Arbre qu'on dit être un semis. "L'arbre est à port dressé d'environ 25 pieds de hauteur et très productif". Il ressemble beaucoup au Lombard. Le fruit devrait être résistant au transport. Groupe Domestica.

305. E. Kenny, St-Vincent de Paul, Québec.—De grosseur moyenne ; forme conique arrondie, anguleuse ; cavité de profondeur et de largeur moyennes, légèrement roussâtre ; pédoncule de longueur moyenne, mince ; bassin peu profond, étroit, ridé ; calice en partie ouvert ; couleur jaune, bien éclaboussé et lavé de rouge riche ; points moyennement nombreux, jaunes et gris, distincts ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair croquante, tendre, jaunâtre, juteuse ; cœur moyen ; acidule piquant, de saveur agréable ; qualité bonne ; saison, fin d'hiver. L'arbre a été planté il y a environ vingt ans. Graines grosses. On dit que le fruit se conserve jusqu'en juin. Il ressemble un peu à Rubicon. Le 12 septembre 1904 nous avons reçu de M. Kenny 4 spécimens de la même pomme qui avaient été conservés dans une cave ordinaire. Ces pommes sont encore bonnes à manger, mais à cette date-ci elles sont un peu acidulées. Evidemment de bonne garde.

306. Wm. Ogilvie, Québec.—Grosse ; forme aplatie ; cavité très profonde, évasée ; pédoncule très court, épais ; bassin profond, de largeur moyenne, presque lisse ; calice en partie ouvert ; couleur jaune, bien éclaboussé et lavé de rouge pourpre vif ; points peu nombreux gros, gris, proéminents ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair blanc terne, croquante, tendre, juteuse ; cœur petit ; acidule, piquant ; qualité bonne ; saison évidemment du commencement à milieu d'hiver ou à plus tard. Belle grosse pomme. Devrait être une excellente pomme à cuire, et c'est aussi une bonne variété de pomme pour dessert. M. Robert Brodie, Westmount, Québec, a reçu cette pomme de Wm. Ogilvie, Ormstown, Québec, où elle a été récoltée, Il croit qu'elle peut être d'une variété qu'il appelait Hemmingford.

307. J. K. McKenzie, Rogers Hill (N.-Ecosse).—Grosseur au-dessus de la moyenne ; jaune lavé de rouge vif sur le côté ensoleillé ; qualité moyenne ; saison, milieu à fin d'hiver.

308-314. John McCarthy, Semiwagan Ridge (N.B.).—Sept pommes de semis.

309. Semis n° 2.—Grosseur moyenne ; forme arrondie ; cavité de profondeur et de largeur moyennes ; pédoncule cassé ; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse ; calice ouvert ; couleur jaune pâle, bien lavé de cramoisi ; points peu nombreux, petits, jaune pâle, indistincts ; peau épaisse, coriace ; chair blanche, juteuse, tendre ; cœur moyen ; légèrement acidule, de saveur agréable ; qualité bonne à très bonne ; saison, commencement d'hiver. Ressemble beaucoup à la Fameuse. Evidemment un semis de cette variété.

315. A. P. Stevenson, Nelson, Manitoba.—Semis de Crab Martha ; gros ; forme arrondie à aplatie, conique, anguleuse ; cavité évasée, de profondeur moyenne ; pédoncule de longueur moyenne, très ridé ; calice en partie ouvert ; couleur jaune, bien éclaboussé et lavé de rouge vif ; points obscurs ; peau moyennement épaisse, tendre ; chair jaune un peu grossière, moyennement juteuse ; cœur de grosseur moyenne, ouvert ; acidule piquant ; qualité moyenne ; saison, évidemment commencement de septembre. Belle grosse pomme qu'on dit avoir été cueillie sur un semis de graine de Martha Crab envoyée par la ferme expérimentale d'Ottawa en 1896.

PRUNIERS.

L'hiver dernier a été très fatal aux pruniers des classes d'Europe et du Japon, et la plupart des variétés ont été tuées jusque rez-neige. Aucun de ces pruniers n'a été satisfaisants ici. Il y a cependant deux semis du prunier Red June produits à la ferme expérimentale qui ont les boutons à fleurs plus rustiques qu'aucun des autres que nous ayons essayés, et ceux-ci ont porté fruit cette année. Nous avons nommé ceux-ci Togo et Oyama, et nous en donnons la description dans ce rapport. La récolte des pruniers Americana et Nigra a été la meilleure que nous ayons jamais eue, tant en qualité qu'en quantité, et le fruit s'est bien vendu à la bourse aux fruits, ici. Trois semis de pruniers d'Amérique produits à la ferme expérimentale centrale ont été nommés cette année ; ce sont Gloria, Swift et Fitzroy. Les descriptions de ceux-ci suivent. Entre les variétés Americana les plus récentes qui ont fructifié cette année, les plus promettantes ont été Amiral Schley, Bomberger, Lottie et Smith. Nous donnons aussi les descriptions de celles-ci. Un de nos buts est de développer une prune Americana à peau aussi tendre que celle d'Europe, de bonne saveur et à noyau non adhérent. Celle qui se rapproche le plus de ce type est la prune Welcome produite à la ferme expérimentale centrale et qui est décrite dans le rapport pour 1903. Nous avons semé des noyaux de cette prune dans l'espoir d'obtenir une amélioration dans la génération suivante.

Togo (semis de Red June).—Forme arrondie, un peu cordiforme ; grosseur au-dessus de la moyenne ; cavité étroite ; de profondeur moyenne, abrupte ; suture, une ligne indistincte, quelquefois distincte non déprimée ; sommet légèrement aplati ; couleur rouge foncé ; points nombreux, petits, indistincts ; pruine moyenne, bleuâtre ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair jaune, ferme, juteuse ; noyau de grosseur moyenne, ovale, légèrement aplati, adhérent ; sucrée ; acide près de la peau ; qualité bonne. Prune promettante Plus grosse que la Red June et de meilleure qualité. Belle. Nommée Togo le 31 août 1904, en honneur de l'amiral Togo. Groupe Triflora.

Oyama (semis de Botan).—Forme arrondie à ovale large ; grosseur moyenne ; cavité étroite de profondeur moyenne, abrupte ; suture une ligne distincte, non déprimée, sommet arrondi ; couleur rouge foncé partout ; points obscurs ; pruine légère, bleuâtre pâle ; peau moyennement épaisse. moyennement tendre, amère ; chair jaune, ferme, juteuse ; noyau petit ovale, adhérent ; sucrée, saveur pas riche ; qualité moyenne à assez grosse. Pas particulièrement promettante. Le 12 septembre 1904. Peut être utile à cause de la rusticité de ses boutons à fruit. Groupe Triflora.

Gloria (semis de Wolf).—Forme ovale à oblongue, un peu aplati ; grosse cavité étroite, peu profonde, abrupte ; suture, une ligne distincte ; sommet arrondi ; couleur uniformément rouge vif partout, ou bien jaune maculé de rouge ; points peu nombreux, aunes, petits, distincts ; pruine légère, bleuâtre ; peau épaisse, coriace ; chair jaune

(Par Frank T. Shutt.)

VERGER DE POMMIERS WEALTHY (PEU ESPACÉS) FLEURIS.

(Par Frank T. Shutt.)

POMMIER SUR LEQUEL DEUX VARIÉTÉS SONT GREFFÉES EN TÊTE.
(UNE VARIÉTÉ TUÉE PAR L'HIVER, L'AUTRE SAUVE ET AYANT BESOIN DE SUPPORTS POUR SOUTENIR SA CHARGE DE FRUITS.)
FÈVES À CHEVAL EN CULTURE-ABRI SUR LE PREMIER PLAN.

foncé, juteuse ; noyau gros presque ou entièrement libre, oblong, très aplati ; sucrée ; qualité bonne. Cette variété est promettante à cause de sa grosseur et de son noyau presque non adhérent. Groupe Americana.

Swift (semis de DeSoto).—Forme ovale large, très aplati ; grosse ; cavité étroite, peu profonde ; suture seulement une ligne indistincte ; sommet légèrement aplati ; couleur jaune maculé et lavé de rouge foncé points obscurs ; pruine légère ; peau épaisse, moyennement coriace ; chair jaune un peu pâle, juteuse ; noyau un peu au-dessus de la moyenne, ovale, semi-adhérent, presque libre ; saveur sucrée, agréable. Bonne prune qui mérite d'être multipliée. Groupe Americana.

Fitzroy (semis de Rollingtone).—Forme arrondie, légèrement cordiforme, aplatie ; assez grosse à grosse ; cavité étroite, peu profonde, abrupte ; suture, une ligne distincte, non déprimée ; sommet arrondi ; couleur jaune bien lavé de rouge foncé ; points nombreux, petits, jaunes, distincts ; pruine moyenne ; peau épaisse, moyennement tendre ; chair un peu pâle, jaune, juteuse ; noyau de grosseur au dessus de la moyenne, aplati-arrondi à ovale, pratiquement non adhérent ; sucrée ; qualité bonne. Bonne prune, mais se crevasse un peu, ce qui pourrait la déprécier. D'avoir un noyau non adhérent est un point de mérite. Groupe Americana.

Admiral Schley.—Forme arrondie ; très grosse ; cavité étroite, peu profonde ; suture, une ligne distincte ; sommet arrondi ; couleur rouge bien lavé de rouge bronzé foncé ; points nombreux, petits, jaunes, distincts ; pruine légère, bleuâtre ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair jaune foncé, juteuse ; noyau gros, ovale, plat, adhérent ; sucrée, saveur riche ; qualité très bonne. Une des meilleures prunes Americana que nous ayons essayées jusqu'ici Préférable à Hawkeye. Groupe Americana.

Bomberger.—Forme arrondie à ovale large ; très grosse ; cavité peu profonde, étroite ; suture, une ligne distincte ; sommet arrondi ; couleur jaune plus ou moins couvert de rouge vif foncé ; points peu nombeeux, jaunes, distincts ; pruine moyenne ; peau épaisse, coriace ; chair jaune foncé, juteuse ; noyau de grosseur moyenne, ovale, plat ; sucrée et riche ; qualité très bonne. Très belle prune. D'un plus bel aspect que Hawkeye. Promettante. Groupe Americana.

Lottie.—Forme arrondie ; grosse ; cavité peu profonde, étroite ; suture, une ligne idistincte ; sommet légèrement aplati ; couleur jaune maculé et lavé de rouge ; points obscurs ; pruine légère ; peau épaisse, coriace ; chair sucrée, juteuse ; noyau de grosseur moyenne, arrondi, semi-adhérent ; sucrée, riche ; qualité bonne. Belle prune de bonne qualité. Multiplier. Groupe Americana.

Smith.—Forme arondie à ovale large ; grosse ; cavité étroite, peu profonde ; suture, une ligne distincte ; sommet arrondi ; couleur jaune, maculé et lavé de rouge ; points obscurs ; pruine légère ; peau épaisse, moyennement coriace ; chair jaune, juteuse ; noyau un peu gros, ovale, presque non adhérent ; sucrée, riche ; qualité bonne à très bonne. Bonne prune. Promettante. Groupe Americana.

VIGNE.

Nous n'avons jamais eu à la ferme expérimentale une plus belle récolte de raisins que cette année, mais par suite de la température extraordinairement fraîche et du temps couvert pendant l'été et l'automne il n'y a eu que 32 variétés qui ont mûri part faitement contre 101 en 1903. Comme les variétés qui ont mûri cette années sons celles qui mûriront avec le moins de chaleur, nous donnons ici une liste de leurs noms pour servir de guide à ceux qui aimeraient essayer de cultiver de la vigne dans le. parties les plus froides du pays. Elles sont nommées dans l'ordre de leur maturation, Florence, Early Daisy, 9 septembre. Manito, Champion, 17 septembre. Golden Drop-Jewel, Moore's Early, 26 septembre. Moyer, 27 septembre. Wyoming Red, 28 septembre. Campbell's Early, Lincoln (Hybride de Read), Brant, Canada, Telegraph,

Hartford, Potter, Pattison, Semis n° 1 X Muscat Hamburgh Northern Muscadine, Dracut Amber, Maxatawny, 27 septembre. Peabody, 30 septembre. Janesville, Early Victor, Cottage, Lutie, 3 octobre. Early Ohio, 4 octobre. Creveling, Marion, Jessica, Superb, 6 octobre. Belvidere, 8 octobre. Quatre autres—Delaware, Lindley, Brighton et Moore's Diamond—avaient quelques grappes presque mûres le 6 octobre.

Nous donnons pour la première fois dans ce rapport la description de la variété nouvelle suivante.

Lincoln (Hybride de Read).—Concord femelle x Black Hamburgh mâle. En 1897 il nous fut expédié pour essai trois pieds de cette vigne par M. M. A. Read, Port Dalhousie (Ontario), fils de Wm H. Read, le producteur.

Cette variété a si bien fait ici, et elle devrait faire de même aussi dans les meilleurs districts pour le raisin, qu'elle mérite attention spéciale. Le cep est à pousse vigoureuse et très fertile. La grappe est de grosseur au-dessous de la moyenne, mais bien fournie, de 4 à 5 pouces de longueur, compacte, cylindriqne ou un peu ailée. Baie de grosseur au-dessous de la moyenne, ronde, noire, à pruine peu épaisse. Peau épaisse, coriace, chair moyennement ferme, mais crève assez facilement. Fruit sucré, piquant, légèrement foxé; saveur un peu comme Concord avec une suggestion de Black Hamburgh. Qualité presque bonne. D'un bel aspect et mûrit à peu près en même temps que Moore's Early, et le raisin serait probablement résistant au transport. Très promettant.

Nous avons obtenu d'autres renseignements concernant cette variété, dans une lettre reçue de M. M. A. Read, en date du 1er décembre 1897, où il écrit :—

"Le cépage Black Hybrid (Noir hybride) reçu par votre département en 1897 avait été produit par mon père, le feu Wm. H. Read en 1887. C'est un croisement entre le Concord et le Black Hamburgh : Concord femelle et Hamburgh mâle. Le cep originaire a résisté jusqu'ici tout aussi bien que le Concord et est beaucoup plus fertile, très compacte, à grappe bien ailée, à baie de grosseur moyenne et de bonne qualité; mûrit à peu près avec Champion ou Moore's Early (Précoce de Moore) et est à pousse vigoureuse. Cette variété a obtenu le premier prix partout où elle a été exposée, et il lui a été spécialement décerné une médaille en argent pour ses mérites, à l'exposition Pan-Américaine à Buffalo.

ARBUSTES FRUITIERS.

Les récoltes de framboises, de gadelles et de groseilles ont toutes été bonnes cette annéee. Le framboisier Herbert continue de produire la meilleure récolte entre les variétés rouges de saison ordinaire que nous avons essayées ici, Brighton et Count sont deux semis rustiques et très productifs, gains du Dr Wm. Saunders, mais n'égalent pas le Herbert en grosseur ni en qualité. Le Sarah, autre semis du Dr Saunders, est le meilleur en qualité, mais la couleur est un peu foncée et il n'est pas assez productif. Heebner et Clarke se ressemblent beaucoup et sont deux variétés méritantes pour usage de la maison, étant rustiques, productifs et de bonne qualité. Cuthbert est trop délicat pour ce district.

La récolte de mûres a manqué ici cette année.

Fraisiers.

La récolte de fraises a été un peu plus faible cette année que d'habitude, non à cause du temps défavorable cette année mais à cause de la sécheresse en 1903, qui a retardé le plantage jusqu'au 15 juin. Le plantage ayant été si tardif, il s'est formé un plus petit nombre de coulants que d'habitude ; de là la diminution de la récolte. Les plantes ont bien passé l'hiver, n'ayant pratiquement pas souffert.

D'après les essais de plusieurs années, les variétés suivantes se sont montrées être parmi celles qui donnent le plus de satisfaction pour toutes fins :—Sample, u., Buster, u., Bisel, u., Glen Mary, b., Greenville, u., Beder Wood, b., Marie, u., Warfield, u., Entrance, b., Howard's 41, u., Barton's Eclipse, u., Thompson's Late, u.; de plus, pour expédition au loin, William's, b., et pour marché peu éloigné Bubach, u. Lovett, b., est

aussi un fruit parfait et bon pour toutes fins et pour l'usage domestique. Daisy est une variété très belle et productive mais molle. Afton, Steven's Early (Précoce de Steven) et Daniel Boone ressemblent toutes tellement à Warfield qu'il est impossible de les en distinguer. Entre les variétés les plus nouvelles qui ont fructifié cette année pour la première fois nous considérons les suivantes comme promettantes :—

Pocomoke, b.—A été la variété la plus productive dans la plantation cette année, Fruit gros à très gros ; forme conique obtus ; couleur rouge luisant vif, mais ayant souvent le sommet blanc ; très ferme ; chair juteuse, acidule piquant ; qualité au-dessus de la moyenne. Saison, mi-saison à tardive. Plante à pousse vigoureuse à bon feuillage. Productive, très promettante pour expédition au loin.

Lyon, u.—Fruit moyen à assez gros ; forme longue, pointue ou conique pointu ; couleur rouge foncé ; moyennement ferme ; chair juteuse, acidule piquant, saveur agréable ; qualité bonne. Saison précoce à mi-saison. Plante à pousse vigoureuse, à bon feuillage. Variété productive qui a cette année mûri de bonne heure une bonne quantité de fruits.

Early Beauty, u.—Fruit moyen, assez gros ; forme arrondie ; couleur rouge foncé luisant ; moyennement ferme ; chair juteuse, acidule piquant, qualité au-dessus de la moyenne. Saison très hâtive. Plante à pousse vigoureuse à feuillage sain et luxuriant. Une des variétés hâtives les plus promettantes.

Splendid.—Cette variété avait été cultivée pendant plusieurs années puis rejetée, mais nous en essayons un nouveau lignage. C'est une variété très productive, mais le fruit est mou et pas d'une belle couleur.

On trouvera dans le tableau suivant une liste de cinquante variétés de fraisiers arrangées dans leur ordre de mérite ou de rang, d'après la moyenne de deux à quatre ans d'essai. La plupart ont été essayées pendant quatre ans, savoir en 1900, 1901, 1902, 1904. La récolte a pratiquement manqué en 1903. Nous donnons aussi dans ce tableau leur rang en 1904 ainsi que d'autres renseignements. Après la liste des cinquante variétés vient une courte liste de douze variétés qui représentent les plus fertiles entre celles qui ont fructifié une année seulement. Nous avions cette année à l'épreuve 196 variétés nommées et 53 semis non-nommés. La lettre B dans les tableaux signifie bisexué où à fleurs parfaites, tandis que la lettre u signifie unisexué ou à fleurs imparfaites.

CINQUANTE variétés de fraisiers les plus productives d'après les moyennes de 2 à 4 années.

Rang moyen.	Nombre d'années d'essai.	Rang en 1904.	Variété de fraisier.	Pleine floraison, 1904.	Premiers fruits mûrs, 1904.	Première cueillette, 1904.	Dernière cueillette, 1904.	Nombre des cueillettes, 1904.	Poids de 25 fruits moyens, 1904.	Rendement total. 1904.		Rendement total. Moyen.	
									onces.	lb.	on.	lb.	on.
1	3	84	Mele ..... u..	19 mai	20 juin	18 juin	18 juillet	11	5	7	6¾	24	13½
2	4	9	Sample..... u..	4 juin	19 "	22 "	18 "	10	6½	17	4½	22	13⅜
3	4	85	Buster..... u..	2 "	20 "	22 "	15 "	9	7	7	4½	22	2½
4	4	5	Bisel ..... u..	2 "	19 "	22 "	18 "	10	7½	18	11½	21	12
5	4	23	Afton..... u ..	30 mai	17 "	20 "	18 "	11	5½	13	5½	21	8½
6	4	29	Steven's Early. ....u..	2 juin	17 "	18 "	15 "	10	6¾	12	14¼	20	14
7	4	14	Glen Mary ..... B..	2 "	19 "	22 "	15 "	9	7¾	15	15	20	14
8	4	94	Daisy..... u..	6 "	20 "	22 "	15 "	9	6	6	14¾	20	10
9	4	40	Greenville..... u..	21 mai	17 "	20 "	15 "	10	7	11	5	20	4¾
10	4	11	Daniel Boone..... u..	2 juin	18 "	20 "	18 "	11	7	16	6¾	20	00
11	4	60	Howard's 41..... u..	25 mai	19 "	22 "	18 "	10	6	9	3½	19	12
12	4	34	Enhance ..... B..	30 "	22 "	24 "	18 "	9	8	11	15½	19	7½
13	4	54	Warfield ..... u..	28 "	17 "	18 "	18 "	12	5	9	11½	18	12
14	2	36	Marie..... u..	2 juin	17 "	18 "	18 "	12	7	11	9¾	18	3½
15	4	12	Beder Wood..... B..	29 mai	18 "	20 "	15 "	10	6	16	6	18	2
16	4	50	Carleton..... u..	2 juin	20 "	22 "	18 "	10	5½	9	14	17	15½
17	3	44	Cole's Seedling ..... B..	5 "	25 "	27 "	18 "	9	6½	10	14½	17	13½
18	4	25	Barton's Eclipse..... u..	2 "	18 "	20 "	18 "	11	6½	13	3½	17	13½
19	4	20	Hattie Warfield..... u..	29 mai	16 "	18 "	18 "	12	5¾	14	5½	17	11
20	4	102	Thompson's Late..... u..	4 juin	21 "	22 "	18 "	9	6	6	8½	17	7
21	4	110	Dora.. ....u..	2 "	18 "	20 "	18 "	11	5½	6	1½	17	7
22	4	45	Maggie..... u..	2 "	17 "	18 "	18 "	12	5½	10	13	17	5¾
23	4	16	Bubach..... ....u..	4 "	19 "	22 "	18 "	12	7	15	10¾	16	12¾
24	4	8	Swindle.. ....u..	29 mai	21 "	22 "	18 "	11	6½	17	6¾	16	12½
25	4	72	Anonyme..... B..	2 juin	20 "	22 "	18 "	10	5½	8	1¾	16	8
26	4	7	Crescent..... u..	29 mai	18 "	20 "	18 "	11	5¼	17	12¾	16	5½
27	4	10	John Little..... ....u..	2 juin	19 "	20 "	18 "	11	5	17	0¾	16	4¾
28	4	125	Wonderful..... ....u..	2 "	18 "	20 "	15 "	10	6¼	4	14	16	2¾
29	4	96	Williams ....B..	28 mai	20 "	22 "	15 "	9	6	6	14	15	14
30	4	22	Clyde.. ....B..	30 "	19 "	22 "	18 "	10	8	13	5½	15	12¼
31	4	78	Arkansas Traveller...B..	4 juin	22 "	21 "	18 "	9	6½	7	9½	15	11¼
32	4	66	Parker Earle ..... B..	29 mai	16 "	18 "	18 "	12	6	8	12¾	15	7¼
33	4	68	Carrie..... u..	4 jxin	24 "	27 "	18 "	9	7½	8	7	15	7¾
34	4	39	Bomba..... u..	30 mai	18 "	20 "	15 "	9	6	11	5¼	15	3¼
35	4	46	World's Champion...B..	5 juin	20 "	24 "	18 "	9	6½	10	11½	15	2
36	4	114	G. H. Caughell .....B..	25 mai	16 "	18 "	15 "	11	4½	5	11¾	14	12½
37	4	124	Dr. Arp. ..... u..	29 "	18 "	20 "	18 "	11	...	4	14¾	14	9¼
38	4	32	Tennessee Prolific....B..	30 "	19 "	22 "	15 "	9	7	12	6¾	14	6¾
39	4	83	Lovett ..... B..	4 juin	18 "	20 "	18 "	10	5¼	7	7	13	15
40	4	113	Cyclone.. ..... u..	2 "	19 "	22 "	18 "	9	5½	5	12½	13	15
41	3	31	Senator Dunlap.....B..	29 mai	16 "	18 "	18 "	12	6¼	12	10¾	13	13¼
42	4	89	Kyle... .....B..	2 juin	20 "	24 "	15 "	8	5¾	7	1	13	6
43	4	70	Enormous.. .....u..	27 mai	20 "	22 "	15 "	9	8¼	8	2½	13	4
44	4	26	Anna Forest..... u..	2 juin	18 "	20 "	11 "	9	5¼	13	0¾	13	2¾
45	4	57	Hood River..... u..	4 "	20 "	22 "	18 "	11	6½	9	8¾	13	2½
46	4	6	Boynton..... u..	2 "	17 "	18 "	15 "	12	4¾	18	0¼	12	15
47	4	117	Brandywine..... B..	4 "	23 "	24 "	18 "	8	6¾	5	9	12	15
48	4	43	Wm. Belt..... B..	2 "	21 "	22 "	15 "	8	6½	11	0	12	7¼
49	4	104	Satisfaction..... B..	4 "	20 "	22 "	18 "	10	5	6	6	12	7
50	4	64	Morgan's Favorite....B..	2 "	23 "	24 "	15 "	9	...	8	13¾	12	6¼

DOUZE variétés les plus productives pendant une année.

....	....	1	Pocomoke..... B..	2	juin	22	juin	24	juin	15	juillet	9	7	22	2	.....
....	....	2	Lyon..... u..	2	"	20	"	22	"	18	"	11	7	20	13¾	.....
....	....	3	Warfield (Kellogg)... u..	28	mai	17	"	18	"	18	"	12	5½	19	14½	.....
....	....	4	Splendid (nouv. lign.) B..	2	juin	20	"	22	"	18	"	10	6	19	14¼	.....
....	....	15	Early Beauty..... B..	29	mai	15	"	18	"	6	"	9	5	15	12½	.....
....	....	28	Success..... B..	4	juin	20	"	22	"	18	"	11	6½	12	15	.....
....	....	30	Tilgman..... u..	6	"	24	"	27	"	18	"	9	...	12	13	.....
....	....	56	Superior ..... B..	25	mai	16	"	18	"	8	"	10	5	9	8¾	.....
....	....	63	Monitor..... B..	2	juin	18	"	20	"	15	"	10	6½	9	0¼	.....
....	....	71	Big Bobs ..... B..	4	"	22	"	24	"	15	"	10	8	8	1	.....
....	....	75	Minute Man... .....u..	2	"	18	"	20	"	18	"	12	6	7	10½	.....
....	....	82	Latest.....	6	"	24	"	27	"	18	"	9	7	7	7½	.....

MALADIES FONGUEUSES.

A l'exception du black-rot de la vigne, les maladies fongueuses n'ont pas été particulièrement préjudiciables cette année. Par suite, sans nul doute, de l'absence presque totale de tavelure du pommier en 1903 dans l'est de l'Ontario et dans la province de Québec, il y a eu cette année beaucoup moins de tavelure que d'habitude, bien que quelques vergers non traités aient beaucoup souffert. Dans l'ouest de l'Ontario, toutefois, la tavelure a sévi à peu près autant que d'ordinaire dans les vergers non traités, tandis que dans les vergers bien traités les fruits ont été sains. Comme la récolte de prunes a presque entièrement manqué, la pourriture a fait peu de mal ; mais la vigne a été tellement frappée par le black-rot que les producteurs ont été alarmés, et en conséquence nous consacrons cette année quelques paragraphes du rapport aux maladies de la vigne.

MALADIES DE LA VIGNE DANS LES VIGNOBLES DE L'ONTARIO EN 1904.

Sachant que les maladies fongueuses avaient causé de sérieux dommages dans plusieurs vignobles de la péninsule du Niagara, je profitai le 13 et le 14 septembre d'une occasion pour en visiter quelques-uns dans l'espoir d'apprendre quelque chose qui pourrait aider à trouver des moyens de combattre les maladies de la vigne, et d'obtenir d'autres renseignements qui seraient utiles aux producteurs de fruits concernant les différentes maladies qui causaient du tort. Le 13 septembre, accompagné par M. W. H. Bunting de St. Catharines (Ont.), je visitai son vignoble et d'autres aux environs de St. Catharines. M. Bunting avait donné sept pulvérisations et son fruit n'avait souffert que légèrement. Il avait recouvert de sacs 1,000 grappes lorsque les raisins étaient de la grosseur d'un pois afin de voir si l'infection avait lieu avant ce moment. La plupart des grappes ainsi protégées ont été parfaites ; mais quelques-unes avaient un peu de black-rot à différents stades de développement, ce qui montre que l'infection avait eu lieu avant que les raisins fussent gros comme des pois. La variété de raisin Niagara a été la plus affectée dans le vignoble de M. Bunting. Nous examinâmes plusieurs vignobles de Concord près de celui de M. Bunting, mais il y avait très peu de black-rot. Nous trouvâmes toutefois du rot brun (Brown Rot) dans un verger ; mais il n'avait guère fait de mal au fruit. Nous visitâmes un autre vignoble d'environ quinze acres, consistant principalement en Concord, Brighton, Niagara et Moore's Early. A peine y avait-il nulle part un raisin des Niagara et des Brighton qui fût sain ; et, même avec manipulation, aucune des grappes du Concord ne pouvait être rendue vendable. Le Moore's Early n'était pas affecté. Ce vignoble n'avait pas été traité.

L'infection par le black-rot, telle qu'elle se manifestait dans la contrée de St. Catharines, apparaissait d'abord sur le fruit sous forme d'une tache brunâtre ronde de la grosseur d'une tête d'épingle. Cette brunissure s'étendait peu à peu sur la surface du grain, et, lorsqu'elle avait ainsi recouvert un tiers de la surface, le point d'origine était devenu plus pâle, ce qui faisait voir distinctement où avait eu lieu l'infection. Lorsque le grain entier était devenu brun, il se contractait peu à peu et se desséchait, devenant noir et se couvrant de crêtes proéminentes et irrégulières, toute la surface étant semée de petites pustules noires. Le 14 septembre je visitai les vignobles de M. Murray Pettit à Winona (Ont.) et d'autres vignobles dans ces environs. Je ne remarquai point de black-rot à Winona ; mais il y avait beaucoup de rot brun, et ses ravages, bien que moindres que ceux du black-rot, étaient néanmoins considérables. La surface inférieure des feuilles de ceps affectés par le rot brun avait une apparence veloutée ou duveteuse. Le fruit affecté présentait d'abord une tache brunâtre d'un côté avec contraction des tissus ; puis tout le grain brunissait et se contractait en une masse dure. Les ceps fortement attaqués perdent une grande partie de leurs feuilles. Nous trouvâmes aussi de l'oïdium dans ces vergers.

Les raisins Niagara, dans le vignoble de M. Pettit et les vignobles voisins, étaient affectés cette année soit par une maladie nouvelle ou plus probablement, comme l'a supposé le professeur Selby, par une condition résultant ou bien de l'oïdium ou bien du rot brun, laquelle affectait la queue des grains de raisin. Les raisins durcissaient et prenaient une couleur pâle d'un aspect désagréable.

Une autre maladie de la vigne, qui faisait beaucoup de tort à Winona était ce que nous prîmes pour être la brûlure des feuilles de vigne (Grape-leaf Blight), maladie qui n'a pas reçu l'attention qu'il faudrait. Cette brûlure fait flétrir et tomber les feuilles, ce qui empêche la libre circulation de la sève ainsi que le développement normal et la maturation du fruit.

On peut avoir raison des maladies de la vigne par des pulvérisations foncières ; mais il faut faire ce travail avec persistance et avec soin.

MALADIES FONGUEUSES DE LA VIGNE.

Anthracnose (Bird's Eye Rot, Scab, *Sphaceloma ampelinum*).—C'est la seule maladie de la vigne qui ait causé de l'ennui à la ferme expérimentale centrale. Elle est difficile à combattre par les pulvérisations ; mais heureusement seulement quelques variétés ont été affectées, le Lindley plus que toute autre. Ce champignon attaque les feuilles, les sarments et le fruit ; mais c'est sur le fruit qu'on le remarque le plus. La maladie se manifeste par des dépressions le long des sarments, dont le développement se trouve arrêté. Il y a aussi des taches brun rougeâtre sur les feuilles. Les pédoncules des grappes sont souvent affectés, et lorsque la maladie s'y développe les grains restent verts, mais plusieurs finissent par se flétrier, et la grappe se trouve incomplète. La maladie apparaît sur le fruit en taches brunes rondes déprimées à bords violets, ce qui lui donne un peu l'apparence d'un œil d'oiseau. Les taches deviennent souvent confluentes et forment une grande macule irrégulière. C'est une maladie dont il est très difficile d'avoir raison, et la bouillie bordelaise en pulvérisation ne l'a guère tenue en échec. On recommande de donner une pulvérisation de bouillie bordelaise avant le bourgeonnement, une avant la floraison, une après que le fruit a noué, et une dix jours plus tard.

Black-rot (Black Rot, *Læstadia Bidwellii*).—Jusqu'à ces toutes dernières années on croyait que cette maladie avait atteint sa limite nord au sud des lacs Erié et Ontario ; mais ces quelques années passées elle a causé beaucoup de tort. Nous avons déjà dit quels sont les effets apparents de cette maladie ; mais il est bon d'en dire quelque chose de plus. Les spores passent l'hiver sur les ceps et dans les raisins malades et germent lorsque la végétation reprend au printemps. La maladie attaque les feuilles et les jeunes pousses ; sur les feuilles la maladie produit des taches arrondies brun rougeâtre, et sur les tiges de petites dépressions peu profondes allongées brun foncé, à la surface desquelles apparaissent les pustules caractéristiques du black-rot. Lorsque les conditions sont favorables, il ne faut que 8 à 12 jours depuis la germination des spores jusqu'à ce que le mycelium ait envahi tout le fruit et produit de nouvelles spores. Avant que les raisins ne diminuent beaucoup en grosseur, le mycelium se concentre pour ainsi dire en petites masses sous la peau, et c'est dans ces masses que se forment les spores. Ces masses font bientôt crever la peau, et les pustules noires avec les spores sont mises à nu. Les spores se dispersent et vont infecter d'autres fruits et d'autres ceps. Bien qu'en deux semaines il puisse se produire une nouvelle génération de spores, il faut pour cela que le temps soit favorable. Quoique dans certains cas on n'ait pas obtenu des pulvérisations hâtives les résultats attendus, l'histoire naturelle de la maladie fait voir qu'il doit être sage de tâcher de détruire autant de spores que possible au moment de l'infection, ou auparavant. Il faut donner la première pulvérisation juste avant la floraison, la seconde juste après que le fruit a noué, la troisième et la quatrième à intervalles d'environ une semaine—toutes de bouillie bordelaise ordinaire. Il est bon de suivre avec trois pulvérisations de carbonate de cuivre ammoniacal ou de bouillie bordelaise à la soude, qui ne décolorera pas sensiblement le fruit. Bien que la maladie ne puisse probablement pas être extirpée d'un vignoble en une seule saison, plus les pulvérisations sont foncières, moins il y aura d'ennui. Il y a maintenant seize ans qu'il a été prouvé d'une manière concluante que l'on peut triompher de cette maladie au moyen de la bouillie bordelaise.

Rot brun, mildiou duveteux, pourriture grise (Brown Rot, Downy Mildew, Gray Rot, *Peronospora viticola*).—C'est la maladie qui jusqu'à ces dernières années a causé le plus de tort dans l'Ontario. Nous avons déjà parlé de l'aspect général du rot brun

lorsqu'il affecte le fruit. De même que le black-rot, il attaque les feuilles, les sarments et le fruit. La maladie cause de légères dépressions sur les jeunes pousses, un peu comme celles de l'anthracnose, mais moins profondes. Les sarments, toutefois, ne sont ordinairement pas fortement attaqués ; ce sont les feuilles et le fruit qui le sont le plus. Au contraire du black-rot, dont le mycélium ne pénètre pas profondément dans les tissus de la plante, lorsque l'infection par le rot-brun a eu lieu, la maladie se répand dans tous les tissus de la plante ; lorsqu'elle arrive aux feuilles, elle les fait pâlir, et les spores donnent ensuite aux parties malades au-dessous des feuilles un aspect duveteux ; c'est le stade "mildiou duveteux" de la maladie ; après quoi les parties affectées des feuilles deviennent brunes. Comme il a été dit plus haut, la maladie se manifeste sur le fruit par une tache brune qui s'étend sur toute sa surface et le fait flétrir graduellement. L'absence de pustules noires à ce stade distingue cette maladie du black-rot. Quelquefois, lorsque le fruit s'est flétri, il se couvre d'une substance pulvérulente blanche, ce qui indique la formation de spores. Traitement :—Pulvérisations de bouillie bordelaise juste avant la floraison, après que le fruit a noué, puis dix à quatorze jours plus tard.

Oïdium, mildiou pulvérulent (Powdery Mildew, *Uncinula spiralis*).—Cette maladie ne pénètre pas dans les tissus de la plante comme le black-rot ou le rot brun, mais se développe à la surface et est par suite plus facile à traiter. Au contraire de ces deux maladies, elle se propage aussi plus rapidement lorsque le temps est plutôt sec. L'oïdium donne aux jeunes pousses et à la surface supérieure des feuilles, ainsi qu'au fruit, une apparence grisâtre pulvérulente très caractéristique. Le champignon vit aux dépens de la plante par de petits suçoirs dont il perce les cellules de la plante pour y obtenir sa nourriture. Les spores sont produites au commencement de la saison, et, lorsqu'elles sont dispersées par le vent, elles infectent bientôt d'autres feuilles et d'autres ceps, et la maladie s'étend. Plus tard en été il se produit de nouvelles spores, qui perpétuent la maladie à travers l'hiver. Ces spores sont encloses dans une cellule dure arrondie qui devient noire vers la fin de la saison. Traitement :—C'est une maladie d'un traitement très facile et qui cède facilement à l'application de fongicides. On a trouvé le soufre sec et le soufre avec de l'eau efficaces ; mais, comme l'oïdium accompagne souvent d'autres maladies de la vigne, les pulvérisations de bouillie bordelaise recommandées contre le black-rot et le rot brun sont préférables et le font disparaître.

Pourriture du fruit mûr (Ripe Rot).—Quelques variétés à la ferme expérimentale ont été affectées par une espèce de pourriture du fruit, en particulier le Salem et le Peabody. Le fruit reste plein et juteux, mais au moment de la maturation, l'endroit affecté devient brun et crève souvent.

Brûlure des feuilles de la vigne (Grape Leaf Blight, *Cladosporium viticolum*).—Telle est sans nul doute une maladie qui a été remarquée dans les vignobles à Winona (Ont.). Elle fait flétrir les feuilles un peu comme le rot brun ; mais le fruit n'en est pas affecté et la surface inférieure des feuilles ne prend pas l'apparence duveteuse du rot brun. Les feuilles de vigne à Winona avaient l'apparence brûlée qui est particulière à beaucoup de brûlures des feuilles. Les taches sur les feuilles qui indiquent la maladie, sont grandes et à contours irréguliers. Ces taches se dessèchent et tombent très facilement de la feuille. Les spores sont produites à la surface inférieure de la feuille en grandes quantités par le temps humide et sont portées sur de minces filaments. Cette maladie passe l'hiver dans les feuilles tombées. Elle n'a pas reçu beaucoup d'attention, mais elle affaiblit les ceps et empêche le plein développement du fruit. Les pulvérisations, comme pour le black-rot, seraient très effectives contre cette maladie.

CULTURES-ABRIS.

Fèves à cheval d'Angleterre et Navette.—Dans le rapport pour 1903 nous avons décrit des expériences d'emploi des fèves à cheval d'Angleterre et de la vesce velue. Ces expériences firent voir que les fèves à cheval et la vesce velue semées en rangs espacés de 28 pouces donnaient d'excellents résultats. Nous les avions semées ainsi parce qu'il est quelque fois difficile d'obtenir une bonne levée d'une culture-abri en automne si l'on

sème vers le milieu de juillet et plus tard, à cause du temps sec qu'il fait souvent après le semis, ce qui retarde la germination de la graine, et dans le nord il est bon que les plantes soient assez grandes avant l'hiver pour pouvoir retenir la neige. Si l'on sème en lignes, on peut le faire plutôt et houer le sol entre les rangs lorsque les plantes ont levé, afin de conserver l'humidité et de faire produire un bon abri. On peut cesser les houages vers le milieu de juillet ou un peu plus tard. Les fèves à cheval semées le 18 juin 1903 avaient le 21 septembre de 3 pieds 6 pouces à 4 pieds de hauteur, et nous estimions que la pousse verte par acre était de 7 tonnes 733 livres et celle des racines de 2 tonnes 852 livres, ou en tout 9 tonnes 1585 livres, qui, d'après les chiffres fournis par M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales, dans son rapport pour 1903, contenaient 78 lb. d'azote, tandis que le trèfle rouge mammouth en contenait 130 et la vesce velue 147 lb., Les fèves se sont bien tenues tout l'hiver, arrêtant admirablement la neige, et au printemps elles avaient encore de 2 pieds à 2 pieds ½ de hauteur. Aussitôt que le sol fut assez ferme, le rouleau y fut passé, puis le pulvérisateur à disques, et les fèves furent brisées sans difficulté ; le terrain fut ensuite travaillé avec la houe à dents à ressort. En raison des fibres plus grossières des fèves on les remarqua dans le sol plus longtemps que le trèfle et les vesces ; mais elles ne tardèrent guère à se décomposer et ne donnèrent réellement point d'ennui. Cette année nous avons de nouveau semé le 16 juin des fèves à cheval en rayons, et elles avaient 3 pieds 5 pouces aux gelées. L'avantage des fèves à cheval est que l'hiver les tue et qu'elles sont ensuite facilement enfouies au printemps, ce qui n'est pas le cas pour la vesce velue et le trèfle, qui, si on les laisse jusque tard au printemps, enlèvent beaucoup d'humidité au sol. D'autre part, un désavantage des fèves est qu'elles ne forment pas une masse de végétation tout près du sol; et, s'il y avait un hiver sans neige, elles pourraient ne pas avoir autant d'effet que le trèfle rouge ou la vesce velue. Afin d'obtenir une masse de végétation qui couvrît le sol en hiver et qui fût morte au printemps, nous avons employé la navette dans une partie du verger, et nous croyons que les fèves à cheval et la navette semées ensemble seront, là où elles réussissent, une des cultures-abris les plus satisfaisantes. Les fèves fourniront l'azote et l'humus et retiendront bien la neige. La navette couvrira le sol de manière à protéger les racines et ajoutera aussi de l'humus. A Ottawa, es fèves à cheval semées la dernière semaine de juin à raison d'un boisseau à l'acre en rayons espacés de 28 pouces et houées deux ou trois fois, et la navette semée à la volée entre les rangs pendant la seconde moitié d'août devraient former une combinaison très satissante. La fève à cheval ainsi que la navette sont des plantes qui aiment l'humidité et réussissent moins bien dans les sols secs que dans ceux qui ont un bon taux d'humidité. Là où l'on cultive la vesce velue pour graine, la fève à cheval semée en rayons en même temps que la vesce, serait très utile la saison suivante pour soutenir la vesce et lui faire ainsi produire une forte récolte de graine. A notre suggestion, un producteur a essayé de faire ainsi cette année et espère s'en bien trouver.

Vesce velue.—Nous avions en 1903 semé beaucoup de vesce velue dans les vergers de la ferme expérimentale centrale, et nous en avons de nouveau semé cette année, soit seule, à la volée ou aussi avec des fèves à cheval pour former une masse de végétation sur le sol, et nous l'avons trouvée satisfaisante pour cette fin; mais, à cause de la difficulté à l'enfouir, la navette semblerait être plus convenable. La vesce velue pousse très rapidement et continue à croître presque jusqu'à l'hiver, les légères gelées paraissant peu lui nuire. Elle forme sur le sol une épaisse masse verte, qui constitue un abri parfait pour empêcher le dégel et le gel du sol et pour protéger les racines des arbres. Elle ne retient pas aussi bien la neige que les plantes plus élevées, mais on la trouvera probablement en général assez satisfaisante pour cela. Elle est très riche en azote, l'étant plus que le trèfle rouge ordinaire et le rouge mammouth. Le grand désavantage de la vesce velue est la difficulté à l'enfouir lorsqu'elle a passé l'hiver. Un semis de 30 à 40 lb. à l'acre suffit dans des conditions favorables pour donner une bonne levée, et 20 lb. à l'acre en rayons ont été trouvées suffisantes. Elle n'a pas été tuée l'hiver dernier à la ferme expérimentale centrale, et au printemps elle a bientôt commencé à pousser rapidement. Nous l'avons fauchée le 2 juin pour qu'elle formât un paillis sur le sol, notre idée étant de faucher à intervalles de temps pendant l'été de même que le trèfle rouge et d'employer chaque coupe comme paillis. La vesce toutefois a été tuée par le premier fauchage : nous ne l'avons donc pas trouvée satisfaisante comme culture pour paillis. Les trèfles

rouges mammouth et ordinaire semés à la volée vers le milieu de juillet à raison de 10 ou 12 lb. à l'acre ont donné très bonne satisfaction comme cultures-abris dans les parties du pays telles que l'est de l'Ontario, où ils font une bonne pousse en automne. Enfoui au printemps, le trèfle rouge ajoute beaucoup d'aliments pour les plantes et d'humus au sol, et, dans les vergers où il y a ordinairement abondance d'humidité, comme par exemple à celui de la ferme expérimentale centrale, nous nous sommes très bien trouvés de faucher le trèfle plusieurs fois pendant l'été au lieu de l'enfouir au printemps, et de laisser la coupe verte comme paillis sur le sol.

CONSERVATION DE L'HUMIDITÉ.

Comme la conservation de l'humidité dans le sol est une des principales raisons des houages des vergers en été, toute méthode qui donnerait des résultats à peu près aussi bons que le houage sans les frais et la peine, serait très apprécié. On a affirmé que la méthode dite des paillis, c'est-à-dire l'emploi du gazon de graminées dans un verger engazonné pour conserver l'humidité, donne des résultats tout aussi satisfaisants que les houages ; mais on a trouvé dans certains cas que là où l'on a obtenu de tels bons résultats, le sol est naturellement humide. Cette année, conjointement avec M. F. T. Shutt, nous avons préparé un plan d'expérimentation pour déterminer s'il y aurait quelques plantes qui par la masse de végétation qu'elles formeraient sur le sol, conserveraient presque ou tout à fait autant d'humidité qu'elles en transpirent par leurs feuilles. La saison extrêmement fraîche et humide a été défavorable pour ce travail ; mais on trouvera les résultats observés dans le rapport de M. Shutt.

LÉGUMES.

Nous avons continué cette année les essais de légumes ; mais nous avons considérablement réduit le nombre des variétés sur notre liste, car nous avons maintenant recueilli sur un grand nombre assez de données pour nous les faire rejeter. Nous essayons chaque année ceux que nous recommandons, afin de les comparer avec les espèces nouvelles que l'on offre constamment en vente. La saison a été favorable pour tous les légumes, excepté ceux qui demandent beaucoup de chaleur, tels que melons, poivrons et tomates, et la récolte en a été beaucoup plus faible que d'habitude. Les vers gris ont fait de grands dégâts et ont tellement maltraité les parcelles d'essai de pois que les résultats de cette saison n'ont aucune valeur. La remède que nous avons trouvé le meilleur jusqu'ici contre les vers gris, est le mélange de son et de vert de Paris dans la proportion de 1 lb. vert de Paris pour 50 lb. son ; car, si on l'applique à temps, les vers gris le mangent de préférence aux plantes vivantes.

Sélection de pois et de haricots.—Depuis cinq ans nous travaillons à une expérience de sélection de pois de jardin afin de développer, si possible, des lignages plus précoces et plus productifs. Les résultats sont très encourageants, et dans plusieurs cas l'effet de la sélection en fait d'augmentation du rendement et de précocité est très marqué. Nous travaillons depuis quatre ans à une expérience semblable avec des haricots, et depuis moins de temps avec des tomates et des melons. Il y a un vaste champ pour des travaux de ce genre, surtout dans ce climat-ci, où la précocité est un facteur si important pour l'obtention de profits par la culture des légumes.

Nouvelle expérience de culture de légumes sous une tente en toile à fromage.—L'expérience commencée l'année passée et dont j'ai rendu compte dans mon rapport précédent, de la culture de légumes sous une tente en toile à fromage a été reprise cette année, et les résultats confirment ceux de l'année dernière à certains égards, bien que sous d'autres rapports par suite de la saison extrêmement fraîche et nuageuse la différence en faveur de la tente ait été moins marquée, et dans certains cas des légumes qui en 1903 avaient mieux fait dedans que dehors, ont cette année fait mieux dehors que dedans. Nous avons expérimenté cette année avec des radis, des choux-fleurs, des laitues, des haricots et des ognons. Nous avons de nouveau trouvé que les radis et les choux-fleurs sous la tente étaient exempts de vers des racines sauf dans le cas de choux-fleurs, qui

avaient évidemment été affectés dans la couche chaude avant le repiquage sous la tente. Ce préventif des dégâts par les vers des racines devrait être davantage employé, surtout par les amateurs, lorsque ces insectes donnent de l'ennui. Les radis et les choux-fleurs se développent très bien sous la tente. En 1903 les radis sous la tente furent prêts trois jours plus tôt que ceux au dehors ; cette année-ci ils ont été de deux jours plus tardifs que ceux du dehors ; mais les radis du dedans sont restés bons pour la table près d'une semaine de plus que ceux du dehors ; après avoir atteint une bonne grosseur, ils étaient encore croquants et tendres. Y aurait-il profit pour la spéculation, c'est ce qui est encore douteux. Les choux-fleurs dehors ont presque entièrement manqué, dedans ils ont très bien fait. En 1903 les laitues avaient été prêtes à cueillir sous la tente deux à quatre jours plus tard que dehors ; cette année-ci elles étaient prêtes dedans deux jours plus tôt. En 1903 les haricots étaient prêts sous la tente trois jours plus tôt que dehors, et le rendement avait été de 14 pintes dehors et 11 pintes dedans. Cette année-ci les haricots ont été prêts d'un à deux jours plus tard dedans que dehors ; le produit dedans a été 58 pintes, et dehors 53 pintes. Il n'y a apparemment point eu de différence entre les ognons plantés dehors et ceux plantés dedans.

Nous nous sommes servis de nouveau cette année-ci de la toile à fromage employée en 1903 ; mais vers la fin de la saison elle se déchirait beaucoup et donnait de l'ennui. C'est deux ans au plus que l'on peut s'attendre à voir durer cette toile à fromage, qui coûte 5 centins la verge.

POMMES DE TERRE.

La saison de 1904, a été favorable aux pommes de terre à la ferme expérimentale centrale, car la maladie n'est apparue que tard, et il y a eu peu de pourriture dans le champ. Nous présentons dans le tableau ci-après les chiffres des rendements de 73 variétés, toutes cultivées dans des parcelles de même grandeur. La variété Vermont Gold Coin, essayée pour la première fois en 1903, a été cette année à la tête de la liste, ayant produit à raison de 554 boisseaux 24 lb. par acre. C'est une variété très promettante. Entre cette variété et la moins productive, l'Early Andes, qui a donné seulement à raison de 123 boisseaux 12 lb. par acre, il y a une différence de 431 boisseaux 12 lb. par acre, ce qui est plus de trois fois le rendement moyen par acre dans la province de l'Ontario, preuve frappante de l'importance qu'il y a à ne planter que les variétés les plus productives.

Le sol où étaient les pommes de terre était une bonne terre sableuse, la récolte précédente ayant été des fraises. Le sol avait reçu au printemps de 1902, une forte application de fumier de ferme pour les fraisiers, mais point depuis. Le terrain avait été labouré pendant l'été de 1903, puis de nouveau au printemps de 1904 et parfaitement travaillé avec les disques et la herse, peu avant le plantage. Les rayons, qui étaient espacés de $2\frac{1}{2}$ pieds, avaient été faits avec la charrue à deux versoirs et avaient environ 4 pouces de profondeur. Les plantons étaient de bonne grosseur, à trois yeux au moins, car nous avons trouvé dans nos expériences de plusieurs années que ce sont les plus avantageux. Il y avait dans chaque rang 66 plantons de chaque variété espacés entre eux d'un pied. Les plantons avaient été recouverts à la houe afin que le travail fût fait plus uniformément. Nous avons adopté la culture à plat, et les pommes de terre ont reçu quatre houages et quatre pulvérisations.

POMMES DE TERRE LES DOUZE PLUS PRODUCTIVES—MOYENNE DE CINQ ANNÉES, 1900–4.

Variété de pomme de terre.	Saison.	Couleur.	Qualité.	Produit moyen par acre 1900 à 1904.	
				boiss.	lb.
1. Dr. Maercher	Très tardive	Blanche	Moy. à bonne	496	19
2. Late Puritan	Mi-saison	"	Bonne	485	19
3. Burnaby Mammoth *	"	Rose et blanche	"	483	34
4. Money Maker	"	Blanche	"	482	41
5. Carman n° 1	"	"	"	459	48
6. Dreer's Standard	"	"	"	458	55
7. Sabean's Elephant	"	"	"	454	53
8. Canadian Beauty	"	Rose et blanche	"	452	46
9. Rural Blush	Tardive	Rose	"	437	48
10. I.X.L	Mi-saison	Rose et blanche	"	433	50
11. Pearce	"	"	"	433	24
12. Clay Rose	"	Rose	Moyenne	432	58

* Cette variété a été d'abord cultivée sous le nom de Burnaby Seeding ; puis nous nous la sommes procurée sous celui de Burnaby Mammoth. Le rendement moyen du précédent lignage pendant quatre ans, et du nouveau pendant un an est 469 boisseaux 29 lb.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Saison.	Qualité.	Rendement par acre.						Tubercule : couleur.
				Total		Vendables		Non vendables.		
				boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	Vermont Gold Coin	Mi-saison.	Bonne	554	24	475	12	79	12	Blanc.
2	Morgan's Seedling	"	"	514	48	413	36	101	12	Rose et blanc.
3	Carman n° 1 (nouv. approv.)	"	"	501	36	409	12	92	24	Blanc.
4	Dr. Maercher	Tardive	Moyenne	501	36	382	48	118	48	"
5	Dooley	Mi-saison.	Bonne	479	36	409	12	70	24	"
6	Rural Blush	Tardive	"	479	36	391	36	88	0	Rose.
7	White Elephant	Mi-saison.	"	466	24	409	12	57	12	" et blanc.
8	Burnaby Mammoth	"	"	462	0	396	0	66	0	" "
9	Quick Crop	Hâtive	"	448	48	382	48	66	0	" "
10	Northern Beauty	"	"	440	0	356	24	83	36	"
11	Carman n° 3 (nouv. approv.)	Tardive	"	435	36	391	36	44	0	Blanc.
12	Holborn Abundance	"	Moyenne	435	36	369	36	66	0	"
13	Carman n° 1	Mi-saison.	Bonne	435	36	330	0	105	36	"
14	American Giant	"	Moyenne	431	12	365	12	66	0	"
15	Doherty's Seedling	"	Bonne	431	12	356	24	74	48	"
16	Early Carter	Hâtive	"	426	48	334	24	92	24	"
17	Money Maker	Mi-saison.	"	418	0	347	36	70	24	"
18	Reeve's Rose	Hâtive	"	404	48	343	12	61	36	Rose.
19	Montana Bluff	Mi-saison.	"	404	48	334	24	70	24	Blanc.
20	Mammoth Pearl	"	"	400	24	334	24	66	0	"
21	Clark's Pride			400	24	286	0	114	24	"
22	Clay Rose	Tardive	Moyenne	391	36	338	48	52	48	Rose.
23	Crines Lightning	Hâtive	Bonne	391	36	334	24	57	12	Rose, œil d'un rose plus vif.
24	Everett	"	"	387	12	316	48	70	24	Rose.
25	Rose n° 9	Tardive	Moyenne	382	48	356	24	26	24	"
26	Vick's Extra Early	Hâtive	Bonne	378	24	325	36	52	48	" et blanc.
27	Pearce	Mi-saison.	"	378	24	321	12	57	12	" "
28	Penn Manor	Hâtive	"	374	0	334	24	39	36	" "
29	Rochester Rose	"	"	374	0	281	36	92	24	"
30	Napoleon	"	"	369	36	272	48	96	48	"
31	Canadian Beauty	Mi-saison.	"	365	12	321	12	44	0	" "
32	Van Orman's Earliest	Hâtive		365	12	308	0	57	12	"
33	Sabean's Eléphant	Tardive	Bonne	365	12	303	36	61	36	Blanc.
34	I. X. L	"	"	365	12	294	48	70	24	Rose et blanc.
35	Jubilee	Mi-saison.	"	365	12	286	0	79	12	" "
36	John Bull			360	48	316	48	44	0	"
37	Empire State	Mi-saison.	Bonne	360	48	299	12	61	36	Blanc.
38	Peck's Early	Hâtive		360	48	294	48	66	0	Rose.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Saison.	Qualité.	Rendement par acre.						Tubercule : couleur.
				Total		Vendables		Non vendables.		
				boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
39	Dreer's Standard	Tardive...	Bonne....	356	24	299	12	57	12	Blanc.
40	Flemish Beauty	Mi-saison.	"	347	56	286	0	61	36	Rose vif.
41	Late Puritan	Tardive...	"	343	12	290	24	52	48	Blanc.
42	Early Rose (Rose hâtive)	Hâtive ...	"	343	12	277	12	66	0	Rose.
43	Morgan's White	Mi-saison.	....	343	12	272	48	70	24	Blanc.
44	Eureka Extra Early	Extra hât.	.....	338	48	281	36	57	12	"
45	Swiss Snowflake	Tardive...	Bonne....	334	24	272	48	61	36	"
46	Rawdon Rose	Hâtive ...	....	334	24	268	24	66	0	Rose et blanc.
47	Early Ohio	Extra hât.	Bonne....	330	0	264	0	66	0	"
48	Rough Coat Cup	.....	.....	325	36	220	0	105	36	"
49	Early Elkinah	Hâtive ...	Bonne....	316	48	237	36	79	12	"
50	Uncle Sam	Mi-saison.	"	312	24	228	48	83	36	Blanc.
51	Nott's Peachblow	Tardive...	.....	312	24	220	0	92	24	Rose pâle, rouge dans l'œil.
52	Enormous	"	Bonne....	308	0	255	12	52	48	Blanc.
53	American Wonder	"	"	308	0	246	24	61	36	"
54	Wonderful	Mi-saison.	.....	308	0	246	24	101	12	Jaunâtre.
55	Vick's n° 9	. ....	.....	299	12	255	12	44	0	Blanc.
56	State of Maine	Tardive...	Bonne....	299	12	242	0	57	12	"
57	Pingree	Hâtive ...	.....	290	24	224	24	66	0	"
58	General Gordon	"	Bonne....	290	24	215	36	74	48	Rose.
59	Delaware	Mi-saison.	"	277	12	242	0	35	12	Blanc.
60	Prolific Rose	" ..	.....	272	48	211	12	61	36	Rose.
61	Dublin Prize	.....	....	268	24	180	24	88	0	Jaunâtre.
62	Carman n° 3	Tardive...	Bonne....	264	0	215	36	48	24	Blanc.
63	Early White Prize	Hâtive ...	"	250	48	176	0	74	48	"
64	Country Gentleman	"	.....	246	24	189	12	57	12	Rose et blanc.
65	Early Envoy	"	.....	246	24	189	12	57	12	"
66	Irish Cobbler	"	Bonne....	246	24	189	12	57	12	Blanc.
67	Snowball	Extra hât.	.....	246	24	167	12	79	12	"
68	Maule's Thoroughbred	Hâtive ...	.....	233	12	189	12	44	0	Rose.
69	Semis n° 7	Tardive...	....	215	36	193	36	22	0	Rose vif.
70	Early St. George	Hâtive ...	Bonne....	215	36	140	48	74	48	Rose et blanc.
71	Cambridge Russet	Mi-saison.	"	206	48	162	48	44	0	Blanc.
72	James Nugget	.....	.....	206	48	88	0	118	48	"
73	Boveo	Extra hât.	Bonne....	180	24	105	36	74	48	Rose et blanc.
74	Bliss Triumph	" .	"	127	36	70	24	57	12	Rouge.
75	Early Andes	" .	"	123	12	92	24	30	48	Rose.

DOC. DE LA SESSION No 16

ESSAI DE VARIÉTÉS ADDITIONELLES DE POMMES DE TERRE FAIT EN 1904.

Nous avons planté cette année dans de plus petites parcelles les variétés ci-après, dont on nous avait envoyé quelques-unes pour essai ; dans le nombre sont quelques-unes des nouvelles sortes d'Angleterre :—

Variété de pommes de terre.	Nombre de plantes.	Rendement par acre.						Couleur.
		Total.		Vendables.		Non vendables.		
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
Ashleaf Kidney, Heber Rawlings, Forest, Ont	33	545	36	448	48	96	48	Blanc.
Dalmeny Beauty	33	519	12	440	..	79	12	"
White Albino	33	501	36	378	27	123	12	"
Pat's Choice	33	404	48	334	24	70	24	Rose vif, œil rouge.
Early Johnston	33	404	48	308	..	96	48	Rose pâle.
Kaiser	33	352	..	264	..	88	..	Blanc.
Woltman	33	352	..	255	12	96	48	Rouge.
Charles Fidler	33	343	12	290	24	52	48	Blanc.
Early Sunlight	33	343	12	264	..	79	12	"
Daybreak	33	343	12	228	48	114	24	Rose.
Empress Queen	33	334	24	220	..	114	24	Blanc.
Hibernia	33	334	24	184	48	149	36	Rose foncé.
Northern Star	16	334	..	211	12	123	12	Blanc.
Evergood	33	308	..	132	..	176	..	"

POMMES DE TERRE—TRAITEMENTS AU PULVÉRISATEUR CONTRE LA MALADIE.

Bien qu'il soit connu depuis environ dix-sept ans que la bouillie bordelaise en pulvérisation est un préventif de la maladie de la pomme de terre, il n'y a encore qu'une faible proportion des cultivateurs du Canada qui appliquent ce remède, bien que les pertes soient très grandes presque chaque année. Nous avons fait cette année des essais comparatifs des applications suivantes :—

Bouillie bordelaise avec Bug Death ;
" " avec vert de Paris ;
Bouillie bourguignonne* avec vert de Paris ;
Bug Death ;
Vert de Paris.

Nous avons employé dans ces essais 16 variétés de pommes de terre, chacune occupant un rang de 33 pieds de longueur, les 16 variétés occupant juste $\frac{1}{33}$ d'acre, la superficie consacrée à chaque application. Nous faisons rapport sur 15 seulement, car dans une parcelle une variété avait un avantage sur les autres, et nous ne l'avons pas comprise. Le sol était une terre sableuse riche assez uniforme. Les rangs ont été maintenus bien binés jusqu'à ce que les plantes se sont entre-croisées et nous leur avons appliqué quatre pulvérisations aux dates suivantes : 13, 25 juillet, 2 et 27 août. Les parcelles traitées avec le mélange bordelaise-Bug Death ont reçu le 22 juin et le 2 juillet, deux applications de plus de Bug Death seul à sec. Il n'y a point eu de pommes de terre pourries dans la parcelle traitée au mélange bordelaise-Bug Death. Les pommes de terre ontété plantées le 28 mai et arrachées le 6 octobre.

*La bouillie bourguignonne, ou bouillie bordelaise à la soude, diffère de la bouillie bordelaise ordinaire en ce que la chaux y est remplacée par de la soude à laver, ou carbonate de soude.

TABLEAU I.—Pulvérisations contre la maladie de la pomme de terre.

Variété de pommes de terre.	RENDEMENT PAR ACRE, POMMES DE TERRE.															
	Vendables.										Pourries.					
	Bordelaise et Bug Death.		Bordelaise et vert de Paris.		Bourguignonne et vert de Paris		Bug Death.		Vert de Paris.		Bordelaise et vert de Paris.		Bouillie bourguignonne.		Bug Death.		Vert de Paris.	
A saison ordinaire.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Sir Walter Raleigh	576	24	488	24	391	36	277	12	281	36	..	..	..	..	..	..	..	..
Rural Blush	611	36	580	48	413	36	400	24	334	24	..	..	..	..	35	12	..	..
Late Puritan	484	..	352	..	356	24	422	24	308	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Dreer's Standard	308	..	215	36	268	24	167	12	206	48	..	..	..	..	70	24	..	..
Enormous	382	48	440	..	387	12	92	24	360	48	..	..	..	..	136	24	44	..
Cambridge Russet	325	36	347	36	290	24	330	..	237	36	..	..	..	..	..	..	..	..
I. X. L	563	12	444	24	299	12	404	48	360	48	..	..	..	..	48	24	4	24
Burnaby Mammoth	475	12	365	12	378	24	440	..	396	..	..	..	..	..	13	12	..	..
Swiss Snowflake	426	48	431	12	426	48	360	48	400	24	..	..	..	..	..	..	..	..
Moyenne	461	31	407	15	356	53	321	41	320	43	..	..	..	..	33	44	5	23
Variétés hâtives.																		
Rochester Rose	426	48	422	24	431	12	347	36	360	48	..	..	..	..	83	36	..	..
Early Rose	303	36	382	48	404	48	457	36	426	48	..	..	4	24	..	..	..	..
Lee's Favourite	233	12	250	48	264	..	246	24	176	..	..	..	..	..	35	12	..	..
Early Ohio	343	12	255	12	343	12	189	12	233	13	..	..	..	..	48	24	..	..
Irish Cobbler	299	12	290	24	250	48	356	24	299	12	..	..	..	..	..	..	..	..
Flemish Beauty	413	36	387	12	290	24	167	12	259	36	..	..	..	..	79	12	8	48
Moyenne	336	36	331	28	330	44	294	4	292	36	..	..	—44		41	4	1	28
Moyenne de toutes les variétés en 1904	399	3	369	21	343	48	307	52	306	39	..	..	—22		37	24	3	25
en 1902	..	..	310	12	..	..	251	6	189	54	15	18	..	..	32	24	34	28
en 1901	..	..	333	45	..	..	..	..	233	11	..	..	..	..	..	..	28	44
Moyenne de trois années.	..	..	337	45	..	..	..	..	243	15	..	..	..	..	..	..	..	.

Dans le tableau ci-dessus nous avons séparé les 15 variétés en deux groupes : celles à saison ordinaire et les hâtives ; notre but étant de faire voir lesquelles se ressentaient le plus de l'effet des pulvérisations. On verra que ce sont celles à saison ordinaire qui s'en sont le plus ressenties cette année ; leur gain moyen le plus élevé a été à raison de 140 boisseaux 48 livres par acre, tandis que celui des variétés hâtives a été seulement de 44 boisseaux par acre, la moyenne entre les deux groupes étant 92 boisseaux 42 livres par acre. Cette grande différence provient sans doute du fait que cette année la maladie n'est apparue qu'assez tard en août, lorsque les tubercules des variétés hâtives étaient bien avancés. La moyenne générale du gain en rendement pendant les années 1901, 1902 et 1904, résultant de l'emploi de la bouillie bordelaise, a été 94 boisseaux 30 livres par acre.

En 1902 il y avait eu par l'usage du Bug Death un gain moyen de 61 boisseaux par acre comparativement aux résultats obtenus par l'emploi du vert de Paris ; mais en 1904 il n'y a point eu de gain sensible. Il y a eu en 1904 davantage de maladie dans les parcelles traitées au Bug Death que dans celles traitées au vert de Paris, ce qu'il est difficile d'expliquer, car le sol était de nature uniforme. En 1902, il y avait eu à peu près autant de maladie dans les deux parcelles.

Tableau II.

Mélanges employés, 1904.	Coût des ingrédients par acre.		Rendement par acre Pommes de terre vendables moyenne de 15 variétés.		Gain en rendement par acre par parcelle traitée avec vert de Paris seulement.		Gain en valeur de la récolte par acre à 40c. le boisseau.	Perte nette ou gain net par acre, déduction faite du coût des ingrédients et de l'application.
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	$ c.	$ c.
Parcelle 1.—Bouillie bordelaise et Bug Death— Formule : 6 lb. vitriol bleu, 4 lb. chaux, 40 gallons eau, 12 onces Bug Death ..... Traitements : 13, 25 juillet, 2, 27 août... Bug Death, 22 11/16 lb. par acre à sec, 22 juin..... 33 lb. par acre à sec, 2 juillet.....	95 lb. vitriol à 6 c.....	$ 5 94						
	1 1/3 boisseaux à 22 c.....	0 29						
	144 11/16 lb. Bug Death à 7 c.....	10 83						
	Coût total	$17 06	399	3	92	24	36 96	21 86 gain.
Parcelle 2—Bouillie bordelaise et vert de Paris..... Formule : 6 lb, vitriol bleu, 4 lb, chaux 40 gallons eau, 8 onces vert de Paris ..... Traitements : 2, 13, 25 juillet, 2, 27 août.	118 4/5 lb. vitriol bleu à 6 c.....	$ 7 13						
	1 3/5 lb. boisseaux chaux à 22 c.....	1 88						
	9 9/16 lb. vert de Paris à 19 c.....	0 35						
	Coût total.....	$ 936	369	21	62	42	25 08	17 68 gain.
Parcelle 3—Bouillie bourguignonne et vert de Paris..... Formule : 6 lb. vitriol bleu, 7 1/2 soude à laver, 40 gall. eau, 8 onces vert de Paris.....	148 4/5 lb. vitriol bleu à 6 c.....	$ 7 13						
	148 1/2 lb. soude à laver à 2 c.....	2 97						
	9 9/16 lb. vert de Paris à 19 c.....	1 86						
	Coût total	$ 11 98	343	48	37	9	14 86	4 44 gain.
Parcelle 4—Bug Death— Formule : 22 11/16 lb. à l'acre, 22 juin ..... 33 lb. à l'acre, 2 juillet ..... 24 3/4 lb. à l'acre, 13, 22 juillet, 2, 27 août..	80 7/16 lb. Bug Death à 7 c	$ 5 63	307	52	1	13	0 49	3 18 perte.
Parcelle 5—Vert de Paris— Formule : 8 onces vert de Paris, 40 gallons, eau.....	10 5/16 lb. vert de Paris à 19 c.....	$ 1 96	306	39	.....		.....	.....

Le tableau qui précède fait voir que le mélange bordelaise-Bug Death employé suivant la manière indiquée a donné un gain net de $21.86 par acre dans la valeur de la récolte de pommes de terre ; ce gain surpasse de $4.18 celui qu'a donné le mélange ordinaire bordelaise et vert de Paris. Nous n'indiquons pas dans le tableau le coût de l'application des différents mélanges de ces essais, car le coût des pulvérisations sur de petites parcelles est proportionnellement plus élevé qu'il ne serait par acre. Le coût de l'application du mélange bordelaise-Bug Death a été plus élevé que celui du mélange bordelaise-vert de Paris à cause des deux applications supplémentaires ; c'est pourquoi la différence en faveur du mélange bordelaise-Bug Death est réellement moindre que ne l'indique le tableau, le coût estimé de chaque application du Bug Death sec ayant été de $1.10 par acre. La raison probable du gain plus considérable du rendement par l'emploi du mélange bordelaise-Bug Death est que le Bug Death adhère bien aux feuilles et qu'appliqué avec la bouillie bordelaise il la fait aussi mieux adhérer.

TOMATES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

La saison de 1904 a été très peu favorable pour les tomates, le temps ayant été si souvent frais et couvert, et il n'y a eu qu'environ un tiers de récolte ordinaire. Nous avons essayé 62 variétés. La graine a été semée dans les couches chaudes le 31 mars. et les plantes ont été transplantées le 2 mai dans des boîtes à fraisères, et tenues sous châssis froid jusqu'au 6 juin, où elles ont été repiquées en pleine terre, espacées de quatre pieds en tous sens, cinq plantes de chaque variété. Le sol était une terre sableuse légère et qui avait été fumée la saison précédente. On les a maintenues binées jusqu'à ce que les plantes ont couvert le sol. La variété Sparks' Earliana, qui a été les quatre années dernières l'une des meilleures tomates précoces, n'a pas fait tout à fait si bien cette année quoique nous la considérions encore la meilleure des tomates précoces que nous ayons essayées, en ce qu'elle est plus lisse que les autres variétés. Si la tomate Nolte's Earliest était un peu plus lisse, elle ne le cèderait guère à la Sparks' Earliana, et cette année elle a beaucoup plus rapporté.

TOMATES—DOUZE VARIÉTÉS LES PLUS PRODUCTIVES, 1904.

Variété de tomate.	Premiers fruits mûrs, 1904.	Rendement en fruits mûrs.						Fruit.
		Au 13 août 1904, cinq plantes.		Total de la saison 1904, cinq plantes.		Total de la saison 1904, une plante.		Grosseur, surface, couleur.
		lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	
Early Bird	4 août.	1	..	69	12	13	15	Médiocre, lisse, rose pourpré.
Nolte's Earliest	22 juill..	4	2	58	2	11	10	Moyen, ridé, écarlate.
Democrat	1 août.	..	8	50	..	10	..	" " rose pourpré.
Turner's Hybrid	4 "	1	8	45	12	9	2	Gros, lisse à peu ridé, rose pourpré.
Extra Early Red	26 juill..	1	12	44	8	8	14	Moyen, lisse, écarlate.
Acme	3 août.	1	..	37	8	7	8	Moyen, lisse, rose pourpré.
Canada Victor	26 juill..	..	12	36	..	7	3	" ridé, écarlate.
Rosedale	26 "	2	15	35	3	7	1	" "
Thorburn's Long Keeper.	4 août.	1	..	34	4	6	14	Médiocre, régulier, lisse, rose pourpré.
Sparks' Earliana	29 juill..	1	8	33	..	6	10	Moyen, mi-ridé à lisse, écarlate.
Bond's Early Minnesota.	29 "	1	12	32	8	6	8	Médiocre. lisse, rose pourpré.
Thorburn's Earliest	1 août.	1	8	32	8	6	8	Moyen, ridé, écarlate,

TOMATES—SIX VARIÉTÉS LES PLUS PRÉCOCES 1904.

Maule's Earliest	27 juill..	5	5	26	9	5	5	Moyen, ridé, écarlate.
Nolte's Earliest	" 22	4	2	58	2	11	10	" "
Early Leader	" 26	3	15½	29	15½	6	..	Médiocre, mi-ridé, écarlate.
Chalk's Early Jewel	" 24	3	8	19	2	3	13	Moyen, lisse, écarlate.
New Extra Early	" 27	3	4	25	4	5	1	
Conqueror	" 27	2	14	19	6	3	14	Moyen, ridé à lisse, écarlate.

Les variétés de tomates qui ont donné les meilleures moyennes pendant plusieurs années et que nous recomnandons pour culture générale sont :—Précoces : Sparks' Earliana. Saison ordinaire : Brinton's Best, Trophy, Matchless (écarlate), Burpee's Climax et Autocrat (rose pourpré).

TAILLE DES TOMATES.

Nous avons eu cette année des résultats satisfaisants de l'essai d'une certaine méthode de taille des tomates. Lorsque les plantes dans les couches chaudes ont poussé six feuilles vigoureuses, ce qui a été le 23 mai, nous avons pincé les sommets et donné davantage d'espace aux plantes, en les mettant à 5½ pouces les unes des autres. Le but du pincement du sommet de la plante était de faire développer de nouvelles pousses aux aisselles des feuilles de manière à avoir six branches portant des fruits hâtifs au lieu de la seule grappe qu'on trouve ordinairement au sommet de la plante. Ces plants ont été repiqués en pleine terre le 6 juin à côté d'autres non taillés. Le 22 juin nous avons de nouveau taillé moitié des plantes taillées, enlevant toutes les branches latérales et laissant seulement les six branches principales ; nous avons laissé les autres plantes à elles-mêmes, et ce sont celles-ci qui ont produit la plus grande quantité de fruits mûrs, quoique pas la plus grande quantité de fruits hâtifs. Cette méthode de taille est très promettante. Plus les pousses axillaires sont développées lorsqu'on repique les plants, plus la probabilité d'une forte récolte est grande. Dans l'expérience de cette année les plantes n'avaient pas été semées assez tôt pour l'obtention des meilleurs résultats. L'idée de l'expérience avait été suggérée par M. J. S. Littooy, d'Everett, (Wash.), qui taillait ainsi les tomates depuis quelque temps dans le Washington, où il est difficile de les faire mûrir, et il s'en était bien trouvé.

TOMATES—Expérience de taille.

Variété de tomates.	Premiers fruits mûrs le	Fruits mûrs.	
		Les trois 1es cueillettes.	Produit total.
		lb.	lb. on.
Spark's Earliana—			
Non taillée	29 juillet	9	84
Taillée une fois	13 août	6	137 10
Taillée deux fois	12 "	18	132 13
Matchless—			
Non taillée	4 août		29
Taillée une fois	29 "		73 8
Taillée deux fois	29 "		62

TABAC—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous essayons chaque année du tabac à la ferme expérimentale centrale en raison de l'importance de cette plante. Cette année nous en avons semé cinquante et une variétés, ou du moins avons semé des graines portant cinquante et un noms diffiérents : car il est probable qu'un certain nombre étaient des synonymes. Nous avons essayé vingt plantes de chaque variété, mais nous avons planté sept variétés dans de plus grandes parcelles. La saison a été favorable pour le tabac ; car, bien que le temps fût frais, les plantes sont bien venues ; et au 9 septembre, où elles ont été coupées, elles étaient en somme à peu près aussi mûres qu'elles le sont habituellement ici. La graine avait été semée en couches chaudes, le 4 avril ; les plantes avaient été transplantées sous châssis froids le 21 mai, puis repiquées dans le champ le 6 juin en rangs espacés de 3 pieds sur 3 pieds ½.

Variété de tabac.	Conditions à la coupe.	Rendement en feuilles sèches.			
		De 20 plantes.		Par acre.	
		lb.	on.	lb.	on.
Connecticut Seed Leaf	Presque mûr.	13	12	2,852	2
Pennsylvania Seed Leaf	"	8	9	1,776	2
Cuban Seed Leaf	"	7	12	1,607	9
Havana Seed Leaf	"	7	9	1,568	11
Lancaster Co. Broad Leaf	"	7	7	1,542	12
Bonanza	"	7	4	1,503	14
Lack's	"	7	1	1,465	0
Gold Leaf	"	6	13	1,413	0
Honduras	"	6	5	1,309	6
Flannagan	"	6	3	1,283	7
White Burley (Burley blanc)	"	6	0	1,244	9
Warne	"	5	14½	1,228	6
Maryland	Mûr.	5	13	1,205	11
Kentucky Burley	Presque mûr.	5	12	1,192	11
Big Havana	"	5	10	1,166	12
Oronoka White Stem (Oronoka à tige blanche)	"	5	10	1,166	12
Sumatra	"	5	9	1,153	13
Sterling	Mûr.	5	8	1,140	14
Comstock Spanish	Presque mûr.	5	8	1,140	14
Bradley's Broad Leaf	"	5	8	1,140	14
Zimmer's Spanish	"	5	7	1,127	14
N. C. Bright Yellow (N. C. jaune vif)	"	5	7	1,127	14
Conqueror	"	5	3	1,076	0
Hester	"	5	1	1,050	2
Persian Muscatelle	Mûr.	5	1	1,050	2
Small Red Canadian (Petit Canadien rouge)	"	5	1	1,050	2
Gold Finder	Presque mûr.	5	0	1,037	2
Virginia One Sucker	Mûr.	4	15½	1,030	11
Virginia Oak Hill	Presque mûr.	4	15	1,024	3
Safrano	Mûr.	4	13½	1,004	12
Yellow Pryor (Pryor jaune)	Presque mûr.	4	13	998	4
Large Havana	"	4	12	985	5
Little Oronoka (Petit Oronoka)	"	4	6	907	8
Yellow Mammoth (Mammoth jaune)	"	4	5	894	9
Oronoka Yellow (Oronoka jaune)	"	4	3	868	10
Hyco	"	4	1	842	11
Long Leaf Gooch	Mûr.	4	0	829	12
Sweet Oronoka	"	3	9	738	15
Granville Co. Yellow	Presque mûr.	3	9	738	15
Primus	"	3	8½	732	7
Eastern Pride	"	3	8	726	0
Improved White Burley (Burley blanc amélioré)	"	3	7	713	0
Choice Havana	"	3	4	674	2
Turkish	Mûr.	3	3	661	3
Havana (Havanne)	"	3	2	648	3
Evans	"	3	0	622	5
Climax	Presque mûr.	2	15½	615	13
Persian Rose	Mûr.	2	11	557	7
Small Havana	"	2	9	531	8
Cannelle	"	2	5	479	11
Vuelta de Abajo	"	2	5	479	11
Porto Rico	"	2	4	466	11
Cannelle (Canadien bon)	"	2	3	453	12

CEINTURE FORESTIÈRE.

La ceinture forestière à la ferme expérimentale centrale s'étend le long de sa limite nord et de sa limite ouest; sur la limite ouest elle a 165 pieds de largeur, sur la limite nord 65, la longueur totale est de près d'un mille trois quarts. Le nombre d'arbres croissant dans cette ceinture, y compris ceux du massif séparé de conifères, est d'environ 23,100.

La plantation de la ceinture forestière avait différents objets : l'un des principaux était d'obtenir des renseignements concernant la pousse des meilleurs arbres à bois d'œuvre, croissant dans des sols différemment espacés, en massifs d'une même essence et en plantations mêlées. Les espacements adoptés au début étaient de 5 pieds sur 5, de 5 pieds sur 10, et de 10 pieds sur 10. Outre le désir de recueillir des renseignements sur la pousse des arbres, un autre but de la plantation en ceinture était de voir quelle influence ils auraient sur les récoltes dans les champs à côté, soit favorable ou nuisible. Il y avait aussi la pensée que cette plantation embellirait grandement le paysage, et qu'il serait recueilli d'autres renseignements utiles concernant les arbres à bois d'œuvre.

C'est l'automne de 1887, il y a dix-sept ans, que furent plantés les premiers arbres de la ceinture forestière, et la pousse rapide que la plupart ont faite, devrait encourager les cultivateurs et autres à planter des arbres.

Bien que le sol ne convînt pas partout aux arbres qui y étaient plantés, étant pauvre dans certains endroits et mal drainé dans d'autre les premières années, ces différentes conditions nous ont mis à même de remarquer les sortes de sols dans lesquelles certaines espèces réussissent, ainsi que celles où elles ne prospèrent pas.

Nous avons trouvé que ce sont les arbres les moins espacés au plantage, 5 pieds sur 5, qui font les meilleurs arbres au point de vue forestier, car les branches latérales sont tuées beaucoup plus tôt. Les arbres espacés de 5 pieds sur 5 sont mieux protégés contre les tempêtes que ceux qui sont davantage espacés, et par suite les flèches souffrent moins. En général, ils sont aussi un peu plus grands, mais d'un moindre diamètre que ceux espacés de 10 pieds sur 10. Les premières années de leur croissance il y a grand avantage à ce que les arbres soient serrés; pour qu'ils poussent vigoureusement, le sol ne doit pas se durcir, et il faut que les arbres ne soient pas presque étouffés par les mauvaises herbes et autres plantes; or, pour obtenir ces bonnes conditions, il est nécessaire de houer les premiers temps, et, plus les arbres sont espacés, plus il faudra houer longtemps, ce qui augmentera les frais.

Jusqu'à il y a trois ans c'étaient les arbres dans la plantation mêlée qui faisaient la meilleure pousse, et ils font encore meilleure pousse que quelques-uns des massifs composés d'une seule essence; mais les espèces à pousse rapide se développent si rapidement dans la plantation mêlée qu'ils ombragent quelques-uns des arbres de plus grande valeur, et ceux qui ne peuvent souffrir beaucoup d'ombre, périssent. Nous empêchons cet excès d'ombrage en retranchant les branches latérales et laissant davantage pénétrer la lumière. Dans la nature la proportion convenable d'arbres à pousse lente ou rapide et d'arbres capables de croître à l'ombre ou non s'ajuste graduellement à mesure que les arbres se développent; mais dans les plantations artificielles il est très difficile de les arranger dans la proportion convenable lorsqu'on emploie plusieurs espèces. Moins ces espèces sont nombreuses, plus le travail est facile.

Dans quelques-uns des massifs à une seule essence, le désavantage qu'il y a à ne pas avoir deux essences ou davantage entremêlées, est tout aussi apparent que le désavantage qu'il y a à en avoir trop d'entremêlées dans la ceinture mêlée. Le frêne, le noyer cendré ou tendre, le noyer noir et l'orme, qui ont un feuillage clair, ne font pas périr le gazon, et leur croissance s'en trouve retardée. Si d'autres espèces à feuillage épais telles que le mélèze, l'épinette, le pin ou le négundo, avaient été entremêlées avec les précédentes, les résultats auraient presque certainement été beaucoup meilleurs.

A partir de 1899 et en continuant depuis à intervalles, nous avons fait quelques plantations d'arbres et d'arbrisseaux beaucoup moins espacés, le plus grand nombre étant des arbrisseaux qui sont employés comme sous-bois et qui croissent d'abord rapidement mais n'atteignent pas une grande hauteur. Dans ces plantations les arbres et les arbrisseaux ne sont espacés que de 2½ pieds. Il est trop tôt pour que nous puissions encore faire définitivement rapport sur cette expérience; mais les résultats déjà obtenus parais-

sent indiquer que cette méthode, si on la suit convenablement, a quelques avantages importants sur les plus grands espacements, l'un des principaux étant que l'on a moins à houer. Il se peut que 3 pieds serait un espacement aussi bon ou meilleur que 2½ pieds. Les principaux arbrisseaux employés comme sous-bois sont le saule à feuilles de romarin (Rosemary Willow, *Salix rosmarinifolia*), le nerprun bourdaine (Alder Buckthorn, *Rhamnas Frangula*), le cerisier nain (Sand Cherry, *Prunus pumila*) et le sept-écorces (Nine-bark, *Neillia opulifolia*). C'est ce dernier dont nous avons eu le plus de satisfaction, car il croit rapidement, même en terrain gazonné et il a un feuillage dense.

Chaque année nons mesurons dans la ceinture forestière de la ferme expérimentale centrale, la longueur de la pousse annuelle et le diamètre des troncs, et de temps en temps nous publions dans ce rapport des tableaux de ces mesurements, le dernier ayant été publié en 1891. On trouvera dans le tableau ci-après les mesurements des principales espèces d'arbres dans la ceinture jusqu'à cette automne Dans la plupart des cas les chiffres inscrits sont les moyennes de trois arbres de taille moyenne, mais dans quelques cas ce sont les moyennes de six arbres.

Pousse d'arbres de la ceinture forestière, Ferme expérimentale centrale.

Nom de l'espèce.			Sol.	Planté en	Espacement.	Age ou hauteur au plantage.	Hauteur moyenne.										Diamètre moyen à 4' 6'' du sol 1904.
							1900.		1901.		1902.		1903.		1904.		
					Pieds.	ans.	P.	p.	P.	p.	P.	p.	P.	p.	P.	p.	in.
Noyer noir	Black Walnut	Juglans nigra..	Sableux bas	1888	5× 5	1	11	6	12	..	12	9	13	..	13	6	2 1/4
"	"	"	"	1888	10×10	1	7	..	7	11	8	5	8	11	9	3	1 3/4
"	"	"	Sableux pierreux	1889	5× 5	2	16	4	17	7	18	8	19	6	20	1	3 1/4
"	"	"	" "	1889	10×10	2	12	3	13	4	14	2	14	7	15	2	3 1/4
"	"	"	Argileux	1888	10× 5	1	14	1	15	4	16	2	16	10	17	8	3 1/4
Noyer cendré	Butternut	Juglans cinerea	Sableux bas	1889	5× 5	1	11	7	11	11	12	..	12	..	12	2	2 1/4
"	"	"	"	1888	10×10	1	10	1	10	6	10	6	10	8	10	10	1 3/4
Plaine blanche	Silver Maple	Acer dasycarpum	Sableux léger	1889	5× 5	3	27	3	28	..	28	5	28	7	28	10	2 3/4
"	"	"	"	1889	10×10	3	24	8	25	1	25	8	25	5	25	8	4 1/2
Bouleau blanc	White Birch	Betula alba	"	1889	5× 5	3	34	8	35	9	mort.		..	..	..	..	..
"	"	"	"	1889	10×10	3	37	3	38	7	39	5	mort.		..	..	..
Bouleau à papier	Canoe Birch	Betula papyrifera	"	1889	5× 5	3	31	..	32	7	33	1	33	5	34	3	4
"	"	"	"	1889	10×10	3	31	1	32	8	34	1	34	9	35	1	5 1/2
Bouleau jaune	Yellow Birch	Betula lutea	"	1889	5× 5	3	21	10	23	..	23	9	24	1	24	2	3
"	"	"	"	1889	10×10	3	21	8	22	6	24	3	24	9	25	6	4 1/4
Orme blanc	White Elm	Ulmus americana	Sableux	1889	5× 5	3	17	3	18	1	18	11	19	9	20	2	2 1/2
"	"	"	"	1889	10×10	3	18	9	19	8	20	9	21	4	22	4	4 1/2
Frêne noir	Black Ash	Fraxinus sambucifolia	Terre noire de marais	1889	5× 5	2	18	2	18	10	19	4	19	9	20	5	2 1/2
"	"	"	Sableux bas	1889	10×10	2	11	11	12	5	mi-m.		..	..	..	..	..
Frêne vert	Green Ash	Fraxinus viridis	Terre noire de marais	1889	5× 5	3	20	10	22	8	24	..	25	1	26	10	3 1/4
"	"	"	Sableux bas	1889	10×10	3	17	2	18	5	19	8	21	..	21	6	3 1/4
Frêne rouge	Red Ash	Fraxinus pubescens	Terre noire de marais	1889	5× 5	2	22	8	24	4	26	..	26	11	28	8	3 1/2
"	"	"	Sableux léger	1889	10×10	2	17	2	18	10	20	3	21	4	22	11	3 3/4
Franc-frêne	White Ash	Fraxinus americana	Terre noire de marais	1889	5× 5	3	24	1	24	8	25	7	26	1	26	7	2 3/4
"	"	"	Sableux léger	1889	10×10	3	23	10	25	9	26	9	27	7	28	..	3 1/2
Cerisier noir	Black Cherry	Prunus serotina	Sableux léger graveleux	1889	5× 5	3	18	11	19	11	21	2	22	1	23	2	2 3/4
"	"	"	" "	1889	10×10	3	24	4	26	7	29	..	30	3	32	1	4 3/4
Erable du Manitoba	Box Elder	Acer Negundo	Sableux léger	1889	5× 5	2	25	2	25	7	25	8	26	1	26	6	3 1/4
						pouces.											
Pin d'Europe	Scotch Pine	Pinus sylvestris	Sableu graveleux	1888	5× 5	18	23	6	24	9	26	9	28	..	28	3	4 1/4
"	"	"	" "	1888	10×10	18	21	2	22	7	22	9	24	2	24	4	5 1/4
"	"	"	Sableux bas graveleux	1888	5× 5	18	22	9	24	2	25	8	26	10	27	9	3 3/4
"	"	"	Sableux bas	1888	10×10	18	21	10	23	..	24	3	25	5	26	6	5 1/4
"	"	"	Sableux léger	1888	10× 5	18	24	5	25	9	27	2	28	7	29	4	8 1/2
"	"	"	Argileux	1888	10× 5	18	20	9	22	2	22	10	23	7	24	8	6
"	"	"	Sableux léger graveleux	1888	10× 5	18	23	5	25	2	25	7	26	11	27	9	6 3/4
"	"	"	" "	1887	3× 3	9	24		26	..	27	..	28	4	29	4	3 1/2

POUSSE d'arbres de la ceinture forestière, Ferme expérimentale centrale—*Fin.*

Nom de l'espèce.			Sol.	Planté en	Espacement.	Hauteur du plantage.	Hauteur moyenne.										Diamètre moyen à 4' 6" du sol, 1904.
							1900.		1901.		1902.		1903.		1904.		
					Pieds.	p.	P.	p.	P.	p.	P.	p.	P.	p.	P.	p.	pouces.
Pin d'Autriche	Austrian Pine	Pinus austriaca....	Sableux léger.....	1889	5× 5	18	17	10	19	9	21	9	23	4	24	10	4 5/8
"	"	"	"	1889	10×10	18	18	1	19	9	20	10	22	4	23	6	6 3/4
"	"	"	Argileux.....	1888	10× 5	15	17	..	19	7	21	1	22	2	23	3	5 5/8
"	"	" ...	Sableux léger gravel.	1888	10× 5	15	17	..	18	11	20	10	22	4	23	7	5 5/8
"	"	"	" "	1887	3× 3	15	19	6	21	6	23	1	24	5	25	7	6
Epinette blanche	White Spruce	Picea alba.....	Sableux léger.....	1889	5× 5	15	18	..	19	8	20	11	22	5	23	7	3 3/8
"	"	"	"	1889	10×10	15	13	2	14	2	15	1	15	7	16	5	2 1/2
Sapin pesse	Norway Spruce	Picea excelsa.....	"	1889	5× 5	18	14	..	14	10	15	6	16	6	17	8	3 3/4
"	"	"	"	1889	10×10	18	15	11	17	2	18	7	19	1	20	1	3
"	"	"	"	1888	10× 5	15	20	1	22	..	23	3	24	9	25	5	4 1/8
"	"	"	Argileux.....	1888	10× 5	15	23	4	25	7	27	4	29	3	30	4	5
Cèdre	American Arbor-vitæ	Thuya occidentalis	Sableux bas et terre noire de marais.....	1889	5× 5	18	23	11	25	11	27	7	29	11	30	11	6
"	"	"	Sableux bas.....	1889	10×10	18	15	..	16	5	17	2	18	2	18	11	3 1/4
Mélèze d'Europe	European Larch	Larix europæa.....	"	1888	5× 5	pieds. 2	13	9	14	10	15	6	16	1	17	3	3 1/8
"	"	"	"	1888	10×10	2	26	10	28	..	28	11	30	4	31	10	4
Pin blanc	White Pine	Pinus Strobus.....	Sableux léger gravel.	1889	5× 5	8 à 10 p.	27	6	28	5	28	9	29	7	31	2	5
"	"	"	" "	1889	10×10	8 à 10 p.	22	9	24	6	26	1	26	10	28	11	4 7/8
							21	.	22	7	24	5	26	..	27	9	6 1/8

NOTE.—Le terrain sableux bas dans lequel sont plantés les noyers noirs et les noyers cendrés, paraît ne leur convenir aucunement, et les arbres ne font presque point de pousse. Le sol sableux dans lequel sont quelques-unes des épinettes blanches ne leur convient guère, non plus qu'aux ormes blancs le sol sableux où ils sont. Dans d'autres sols ces arbres auraient tous poussé beaucoup mieux.

ARBORETUM ET JARDIN BOTANIQUE.

Malgré le rigoureux hiver de 1903-4 il n'y a pas eu beaucoup plus d'arbres et d'arbrisseaux tués par l'hiver que d'habitude à cause de la neige profonde qui a protégé les racines et le bas du tronc ; mais la longueur de pousse tuée a été plus grande que les autres années. Nous avons fait de nouvelles additions aux collections d'arbres et d'arbrisseaux et à celle des plantes herbacées vivaces. En fait d'arbres et d'arbrisseaux, nous avons ajouté 343 spécimens représentant 291 espèces et variétés, ce qui porte à 3,132 le nombre total d'espèces et de variétés d'arbres et d'arbrisseaux vivants à l'entrée de l'hiver. Il n'a pas été fait cette année de grandes additions à la collection de plantes herbacées vivaces ; mais nous avons plus de 400 espèces et variétés disponibles pour être plantées le printemps prochain. Nous avons en préparation un bulletin sur les plantes herbacées vivaces.

On trouvera dans le tableau ci-dessous une liste des genres d'arbres et d'arbrisseaux dans l'arboretum, avec le nombre d'espèces et de variétés de chaque genre vivante à l'automne de 1904.

Nombre d'espèces et variétés vivantes en 1904.	Nom du genre.	Nombre d'espèces et variétés vivantes en 1904.	Nom du genre.
4	Acanthopanax.	50	Clematis—Clématite—Virgin's Bower.
122	Acer—Erable—Maple.	4	Clethra—Sweet Pepperbush.
2	Actinidia.	1	Cocculus.
38	Æsculus—Maronnier—Horse Chestnut.	10	Colutea.
3	Akebia.	38	Cornus—Cornouiller—Dogwood.
33	Alnus—Aune—Alder.	16	Corylus—Noisetier, avelinier—Hazel-nut.
8	Amelanchier—Amélancier—June-berry.	18	Cotoneaster.
17	Amorpha—Faux indigo—False Indigo.	116	Cratægus—Epine—Hawthorn.
1	Andrachne.	26	Cytisus—Cytise—Broom.
3	Andromeda.	4	Daphne.
1	Aphananthe.	1	Decumaria.
5	Aralia.	29	Deutzia.
1	Aralidium.	31	Diervilla—Weigela.
1	Arctostaphylos.	2	Diospyros—Plaqueminier—Persimmon.
2	Aristolochia—Aristoloche—Birthwort.	9	Elæagnus—Chalef—Olive.
5	Artemisia—Armoise—Southernwood.	1	Ephedra.
1	Asimina—Papaw de l'Amérique du Nord.	5	Erica—Bruyère—Heath.
1	Atrophaxis.	29	Euonymus—Fusain—Spindle Tree.
1	Baccharis—Séneçon arbre—Groundsel-tree.	1	Exochorda.
75	Epine-vinette—Berberis—Barberry.	7	Fagus—Hêtre—Beech.
1	Berchemia.	1	Fatsia.
42	Betula—Bouleau—Birch.	1	Fendlera.
1	Brcussonetia—Mûrier à papier.	6	Fontanesia.
4	Buddleia.	1	Forestiera.
1	Bupleurum.	10	Forsythia—Golden Bell.
1	Bruckenthalia.	86	Fraxinus—Frêne—Ash.
1	Buxus—Buis—Box.	6	Genista—Genêt—Green-weed.
1	Caesalpina.	1	Grewia.
1	Calluna—Bruyère—Heather.	10	Gleditschia—Févier—Honey Locust.
2	Calycanthus—Chimonanthe—Allspice.	2	Gymnocladus—Chicot—Coffee Tree.
26	Caragana—Arbre aux pois—Pea Tree.	2	Halesia—Hélésie—Silver-bell Tree.
14	Charme—Carpinus—Hornbeam.	2	Halimodendron.
1	Cassandra.	2	Hamamelis—Witch Hazel.
3	Carya—Caryer—Hickory.	1	Hedysarum.
5	Castanea—Châtaignier—Chestnut.	2	Hippophae—Argousier—Sea Buckthorn.
11	Catalpa.	8	Hydrangea.
4	Ceanothus—Céanothe—New Jersey Tea.	9	Hypericum—Millepertuis—St. John's Wort.
3	Celastrus—Shrubby Bitter-Sweet.	6	Ilex—Houx—Holly.
5	Celtis—Micocoulier—Hackberry.	1	Itea.
1	Cephalanthus—Bois-bouton—Button Bush.	1	Indigofera.
1	Cercidiphyllum—Katsura Tree.	1	Jamesia.
1	Cercis—Gainier—Redbud.	19	Juglans—Noyer—Walnut, Butternut.
1	Cercocarpus.	1	Kalmia—American Laurel.
1	Chionanthus—Arbre de neige—Fringe-Tree.	2	Kerria.
2	Cladrastis—Yellow-wood.	1	Kolreuteria.

Nombre d'espèces et variétés vivantes en 1904.	Nom du genre.
1	Laburnum—Faux ébénier.
1	Ledum—Thé du Labrador.
3	Lespedeza.
2	Leucothoe.
24	Ligustrum—Troène—Privet.
1	Lindera—Benjoin—Wild Allspice.
2	Liriodendron—Tulipier—Tulip Tree.
107	Lonicera—Chèvrefeuille—Honeysuckle.
9	Lycium—Lyciet—Matrimony Vine.
1	Lyonia.
3	Magnolia.
1	Menispermum—Ménisperme—Moonseed.
14	Morus—Mûrier—Mulberry.
5	Myrica—Cirier—Bayberry.
1	Nandina
2	Myricaria.
7	Neillia—Sept-écorces—Ninebark.
1	Nemopanthus—Houx du Canada.
1	Neviusia.
1	Nuttallia.
1	Nyssa—Tupelo—Pepperidge.
2	Ostrya—Bois de fer—Hop Hornbeam.
1	Ononis.
1	Ostryopsis.
1	Oxydendron—Bois sur—Sorrel Tree.
1	Pachysandra.
2	Pæonia—Pivoine—Peony.
1	Paliurus—Porte-chapeau—Christ Thorn.
1	Parrotia.
1	Peraphyllum.
1	Periploca.
3	Phellodendron.
62	Philadelphus—Seringat—Mock Orange.
5	Photinia.
1	Pirrasma.
9	Platanus—Platane—Plane Tree.
51	Populus—Peuplier—Poplar.
5	Potentilla—Potentille—Cinque-foil.
138	Prunus—Amandier, pêcher, abricotier, prunier, cerisier.
8	Ptelea—Orme de Samarie—Wafer Ash.
3	Pterocarya.
1	Pterostyrax.
217	Pyrus—Poirier, pommier, sorbier, cognassier, néflier.
98	Quercus—Chêne—Oak.
27	Rhamnus—Nerprun—Buckthorn.
6	Rhododendron.
1	Rhodotypos.
14	Rhus—Sumac—Sumach.
57	Ribes—Gadelier, groseillier.
26	Robinia—Robinier—Locust-tree.
82	Rosa—Rosier—Rose.
36	Rubus—Framboisier, Ronce.
157	Salix—Saule—Willow.
41	Sambucus—Sureau—Elder.
1	Schizandra.
1	Securinega.
6	Sophora.
85	Spiræa—Spirée—Meadow-sweet.
5	Staphylea—Staphylies—Bladder-nut.
2	Stephanandra.
2	Styrax.
13	Symphoricarpus—Symphorine—Snowberry.
1	Symplocos.
162	Syringa—Lilas—Lilac.
8	Tamarix—Tamaris—Tamarisk.
2	Tecoma—Trumpet Flower.
37	Tilia—Tilleul, Boisblanc—Linden, Basswood.
92	
2	Ulmus—Orme—Elm.
29	Vaccinium—Canneberge, bluet, atoca, myrtille.
1	Viburnum—Viorne—Arrow-wood.
32	Vitex.
9	Vitis—Vigne, vigne-vierge.
1	Wistaria.
1	Xanthoriza—Yellow-root.
4	Xanthoxylum—Clavelier—Prickly Ash.
4	Yucca.
	Zelkowa.
	CONIFERS.
	Abies—Sapin, épinette—Fir.
36	Cedrus—Cèdre—Cedar.
2	Cupressus—Cyprès—Cypress.
40	Ginkgo—Arbre aux 40 écus—Maiden-hair Tree.
4	
66	Juniperus—Genévrier—Juniper.
7	Larix—Mélèze—Larch, Tamarack.
75	Picea—Epicea, pesse, épinette—Spruce.
45	Pinus—Pin—Pine.
1	Pseudolarix.
3	Pseudotsuga.
2	Taxodium—Cyprès chauve—Bald Cypress.
12	Taxus—If—Yew.
67	Thuya—Thuia—Arbor Vitae.
5	Tsuga—Pruche—Hemlock.
3,132	Nombre total d'espèces et de variétés vivantes, automne 1904.
180	Genres.

RAPPORT DU CHIMISTE

(FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., F.C.S., M.S.R.C.)

OTTAWA, 1er décembre 1904.

Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le dix-huitième rapport annuel de la Division de la chimie des Fermes expérimentales de l'Etat.

Bien que dans les résultats présentés ici il s'en trouve beaucoup d'un caractère nouveau, les investigations entreprises la saison passée ont pour la plupart été d'une nature semblable à celles des années précédentes. La Division a été plus ou moins en aide à toutes les branches de l'agriculture, et, autant que possible, nous avons donné attention aux problèmes les plus importants qui affectent les intérêts agricoles des diverses provinces du Canada.

Outre les travaux dont il est ici rendu compte, nous avons examiné un grand nombre d'échantillons de matières agricoles reçus des cultivateurs.

Nous avons aussi donné directement de l'aide aux individus par la correspondance, qui est une branche importante du travail de la division..

J'ai donné des conférences à plusieurs des grandes conventions agricoles de l'Ontario et de la province de Québec ; les titres suivants en indiquent le caractère et es sujets :—

" Le maintien économique de la fertilité du sol ;"
" Importance du trèfle comme source d'humus et d'azote ; "
" Régularisation de l'humidité du sol des vergers ;"
" Les cultures-abris et les houages : leur importance relative dans le traitement des sols de vergers ;"
" Composition d'aliments-fourrages concentrés tels qu'ils se vendent en Canada ;"
" Les facteurs dont dépend la teneur du beurre en humidité ; "
" Changements qui ont lieu dans le miel conservé dans une atmosphère humide."

Voyage dans la Colombie Anglaise.—A la demande spéciale du gouvernement de cette province, j'ai passé deux mois à visiter les districts agricoles les plus importants de la Colombie Anglaise. On trouvera à la fin du présent rapport le compte rendu de cet intéressant et instructif voyage.

Sols.—Nous avons soumis à une soigneuse analyse un certains nombre de sols vierges de la Colombie Anglaise. Il s'en trouve qui ont été reçus de Kingcome Inlet, de Cap Scott, de Balfour et de Kualt. Nous avons aussi examiné un sol de New Liskeard (Nouvel-Ontario) et un du district de la rivière de la Paix, sur lesquels nous faisons rapport.

En outre, nous avons reçu un grand nombre de sols venant de cultivateurs par tout le Canada. Nous n'avons pas fait une analyse complète de ceux-ci, qui par suite ne sont pas mentionnés dans ce rapport. D'après un examen préliminaire et d'après le dosage de certains éléments de fertilité, nous avons tâché de tirer des conclusions sur le traitement rationnel à donner à ces sols, et nous aimons à croire que ces détails ont été utiles à ceux qui avaient expédié ces sols.

Conservation.—Nous avons fait de nouvelles expériences dans les vergers des fermes expérimentales d'Ottawa et de Nappan. Les résultats concordent avec ceux de nos investigations précédentes et en même temps mettent en relief certains points importants dans le traitement du sol qui n'avaient pas été jusqu'ici l'objet de recherches.

Fourrages et matières alimentaires.—Ces trois saisons passées nous avons poursuivi une investigation dans le but de déterminer la quantité de matière sèche, de protéine, etc., qui est produite par le maïs semé en buttes et en rayons respectivement. Nous faisons maintenant rapport sur ce travail.

Nous présentons les résultats de l'analyse d'ensilage de navette et d'ensilage de navette et de maïs mêlés et une discussion de la valeur de ces deux nouveaux fourrages succulents.

Nous avons l'année passée examiné un nombre considérable de produits de meunerie, de farines de viande et d'aliments-fourrages. Ces analyses constituent maintenant une branche importante de notre travail, en conséquence du grand nombre de produits et d'aliments toniques nouveaux qui sont constamment offerts en vente.

Matières fertilisantes.—De ce nombre sont des échantillons de cendre de terre noire de marais, etc., etc., reçus de cultivateurs de différentes parties du Canada. Nous soumettons ici les résultats obtenus par l'examen des plus importantes de ces matières et quelques courts commentaires.

Betteraves à sucre.—Nous avons dosé les taux de nourriture des plantes puisée dans le sol par ces racines produites pour la fabrication du sucre. Les résultats font connaître les quantités d'azote, d'acide phosphorique, de potasse et de chaux contenues respectivement dans les racines, les collets et les feuilles des betteraves aux trois stades de leur végétation et pourront servir de guides pour la fumure rationnelle de ces plantes.

Nous avons déterminé et présentons en tableau la richesse et la pureté des variétés Vilmorin améliorée, Klein Wanzleben et Très Riche—probablement les trois meilleures pour la fabrication du sucre—telles que produites aux diverses fermes expérimentales de l'Etat.

Plantes-racines.—Nous avons continué l'étude des taux de matière sèche et de sucre fournis par les différentes sortes de plantes-racines agricoles. Tous les cultivateurs qui cultivent ces plantes pour l'alimentation du bétail, trouveront les données obtenues ntéressantes et utiles.

Effets de la rouille du blé sur la paille et le grain.—Nous avons entrepris cette investigation en raison du dommage considérable causé par la rouille dans les champs de blé de certaines parties du Manitoba. Nous avons constaté clairement que la rouille arrête le développement de la plante de blé, le résultat étant en particulier que la paille a une plus grande valeur nutritive que celle du blé mûr sain, et que l'amande très contractée est un peu plus riche en albuminoïdes que le grain bien nourri de blé non rouillé.

Eaux de puits de fermes.—Nous avons analysé au point de vue hygiénique environ 100 échantillons d'eau de puits de fermes, de beurreries et de fromageries, et nous avons envoyé des rapports détaillés aux expéditeurs. Les résultats présentés plus loin en un tableau sont accompagnés de brièves remarques sur la qualité de l'approvisionnement. Ceux qui désirent profiter du privilège que donnent les fermes expérimentales à cet égard, feront bien de demander par écrit un exemplaire des instructions qu'il est nécessaire de suivre avec soin pour recueillir et expédier l'eau destinée à l'analyse.

Intimement liée à la question d'un bon approvisionnement d'eau est celle d'un système de drainage effectif. Nous donnons en conséquence une description de la fosse septique, laquelle nous paraît résoudre le problème quant à ce qui s'agit de disposer des matières d'égout dans une habitation de campagne.

Correspondance.—Les lettres adressées à cette division depuis le 1er décembre 1903 au 30 novembre 1904, outre celles qui nous ont été soumises par les autres divisions de la ferme, ont été au nombre de 1,284 ; et il a été expédié 1,251 lettres.

DOC. DE LA SESSION No 16

Echantillons reçus pour analyse.—Dans le tableau qui suit sont énumérés et classés les échantillons reçus des cultivateurs pour analyse.

ECHANTILLONS reçus pour examen et rapport, 1er décembre 1903 à 30 novembre 1904.

Echantillons.	Colombie Anglaise.	Territoires du Nord-Ouest.	Manitoba.	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince Edouard.	Total.	Non encore examinés.
Sols	16	23	.....	139	5	1	68	1	253	38
Terres noires de marais, vases et marnes	2	.....	....	2	3	1	6	2	16	11
Fumier, matières fertilisantes	2	.....	.....	7	5	1	5	1	21	5
Plantes fourragères, fourrages	2	8	8	65	8	4	10	3	108	2
Eaux de puits	7	20	3	31	15	15	7	2	100	....
Divers : produits de laiterie, fongicides et insecticides	12	1	2	69	10	2	5	2	103	26
	41	52	13	313	46	24	101	11	601	82

Remerciements.—C'est avec plaisir que je présente de nouveau mes sincères remerciements à M. A. T. Charron, M.A., aide-chimiste, et à M. H. W. Charlton, B.A.Sc., second aide-chimiste, qui ont si bien et si fidèlement rempli les tâches qui leur ont été confiées dans le courant de l'année passée. Le travail de la division de chimie a considérablement augmenté dans toutes les branches, et une grande partie retombe nécessairement sur eux ; ils s'en sont occupés avec intérêt et enthousiasme, et ont rempli tous leurs devoirs avec habileté et avec zèle. C'est pour ce concours sympathique que je leur suis particulièrement redevable.

Je désire aussi exprimer mes obligations à M. J. F. Watson, qui a de nouveau exécuté à ma parfaite satisfaction la grande somme des travaux d'écriture en rapport avec la Division.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

FRANK T. SHUTT,
Chimiste des Fermes expérimentales de l'Etat.

INVESTIGATIONS SUR LES SOLS.

COLOMBIE ANGLAISE.

Cap Scott, île de Vancouver.—Echantillon du sol expédié par M. J. R. Anderson, sous-ministre de l'agriculture, Victoria (C.A.), qui nous a fourni les renseignements suivants :—" Sol vierge d'une profondeur de deux à quatre pieds reposant sur un sous-sol dur comme du tuf. Ce sol est un représentant de la presque totalité des sols de la partie nord-est de l'île de Vancouver, à l'exception de ceux de quelques fonds de rivières. Il porte une forêt peu épaisse de pruches, de cèdres de pins, et est recouvert de mousse.',

Sol superficiel.—A juger d'après son apparence, ce sol se compose en grande partie de matière végétale, et on pourrait dire avec raison que c'est de la tourbe ou mieux encore de la terre noire de marais. Quoique riches en azote, de tels sols ne contiennent

pas cet élément sous une forme facilement utilisable. Les principaux désavantages des sols de cette nature au point de vue agricole consistent néanmoins en leur trop faible teneur en sable et en argile, et en leur pauvreté en éléments minéraux de la nourriture des plantes—chaux, acide phosphorique et potasse—outre leur caractère acide ou sur, qui les rend impropres à la plupart des cultures.

Analyse du sol (séché à l'air.)

Humîdité	5·26
Matière organique et volatile	81·55
Résidu insoluble (argile et sable)	10·65
Oxyde de fer et alumine	2·38
Chaux	·48
Magnésie	·16
Potasse	·06
Acide phosphorique	·09
	100·63
Azote dans la matière organique	1·65

Le sol tel que reçu était fortement acide, et en séchant à l'air il devint extrêmement dur et réfractaire.

Les données ci-dessus sont d'accord avec celles obtenues par l'analyse des terres noires de marais provenant de diverses parties du Canada et indiquent clairement que les remarques déjà faites relativement à leurs qualités caractéristiques et à leurs défauts s'appliquent strictement au sol que nous étudions. On peut esquisser comme suit le traitement général pour leur utilisation et leur amélioration.

Drainage.—Le drainage doit être aussi parfait que possible. L'écoulement de toute eau libre ou stagnante a pour effet l'aération du sol, la correction de son acidité et l'amélioration de sa condition physique en le rendant plus ferme et plus compacte.

Mélange avec du sous-sol.—Partout où la profondeur du sol superficiel permet à la charrue d'atteindre le sous-sol, il serait bon de faire un certain mélange de la couche sous-jacente avec la terre noire. Ceci aurait pour effet d'améliorer cette dernière tant au point de vue physique qu'au point de vue chimique. Lorsque ceci n'est pas faisable à cause de la trop grande profondeur du sol superficiel, il serait avantageux de faire une forte application de sable ou d'argile, ou encore d'un mélange des deux. Malheureusement la dépense qu'entraîne l'emploi de cette dernière méthode empêche son adoption générale.

Engrais.—Les terres noires de marais, comme nous l'avons déjà dit, sont riches en humus et en azote ; néanmoins, pendant une saison ou deux, en attendant qu'elles aient perdu leur acidité et que la nitrification s'ensuive, il sera utile d'appliquer du fumier de ferme afin de donner plus de vigueur à la végétation par l'apport de l'azote immédiatement utilisable qu'il contient.

Les éléments les plus essentiels de ces sols sont toutefois les constituants minéraux de la nourriture des plantes. S'il est possible de se procurer de la cendre de bois, c'est le meilleur engrais que l'on puisse recommander, car elle fournit chaux, potasse et acide phosphorique. Une application de 50 à 80 boisseaux à l'acre recouverte à la herse ne peut qu'avoir un effet marqué sur la récolte. Une application de chaux seule (soit 40 boisseaux à l'acre), aura aussi beaucoup de valeur quoiqu'il faille alors, si possible, y joindre de la potasse et de l'acide phosphorique sous l'une ou l'autre de leurs formes. La marne, qui est un dépôt naturel de carbonate de et chaux se trouve souvent avec la tourbe ou la terre de marais en couche sous-jacente, est très-utile pour des sols tels que ceux qui nous occupent ici. Une forte application de "chaux de gaz" est avantageuse à des sols de cette nature. Les scories basiques (Thomas) seront, à mon avis, très utiles sur de tels sols. Elles fournissent de l'acide phosphorique associé avec de la chaux sous une forme alcaline

et par conséquent conviennent tout particulièrement pour les sols tourbeux et surs. On pourrait les essayer à raison de 300 à 500 livres à l'acre, conjointement avec 100 à 200 livres de muriate de potasse.

Dans tout ce travail, le but devrait être non pas d'enterrer l'engrais mais de le garder dans les quelques premiers pouces du sol. Naturellement et de lui-même il tend à descendre.

Cultures.—Il y a bien peu de cultures qui donneront des rendements rémunérateurs dans des terres noires de marais, à moins que ces dernières n'aient été traitées de la manière déjà indiquée. Probablement le mil (Timothy) est de toutes les cultures, celle qui réussira le mieux dans cette terre non traitée. Ni les plantes-racines ni les céréales ne peuvent être considérées comme naturellement adaptées à ces sols ; on peut toutefois en cultiver plusieurs avec profit lorsqu'on a fourni au sol les éléments nutritifs minéraux qui lui manquaient. Les pommes de terre, les betteraves fourragères, l'avoine et le maïs ont tous donné d'assez bons rendements dans ces conditions améliorées.

Sous-sol.—Ce sous-sol (hardpan) est dur comme du tuf et consiste pour la plus grande partie en sable tassé. Il contient cependant une certaine quantité de matière organique et d'azote, ainsi que le fait voir l'analyse partielle suivante :

Analyse du sous-sol (séché à l'air).

Humidité	2·99
Matière organique et volatile	11·08
Sable et gravier	85·04
	100·00
Azote	·123

Ce sous-sol n'est malheureusement pas riche en chaux ni en acide phosphorique, ce qui ne doit pas cependant empêcher de le mêler judicieusement au sol superficiel lorsque cela est possible ; car la capacité de production de ce dernier sera ainsi indubitablement augmentée.

Kingcome Inlet, C.A.—Sol gris foncé, de texture granuleuse, dans lequel la quantité comparativement grande de matière organique est intimement incorporée avec la vase et le sable fin qui forment la base minérale de ce sol. Les essais de laboratoire indiquent que la condition physique de ce sol est excellente et qu'il serait très propre pour la plupart des plantes agricoles.

Notre correspondant, en expédiant ce sol, nous donne les détails suivants : " Cet échantillon représente le sol de cette vallée. Ce sol a été endigué et est cultivé depuis sept ans. Parfois, peut être une fois par an, la marée passe par dessus la digue. Il est égoutté au moyen de drains souterrains en cèdre, et l'eau ne reste pas stagnante sur le sol. Le climat ici est décidément humide, car il y a une forte chute de pluie, mais on ne l'enregistre pas. Veuillez me dire quel est le meilleur engrais à employer."

Analyse du sol (séché à l'air).

Humidité	1.70
Matière organique et volatile	10·43
Matière insoluble (sable, etc.)	73·82
Oxyde de fer et alumine	13·15
Chaux	.25
Magnésie	?
Potasse	·64
Acide phosphorique	·26
	100·25

Azote	·369
Potasse utilisable	.0188
Acide phosphorique utilisable	.0185
Chaux utilisable	·088

Les résultats qui précèdent indiquent une grande productivité. Le sol contient une abondance de matière organique riche en azote, et les éléments nutritifs minéraux, tout spécialement la potasse, s'y trouvent pour la plupart en quantité aussi grande que dans un grand nombre de nos sols les meilleurs et les plus fertiles. On peut dire de plus que les taux de la potasse et de l'acide phosphorique sous forme utilisable sont au dessus de la moyenne.

Ce qui pourrait être peut-être un point faible de ce sol, est sa faible teneur en chaux. Ceci, joint à la réaction acide faible mais distincte du sol, me porte à conseiller une application de chaux, de cendre de bois ou de scories basiques comme étant le traitement qui augmentera avec le plus de probabilité les rendements. Il est essentiel toutefois que le drainage soit rendu aussi effectif que possible.

On pourrait appliquer de la chaux à raison de 25 à 40 boisseaux à l'acre, de la cendre à raison de 35 à 50 boisseaux, et des scories basiques à la dose de 300 à 500 livres à l'acre. Ce dernier engrais en raison de son alcalinité serait, à mon avis, comme source d'acide phosphorique et de chaux préférable au superphosphate, qui est un engrais acide. Au point de vue économique, il serait peut être bon de faire l'essai de la chaux seule avant d'encourir de fortes dépenses par l'achat des scories basiques.

Comme on nous disait que la marée recouvrait quelquefois ce sol, nous avons fait un examen spécial pour y découvrir la présence du sel ; mais la quantité trouvée, 0.023 pour 100, est si petite que nous ne pouvons considérer sa présence comme aucunement nuisible aux plantes cultivées.

Kualt, sur le lac Shuswap, près de Salmon Arm.—Sol vierge du côté sud de la montagne (Notch Hill), au côté est de laquelle se trouve un lac. Ce terrain est un peu élevé mais peut être irrigué au besoin.

C'est un sol sableux, gris clair, qui paraît manquer d'humus.

Analyse du sol (séché à l'air).

Humidité	1·32
Matière organique et volatile	3·57
Résidu insoluble (principalement du sable)	88·96
Oxyde de fer et alumine	5·30
Chaux	·27
Magnésie	·27
Potasse	·15
Acide phosphorique	·82
	100·61
Azote	0·51
Acide phosphorique utilisable	·268
Potasse utilisable	.011

De ces données il ressort évidemment que ce qui fait défaut ici c'est la matière organique (humus) et l'azote qui l'accompagne ; et nous devons de nouveau conseiller la culture et l'enfouissement des fourrages verts (de préférence du trèfle ou quelque autre légumineuse) comme complément à l'approvisionnement disponible du fumier de ferme.

Il est probable que l'application d'azote immédiatement utilisable (tel que dans le nitrate de soude) sera nécessaire pour donner lieu à une pousse vigoureuse, en attendant que par les moyens recommandés ci-dessus le sol soit devenu plus riche en cet élément.

Le sol paraît être remarquablement riche en acide phosphorique, et de plus l'analyse indique qu'une forte proportion de cet élément est utilisable. D'après les résultats actuels l'emploi d'un engrais phosphaté ne serait donc pas avantageux.

Quoique la potasse utilisable ne soit pas en très petite quantité, le taux de la potasse totale est de beaucoup inférieur à celui qu'en contiennent la plupart des sols productifs. Il est donc probable qu'avec le temps des engrais potassiques seront utiles.

La teneur en chaux est loin d'être forte, et nous serions en lieu de nous attendre à ce qu'il serait avantageux d'en appliquer de temps à autres.

Balfour, 17 milles à l'est de Nelson, Kootenay-Ouest, C.A.—" Sol de terrasse drainé naturellement, jusqu'ici inculte et non fumé, de six à dix pouces de profondeur reposant sur un sous-sol de sable blanc, lequel lui-même repose sur du gravier. Je suis informé que l'échantillon représente le sol d'une superficie d'au moins douze cents acres ".

L'échantillon expédié a été pris sur place jusqu'à quatorze pouces de profondeur. On considère les six premiers pouces comme représentant le sol superficiel ; en conséquence, nous avons séparé ce sol jusqu'à cette profondeur et l'avons préparé pour l'analyse. Généralement parlant, d'après simple examen, nous considérions le sol comme extrêmement léger et sableux et pauvre en humus, surtout au-dessous de quatre pouces de profondeur. La réaction en était très distinctement acide. La nature de la végétation dans ce sol—en majeure partie des mousses—est une preuve de plus du besoin d'aération et de neutralisation de ce sol.

Voici ce que dit un cultivateur dans une lettre adressée à M. J. R. Anderson, sous-ministre de l'agriculture, Victoria, C.A., lequel nous a fait parvenir l'échantillon. " L'avoine et le maïs que j'avais semé le printemps dernier ont donné fort peu de chose ; mais on me dit que tout ce qui est nécessaire c'est de travailler le sol. On me dit ici que la première et la deuxième année il y pousse très peu, quoi que ce soit, mais qu'ensuite—lorsque le sol aura perdu son acidité—on y aura de bonnes récoltes ".

Analyse du sol (séché à l'air).

	Pour cent.
Humidité	1·04
Matière organique et volatile	3·15
Matière insoluble (sable, etc.)	84·27
Oxyde de fer et alumine	9·94
Chaux	·47
Magnésie	·39
Potasse	·21
Acide phosphorique	·60
	100·07
Azote	·045
Potasse utilisable	·008
Acide phosphorique utilisable	·075
Chaux utilisable	·033

Les résultats analytiques confirment les déductions tirées d'après l'apparence de ce sol, relativement à sa pauvreté en matière organique et en azote. En fait de ces deux constituants, les taux sont de beaucoup inférieurs à ceux contenus dans les sols de fertilité moyenne ; ceci fait voir qu'il sera utile d'appliquer des engrais organiques pour l'amélioration tant chimique que physique du sol. Les engrais verts, de préférence quelqu'une des légumineuses, sont à recommander comme complément au fumier de ferme. On peut fournir l'azote immédiatement nécessaire par de légères applications répétées de nitrate de soude ou de sulfate d'ammoniaque pendant la première partie de la saison de végétation.

Nos résultats paraissent indiquer que ce sol contient une ample quantité d'acide phosphorique. Tant la quantité totale que la quantité utilisable sont considérablement au-dessus de la moyenne, et nous ne penserions donc pas qu'un engrais phosphaté fût nécessaire.

Il est fort possible que le sol se trouvât bien d'une application de chaux et de potasse. A cet effet, on ne peut trouver de meilleur engrais que la cendre de bois.

S'il est impossible de s'en procurer, on peut se servir de potasse sous forme de kaïnite ou de muriate de potasse, et de chaux ou de quelque composé de chaux—tel que la marne ou la chaux de gaz suivant les circonstances.

DISTRICT DE LA RIVIÈRE DE LA PAIX.

Cet échantillon de sol a été recueilli par M. James M. Macoun, de la Commission géologique du Canada, lors de son exploration dans le district de la rivière de la Paix en 1903. L'analyse a été faite dans le but d'obtenir des données chimiques sur la qualité des terres, les résultats devant faire partie du rapport de M. Macoun sur les possibilités agricoles de ce district.

Les échantillons (sol et sous sol) ont été pris non loin de Saskatoon, près du lac de Serviceberry, à l'extrémité ouest de la Grande Prairie, lat. 55° 15', long. 119° 11'.

Sol superficiel.—Argile forte contenant néanmoins une légère proportion de sable. Noir ou noir-brunâtre très foncé, en raison de la présence d'humus (matière végétale). Tel que reçu, séché à l'air, il était en mottes et en poudre ; ces mottes, quoique peu friables, ne pouvaient cependant pas être considérées comme réfractaires. Il avait toutes les apparences d'une terre franche fertile qui serait propre à la culture de la plupart des plantes agricoles, pourvu toutefois qu'il soit assez profond. *

Nous l'avons trouvé légèrement acide. Dans notre essai pour reconnaître les alcalis nous avons trouvé seulement des traces de sel ordinaire, quoique nous ayons fait une recherche soigneuse des composés nuisibles de sodium et de magnésium. Un examen qualitatif pour rechercher la chaux a révélé que ce sol était loin d'être dépourvu de cet élément. Une analyse partielle de cet échantillon séché à l'air a fourni les résultats suivants :—

	Pour cent.
Humidité	3·44
Matière organique et volatile	11·82
Azote	·471

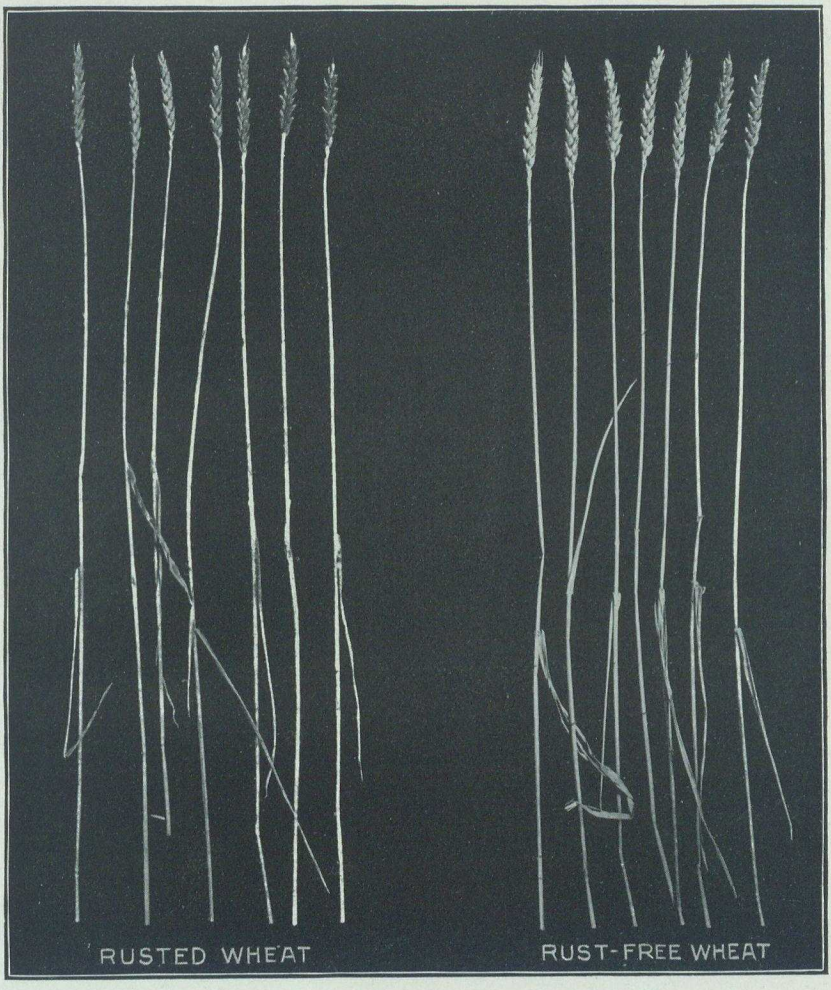
Nous avons dans ces résultats preuve ample et positive de la richesse de ce sol en composés humiques et en azote, ce qui le met de pair à cet égard avec la plus grande partie du sol fertile des "prairies" du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest. Le temps à notre disposition ne nous a pas permis de doser la potasse et l'acide phosphorique ; mais, à juger d'après notre expérience avec des sols à teneurs semblables en humus et en azote, celui-ci est tout probablement bien approvisionné de ces constituants.

Sous-sol.—Le sous-sol tel que reçu était en mottes dures et très réfractaires, de couleur grisâtre. Quoique de nature très peu promettante en apparence et en texture pour mélange avec le sol superficiel, l'analyse fait voir qu'il contient des quantités notables de matière organique et d'azote. Les résultats sont comme suit :—

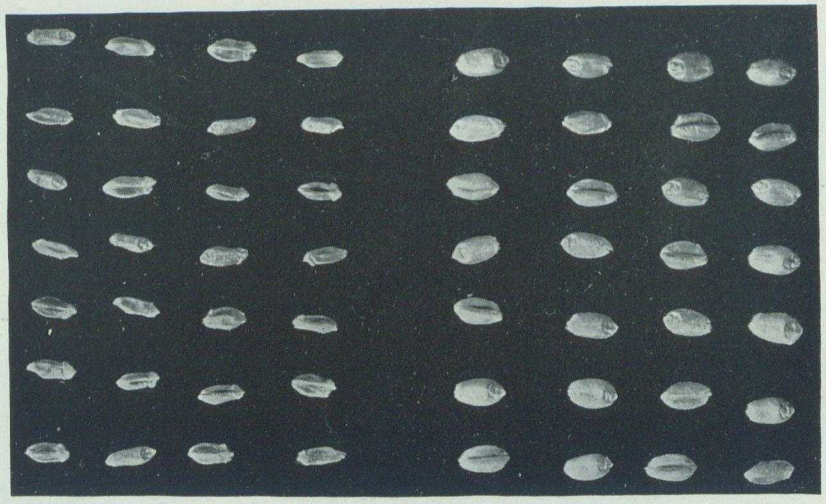
	Pour cent.
Humidité	3·42
Nature organique et volatile	8·01
Azote	·174

Les déductions générales que je suis en mesure de faire d'après cet examen préliminaire sont que ce sol est loin d'être dépourvu des éléments de fertilité. Son principal défaut étant son peu d'épaisseur, d'après ce qu'on nous en dit. Bien drainé, cultivé avec soin—en évitant surtout de le travailler lorsqu'il est humide—et, dans des conditions météorologiques favorables, ce sol devrait être productif et très capable de donner des rendements rémunérateurs.

* M. Macoun affirme que le sol superficiel n'a que trois à quatre pouces d'épaisseur, reposant sans transition graduelle sur un sous-sol d'argile forte plastique.



BLÉ ROUILLÉ. BLÉ EXEMPT DE ROUILLE.



(Par Frank T. Shutt.)

AMANDES DE BLÉ ROUILLÉ. AMANDES DE BLÉ NON ROUILLÉ.

ONTARIO.

New Liskeard, district du Nipissing.—Sol rouge jaunâtre à gros grains, sableux, contenant une bonne proportion de fibres de racines et reposant sur une couche de glaise à une profondeur de six pouces à deux pieds. Notre correspondant nous écrit que ce sol n'a jamais été cultivé, fumé ni brûlé, et qu'il est couvert d'épinettes, de cèdres, de pins rouges et de cyprès. La superficie de ce sol peut être d'environ 20 milles carrés.

A première vue nous serions portés à croire que ce sol manque d'humus et qu'en temps de sècheresse il est apte à se dessécher rapidement.

Analyse du sol (séché à l'air.)

	Pour cent.
Humidité	1·45
Matière organique et volatile	4·57
Matière insoluble (sable, etc.)	84·97
Oxyde de fer et d'alumine	7·74
Chaux	·36
Magnésie	·55
Potasse	·10
Acide phosphorique	·10
Non déterminé	·16
	100·00
Azote	·072

Ces résultats indiquent que pour ce qui est des éléments nutritifs essentiels—azote, acide phosphorique, potasse et chaux—ce sol est considérablement inférieur à la moyenne de nos sols vierges productifs.

Sera-t-il avantageux de cultiver ce sol? cela est certainement douteux; mais on ne peut le savoir avec certitude qu'en en faisant l'essai. Il est probable cependant que l'on pourrait en obtenir des profits plus considérables en le laissant en bois, pourvu qu'on l'exploite avec soin d'après les principes de la sylviculture. Des sols tels que celui que nous considérons, peuvent, cela va sans dire, être améliorés de façon à produire d'assez bons rendements si on leur fournit les quantités requises de nourriture des plantes. L'effet des engrais y est prompt, et, par des conditions météorologiques favorables avec fumure suffisante, ils sont jusqu'à un certain point propres à la culture des pommes de terre, du foin et de l'avoine, et peut-être à quelques autres. Mais il faut se rappeler que des sols tels que celui que nous considérons, se détériorent rapidement lorsqu'on les travaille (par suite de la déperdition de l'humus), à moins qu'ils ne reçoivent continuellement de la matière organique d'une source ou d'une autre. Le mieux paraît donc être, si l'on veut les employer pour des fins agricoles, de les mettre surtout en pâturage ou d'adopter une rotation telle que le sol reçoive à de courts intervalles une pousse enfouie de trèfle ou autre légumineuse afin de maintenir l'approvisionnement d'humus et d'azote.

On devrait adopter les labours superficiels pendant quelques années afin de rendre possible l'enrichissement des quelques pouces supérieurs du sol superficiel. Le drainage est peut-être bon, mais s'il ne l'était pas, il faudrait le rendre bon. L'enfouissement du trèfle ou des pois, comme complément à tout le fumier de ferme disponible, ne peut pas être trop fortement recommandé, et la cendre de bois ou un engrais mixte contenant de l'acide phosphorique et de la potasse peuvent sans doute être employés avec avantage pour fournir les aliments minéraux nécessaires.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.

CENDRE DE BOIS DES SCIERIES DE PORT MOODY, C.A.

Nous nous sommes efforcé dans une publication antérieure (voir page 160 du Rapport pour 1901) de corriger l'impression générale dans certaines partie de la

Colombie Anglaise qu'il n'y a guère de valeur fertilisante dans la cendre des arbres à bois mou—sapin de Douglas, cèdre, etc.,—qui croissent dans cette province, et d'après l'examen de plusieurs sols, tant de l'île de Vancouver que de la terre ferme, nous avons émis l'opinion qu'une application de cette cendre donnerait de bons rendements, plus particulièrement dans les sols sablonneux et tourbeux. Il est intéressant, par conséquent, d'insérer ici l'analyse suivante d'un échantillon de cette cendre faite dernièrement dans le laboratoire de la ferme.

Le correspondant, en expédiant cette cendre, dit: " L'échantillon de cendre provient des scieries de Port Moody. Il y en a plusieurs tonnes dans la cour que l'on croyait sans valeur. Nous, pépiniéristes et horticulteurs des environs, désirons savoir quelle valeur fertilisante elle peut avoir. C'est en grande partie de la cendre de croûtes de sapins et de cèdres provenant des bois flottés dans l'eau salée. Vous nous ferez une grande faveur en nous répondant le plus promptement possible.

Analyse de cendre.

Humidité	·82
Potasse	1·91
Acide phosphorique	1·76
Carbonate de chaux	36·55

Quoique cette cendre soit inférieure à celle de bois dur au point de vue de la potasse, je la considérerais certainement comme un amendement précieux, surtout si l'on emploie conjointement avec du fumier ou du trèfle enfoui. A part la potasse et l'acide phosphorique qu'elle contient, il s'y trouve une quantité notable de carbonate de chaux, et ceci seul donnerait de la valeur à cette cendre pour les sols susdits. Il est probable, d'après ce que dit notre correspondant relativement au mode de conservation de cette cendre, qu'elle est en partie lessivée, ce qui lui a fait perdre une proportion considérable de son élément le plus important—la potasse. Nous sommes portés à croire qu'avec un peu de soin et d'abri cette cendre devrait contenir au moins de trois à quatre pour cent de potasse. L'usage de la cendre de bois peut être spécialement recommandé pour toutes les sortes d'arbres à fruits, pour les légumes et autres cultures feuillues et pour faire pousser vigoureusement le tréfle.

CENDRE DE BOIS LESSIVÉE.

Il nous arrive quelquefois des demandes de renseignements sur la valeur de la cendre de bois lessivée. Cette valeur, avons-nous dit, dépendra du degré de lessivage de la cendre. Les données suivantes sont le résultat de l'analyse d'un échantillon de cendre lessivée, et elles indiquent l'effet des cendres de lessivage sur leur teneur en potasse.

Analyse.

Humidité	2·18
Charbon de bois (perte par ignition)	26·59
Matière minérale (soluble dans les acides)	54·92
Matière minérale (insoluble dans les acides)	16·31
	100·00
Potasse soluble dans l'eau	·24

Il est évident que cette cendre a été complètement lessivée et a très peu de valeur au point de vue de la potasse. Sans doute, il s'y trouvera une certaine proportion d'acide phosphorique, probablement de 1 à 2 pour cent. La majeure partie de la matière minérale soluble dans les acides est de la chaux ou plutôt du carbonate de chaux. Pour une terre qui a besoin de chaux, de la cendre telle que celle-ci serait utile, et le prix que le cultivateur ou le producteur de fruits pourrait en donner, devrait être déterminé d'après sa teneur en chaux.

Cet échantillon a été pris dans un vieux dépôt de cendre près de St. Catharines (Ont.) resté intact depuis plusieurs années. Nous croyons que c'est un cas extrême de lessivage ; mais il nous fournit certainement un exemple frappant de la perte que peut subir la cendre lorsqu'elle n'est pas bien abritée contre la pluie. Dans d'autres échantillons de cendre lessivée examinés au laboratoire de la ferme nous avons ordinairement trouvé de 2 à 4 pour cent de potasse.

CENDRE D'ÉRABLE À SUCRE

Un échantillon de cendre d'érable à sucre expédié par M. James L. Matheson, Dundas (I.P.E.), nous a donné les résultats suivants :

Analyse.

	Pour cent.
Humidité	·24
Matière organique et volatile (principalement charbon de bois)	12·68
Résidu insoluble (argile et sable)	1·32
Potasse	12·46
Chaux	42·46
Acide phosphorique	2·95

Notre correspondant, en expédiant cette cendre, dit :—" Elle a été obtenue de bois d'érable à sucre et est de couleur beaucoup plus pâle que celle que l'on voit habituellement ici. Nous sommes intéressés à savoir quelle en est la valeur fertilisante en comparaison avec celle de la cendre de bois dur ordinaire."

De bons échantillons de cendre de bois du commerce contiennent de 5 à 6 pour cent de potasse et de 1½ à 2 pour cent d'acide phosphorique. Il est évident que l'échantillon examiné est de beaucoup supérieur quant à son élément le plus utile, la potasse.

Nous avons souvent dans nos publications appelé l'attention sur la valeur fertilisante de la cendre de bois, surtout comme source de potasse. Sans répéter inutilement ce que nous avons déjà dit sur la composition de la cendre et sur les cultures pour lesquelles elle convient le mieux, il peut être avantageux de faire remarquer que, quoique la valeur commerciale de la cendre dépende de sa teneur en potasse et en acide phosphorique, la valeur fertilisante en est considérablement supérieure. La présence d'un taux élevé de chaux, la légère alcalinité de cette cendre, les combinaisons particulières dans lesquelles se trouvent ces deux éléments nutritifs des plantes, sont sans aucun doute autant de facteurs qui augmentent la valeur de la cendre de bois comme amendement. En d'autres termes, les avantages qui découlent de son emploi, comprennent, outre l'apport de nourriture minérale des plantes, la correction de l'acidité, la transformation des composés ferriques nuisibles en composés inoffensifs, l'effet favorable qu'elle a sur la nitrification et l'amélioration générale de la condition physique du sol. On a souvent remarqué qu'un sol qui a reçu une application de cendre peut bien mieux résister à l'effet nuisible d'une sécheresse prolongée qu'un terrain contigu qui n'a pas été ainsi traité.

CENDRE DE TERRE DE MARAIS.

Deux échantillons de cendre de terre noire de marais brûlée en tas nous ont été expédiés par M. James Hopgood, West Cape (I.P.-E.), qui nous écrit :—" Cette cendre a été faite en empilant des souches de bois mou et les recouvrant de terre noire partiellement séchée. La plus grand partie de cette cendre est, comme l'échantillon n° 1, d'un gris foncé et pesante. Il y a cependant une bonne proportion du n° 2 qui est plus légère et presque blanche. Pensez-vous qu'il vaut la peine d'encourir quelques dépenses pour faire cette cendre ?"

Analyse.

	n° 1.	n° 2.
Humidité	·77	3·02
Matière insoluble (argile, sable, etc.)	77·83	73·55
Oxyde de fer et alumine	7·46	3·89
Chaux	6·40	7·00
Potasse	·30	·51
Acide phosphorique	·39	·57

Dans le n° 1 il y a une très forte proportion de sable; dans le n° 2 le principal constituant est de la silice—laquelle est également sans valeur pour nourriture des plantes.

Quoiqu'elles aient sans contredit une certaine valeur fertilisante, ces deux cendres sont certainement inférieures à la cendre de bois. La potasse et l'acide phosphorique ne s'y trouvent pas en plus grande quantité que dans la plupart des sols fertiles ; mais ils y sont peut-être sous une forme plus utilisable. La chaux serait avantageuse pour certains sols ; mais nous ne pensons pas, d'après les résultats, que l'on dût faire aucune grande dépense pour obtenir ces cendres. Le n° 2 est beaucoup la meilleure de ces cendres, ainsi qu'il est évident par la plus forte teneur en potasse et en acide phosphorique.

Le constituant le plus précieux de la terre noire est l'azote, et celui qui vient ensuite est la matière organique. Tous deux sont perdus quand on brûle la terre noire. C'est pourquoi nous conseillons de la mettre en compost suivant l'une ou l'autre des méthodes décrites dans notre rapport pour 1903.

CENDRE DES USINES DE CARBURE.

On nous informe que cette " cendre ", comme on l'appelle, est " le résidu de la fabrication du carbure ; " et il nous en a été expédié un échantillon de la fabrique de carbure de St. Catharines (Ont). Il ne faut pas la confondre avec le résidu de la machine à gaz acétylène (résultant de l'action de l'eau sur le carbure), lequel, comme nous l'avons dit plusieurs fois, est pratiquement de la chaux éteinte. Pendant que le carbure se forme dans le four électrique, la partie extérieure du mélange reste sans subir presque aucun changement, et notre opinion est que c'est cette partie, séparée du carbure qui constitue cette " cendre ".

Analyse.

	Pour cent.
Humidité	11·51
Perte par l'ignition (carbone et coke)	13·88
Résidu insoluble dans l'acide	5·86
Oxyde de fer et alumine	3·50
Chaux (en partie sous forme de carbonate)	46·53
Potasse	·12
Acide phosphorique	légères traces
Azote	1·02

Pour ce qui est des constituants minéraux de la nouriture des plantes, il est évident que cette substance ne peut avoir aucune valeur agricole, si ce n'est en raison de la chaux qu'elle contient. Il ne s'y trouve point ou presque point d'acide phosphorique, et la potasse y est en quantité moindre que l'on n'en trouve dans la plupart des sols fertiles. Une telle cendre a cependant sans doute quelque valeur comme amendement pour les sols qui manquent de chaux ou qui en ont besoin pour corriger leur acidité et améliorer leur condition physique.

Le taux de l'azote est de 1 pour cent ou 25 livres par tonne, et la question est naturellement quant à son utilisabilité par les plantes. Afin de recueillir des renseignements sur ce point nous avons fait quelques expériences, dont voici les résultats :—

1. Dix (10) grammes de cendre à laquelle nous avions ajouté 500 c.c. d'eau ont été distillés avec de la magnésie. Le résultat a été le dégagement de 11 pour cent d'azote. Ceci indique qu'environ 10 pour cent de l'azote total existe sous forme de sels amoniacaux, ou dans des combinaisons telles que dans les conditions de l'expérience il s'est formé des composés amoniacaux. La distillation avec de l'eau a donné seulement 0.075 pour cent d'azote.

2° Nous avons mis digérer à froid dix (10) grammes de la substance dans 200 c.c. d'eau pendant deux heures et ensuite filtré. Nous avons distillé 100 c.c. de ce filtratum après l'avoir rendu très alcalin au moyen de magnésie, mais il ne s'est point dégagé d'ammoniaque. Ceci prouve que dans cette substance il n'y a point d'azote sous forme d'ammoniaque libre ni de sels amoniacaux.

3. Epuisé à froid deux (2) grammes de cette substance avec de l'acide sulfurique dilué ; filtré et distillé le filtratum après l'avoir rendu alcalin. Obtenu ainsi 0·94 pour cent d'azote.

4. Fait passer de l'hydrogène sur cette cendre (5 grammes) placée dans un tube chauffé au rouge. Le gaz a été recueilli dans de l'acide sulfurique que nous avons ensuite rendu alcalin puis distillé. Nous avons obtenu 0·72 pour cent d'azote. Malheureusement le fourneau à notre disposition pour ce genre de travail n'est pas très satisfaisant quant à ce qui s'agit d'obtenir des températures élevées. C'est probablement pour cette raison que l'expérience n'a pas révélé une plus forte proportion d'azote. Cependant il paraît n'y avoir aucun doute que l'azote de cette substance à l'état frais s'y trouve en très grande partie, sinon en totalité, à l'état d'azoture de calcium. Par le paragraphe 2 on peut voir qu'il a été prouvé qu'il ne s'y trouve pas de sels amoniacaux.

En conservant cette cendre par exemple dans un flacon nous avons reconnu qu'il s'y formait une quantité considérable d'ammoniaque.

Quant au temps nécessaire pour que cet azote devienne utilisable pour les plantes, nous ne pouvons le dire pour le moment ; mais, à juger par le fait qu'il se forme si facilement de l'ammoniaque en présence de l'humidité, il semble fort probable que cette substance pourrait avoir quelque valeur comme amendement azoté.

CENDRE D'INCINÉRATEUR.

Cette cendre est le produit du four crématoire ou incinérateur de Montréal. En l'expédiant pour analyse l'hon. J. A. Ouimet écrit : " Cette cendre provient de balayures, etc., brûlées. Il est de quelque importance pour les cultivateurs de savoir quelle peut être leur valeur fertilisante."

Tel que reçu, cet échantillon consistait en cendre fine mêlée d'une forte proportion de scories et de machefer, au milieu desquels nous avons remarqué de nombreux morceaux de verre, de poterie et de charbon non brûlé. Nous y avons aussi trouvé quelques fragments d'os brûlés.

Analyse.	Pour cent
Humidité	·45
Matière minérale insoluble	75·83
Chaux	3·80
Acide phosphorique	1·08
Potasse	·44

Par séparation mécanique nous avons obtenu 66 pour cent de scories, etc., et 34 pour cent de cendre fine.

La valeur fertilisante de cette cendre, comme on peut le voir, est extrêmement faible étant due principalement à l'acide phosphorique, que l'analyse revèle au taux d'environ 1 pour cent. Nous ne pouvons donc pas considérer ce produit de rebut comme d'importance aucune comme engrais. On pourrait cependant l'employer avec avantage dans des terres argileuses fortes et plastiques. Dans ces sols des cendres de ce genre ont un effet améliorant en les rendant légers et les ameublissant et par toute autre modification bienfaisante de leur condition physique.

DÉPÔTS CALCAIRES REÇUS DE LA COLOMBIE-ANGLAISE.

On rencontre assez fréquemment dans diverses parties de la zone dite aride de la Colombie-Anglaise et dans la contrée environnante, des dépôts ressemblant à du tuf de structure semi-crystalline plus ou moins tabuleuse. Nous sommes informés qu'en général cette substance se trouve dans les vallées ou ravins étant sortie apparemment du banc de la montagne sous forme de masse plastique, puis ayant couvert une superficie considérable et s'étant ensuite durcie par simple exposition à l'air. D'après l'examen que j'ai fait l'été dernier d'un de ces dépôts dans la vallée de la Nicola, celui-ci s'est évidemment formé par l'évaporation d'eau fortement chargées de carbonate de chaux tenu en solution par l'acide carbonique. Un correspondant nous écrivait au sujet de

ce dépôt. " Comme la pousse des plantes dans les alentours immédiats de ce dépôt est très vigoureuse, cette substance doit avoir quelque valeur comme matière fertilisante."

A la demande de M. J. R. Anderson, sous-ministre de l'agriculture de la Colombie Anglaise, nous avons fait l'analyse d'échantillons recueillis à Enderby, à Okanagan Mission, au lac Nicola et dans le Kootenay-Est. Ces échantillons avaient entre eux une forte ressemblance; à part celui venant d'Okanagan, il aurait été difficile de les distinguer les uns des autres.

ANALYSE de dépôts calcaires

Localité.	Carbonate de Chaux.	Matière insoluble (argile.)	Oxyde de fer et alumine.	Matière organique, magnésie, etc.
	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
Enderby	94·14	.61	·60	4.65
Lac Nicola	95·71	·63	·86	3,00
Kootenay-Est	95·33	·35	·65	3.67
Okanagan Mission	70·75	3·40	18·83	5.92

Ils se composent tous essentiellement de carbonate de chaux, les trois premiers mentionnés dans le tableau étant de composition très semblable et d'excellente qualité.

Comme cette substance est ordinairement très dure, il semblerait que pour la rendre effective au point de vue agricole il serait nécessaire de l'écraser ou de la pulvériser. Mais il est très probable que le mieux serait de la calciner. La chaux qui en résulterait serait, je crois, d'un grand service particulièrement dans les terres argileuses fortes comme celles des environs d'Enderby et d'Armstrong. Elle aurait de la valeur pour les sols bas et de marais, lesquels en général sont excessivement riches en matière organique et en azote mais pauvres en constituants minéraux.

Il est intéressant de noter que l'analyse d'un second échantillon du dépôt d'Enderby qu'on avait calciné et laissé s'éteindre à l'air, a donné 90.23 pour cent de chaux éteinte et 1.33 pour cent d'argile de fer et d'alumine. La qualité en était telle qu'on pouvait bien s'en servir pour la fabrication du béton et pour d'autres usages dans les constructions.

OS DE BALEINE.

Cet échantillon consistait en deux morceaux de côtes séchés et blanchis par les intempéries. Il venait d'East Leicester (N.-E.), accompagné de l'information qu'on pourrait se procurer une vingtaine de tonnes de ces os à raison de $10 la tonne. Notre correspondant, ainsi que d'autres désirait savoir quelle en est la valeur comparativement à la poudre d'os du commerce.

Analyse

Humidité	7·41
Matière organique et volatile* (gélatine, matière grasse, etc.)	35·95
Matière minérale (phosphate de chaux, etc.)	56·64
	100·00
Acide phosphorique (équivalent à 47·33 pour cent de phosphate de chaux)	21·68
Azote	2·98

Dans la dernière livraison du bulletin sur les engrais industriels (Ministère du Revenu de l'Intérieur) nous trouvons que les poudres d'os du commerce en Canada con

* Le taux de la matière grasse est 14·35.

tiennent de 2·7 à 4.7 pour cent d'azote, et de 19·0 à 26·0 pour cent d'acide phosphorique. Nous pouvons donc conclure sans hésiter que, pour ce qui est de ces éléments essentiels, ces os ne diffèrent pas sensiblement des poudres d'os qui se vendent habituellement et dont le prix est dans les environs de $25 la tonne.

Ils n'ont toutefois pas la même valeur agricole que la poudre d'os, et cela pour deux raisons : ils ne sont pas moulus, et ils contiennent une quantité considérable de matière grasse. Le degré de finesse et la quantité de matière grasse ont une très grande influence sur la rapidité de la décomposition des os dans le sol et sur la rapidité avec laquelle la nourriture pour les plantes qu'ils contiennent est mise en liberté sous une forme utilisable ; plus les os sont moulus fin et débarrassés de matière grasse, plus ils ont de valeur comme engrais.

Dans le cas où il ne serait pas possible de faire moudre les os ou de les traiter pour les transformer en superphosphate, nous conseillons de les casser et de les écraser, puis de les mettre en compost avec du fumier de ferme, de la cendre de bois ou quelque alcali, suivant l'une ou l'autre des méthodes décrites dans notre rapport pour 1895 pour la réduction des os à la ferme. Sans être broyés et traités, les os seraient de bien peu de valeur immédiate comme engrais ; ils resteraient probablement des années dans le sol sans se guère décomposer.

CONSERVATION DE L'HUMIDITÉ DANS LE SOL.

Au nombre des différents facteurs du succès dans la production des fruits nous pourrions en mentionner trois qui sont intimément liés les uns aux autres : 1° la conservation de l'humidité dans le sol aux diverses saisons de l'année, 2° le maintien ou l'augmentation de la fertilité du sol et son amélioration physique et 3° un abri pour protéger les racines des arbres pendant l'hiver. Par le travail du sol suivi du semis d'une culture-abri, on peut réunir toutes ces conditions ; mais, comme les conditions de sol et de climat ne sont pas les mêmes dans tous le pays, il est évident que le schème, pour ce qui est des périodes de temps les plus avantageuses dans une localité pendant lesquelles le terrain doit être maintenu travaillé et porter récolte, pourra avoir besoin de modification pour donner d'aussi bons résultats dans telle autre localité.

Afin de faire l'essai de diverses modifications de ce système au point de vue du traitement du sol et afin d'obtenir des renseignements sur la valeur fertilisante de certaines cultures nouvelles ou de combinaisons nouvelles de cultures, nous commençames il y a quelques années des expériences spéciales à la ferme expérimentale d'Ottawa. Les résultats de ces investigations ont été publiés dans les rapports annuels des fermes. En continuant ce travail la saison passée, nous avons fait des essais à Ottawa et à Nappan, (N.-E). Les renseignements désirés ne portant que sur la conservation de l'humidité dans le sol.

EXPÉRIENCES À LA FERME EXPÉRIMENTALE, OTTAWA, ONT.

Deux séries d'expériences ont été instituées ; la première, pour déterminer l'effet comparatif du travail du sol et des paillis sur l'humidité du sol, la deuxième pour rechercher les quantités relatives d'eau enlevées au sol par certaines plantes semées respectivements à la volée et en rayons. Dans le cas des plantes semées en rayons les houages ont été continués entre les rangs aussi longtemps qu'il a été possible.

Série I.—Comprenant cinq parcelles : A, B et C étant contiguës, D et E aussi contiguës mais dans une autre partie du verger. Le sol d'une parcelle (A) devait être maintenu parfaitement travaillé pendant toute la saison, et sa teneur en humidité devait être comparée avec celle d'un sol portant une culture de vesce velue en pleine végétation et non fauchée (B), avec celle d'un sol où une pousse de vesce velue avaitété fauchée et laissée en paillis (parcelles C et D), et avec celle d'un sol où une pousse de trèfle et de mil mêlés (E) avait été fauchée et laissée en paillis.

La parcelle A a été labourée le 6 mai et binée le 10 et le 25 juin et le 25 juillet.

La parcelle B avait été en 1903 ensemencée de vesce velue, laquelle avait avant la fin de la saison pratiquement couvert le sol. La vesce avait bien résisté à l'hiver et

pendant la première partie de la saison actuelle (1904) avait produit une pousse excellente quoique pas très uniforme. Vers la fin de juillet la pousse commençait à dépérir et on l'a fauchée le 5 août pour recueillir la graine.

Les parcelles C et D différaient de la parcelle B seulement en ce que la vesce velue a été fauchée et laissée en paillis. La pousse a été fauchée le 2 juin et laissée sur le sol. D'après un examen de la parcelle peu de temps après le fauchage nous avons pensé que la vesce ne produirait pas de regain et qu'elle ne survivrait pas au fauchage. Cette prévision s'est réalisée. La vesce a dépéri rapidement et a été remplacée par une pousse de sétaire, etc. Ceci fait voir que la vesce velue ne convient pas si on veut l'employer comme paillis. De plus, les résultats dans ces deux parcelles, pour ce qui est de l'effet d'un paillis sur la teneur en humidité, ne doivent en aucun sens être considérés comme concluants.

La parcelle E était en trèfle et en mil semés en 1903. Pendant toute la saison la pousse a été claire, le trèfle disparaissant graduellement. Les fauchages ont eu lieu aux dates suivantes: 28 mai, 29 juin, 21 juillet et 17 août. On a laissé l'herbe fauchée comme paillis ; mais il y en avait si peu qu'elle a fait très peu d'effet comme telle.

Les échantillons ont été pris toutes les deux semaines à partir du 9 mai jusqu'au 29 août ; ils ont été pris jusqu'à la profondeur de 14 pouces.

On remarquera qu'au début la teneur en humidité de la parcelle A est de beaucoup inférieure à celle des autres parcelles dans la série. Quatre jours avant la prise des échantillons cette parcelle avait été labourée et laissée sans être travaillée au pulvérisateur à disques, ni à la herse. Cette négligence a eu pour résultat un dessèchement très considérable du sol. Lorsqu'un sol, et surtout un sol précédemment en gazon, est laissé en guéret, l'air circule librement autour et au travers avec l'effet que nous venons de dire. Si l'on veut conserver l'humidité, il est essentiel que la charrue soit aussitôt suivie par le pulvérisateur à disques et la herse. C'est seulement par ce moyen que l'on formera une couche de terre fine, laquelle empêchera l'évaporation. Quoiqu'il y ait eu une assez bonne chute de pluie—qui a même été au-dessus de la moyenne—pendant le mois de mai, cette parcelle est restée de plusieurs unités pour cent en dessous des autres jusqu'au 6 juin, tellement ce sol avait été desséché. Dans les résultats de cette parcelle pendant le mois de mai il y a une importante leçon tant pour le cultivateur que pour le producteur de fruits.

Considérant le fait déjà mentionné que la pousse de la parcelle B n'était pas aussi uniforme qu'on aurait pu le désirer, il ne serait peut-être pas sage de discuter les résultats en les étudiant de trop près. Nous avions espéré pouvoir tirer de ces données des conclusions quant à la quantité d'humidité enlevée au sol par la vesce velue ou conservée par l'ombre de son feuillage. Comme on peut dire que l'été a été à la fois frais et humide, et comme le sol par places n'était pas complètement ombragé par le feuillage, nous nous croyons justifié de dire seulement que les résultats n'indiquent pas que la vesce velue a beaucoup épuisé l'humidité du sol. La perte qui aurait été causée par l'action de la capillarité a probablement été empêchée par l'ombre de l'épais feuillage qui a sans doute été favorable et a fait l'effet d'un paillis.

Dans la parcelle C la vesce velue a été fauchée le 2 juin et laissée sur le sol. Il n'y en avait toutefois pas suffisamment pour couvrir le sol, et nous voyons qu'à mesure que l'été a avancé il y a eu perte d'humidité par l'action capillaire. C'est pourquoi en juillet le sol de cette parcelle était plus sec que celui des parcelles A et B.

La pousse dans la parcelle D était très claire et au fauchage n'a donné qu'un paillis très peu fourni ; aussi les résultats nous font-ils voir qu'il y a eu dessèchement causé par la capillarité et l'évaporation, particulièrement pendant la dernière partie de juin et le mois de juillet.

Les résultats de la parcelle E sont dans le même sens que ceux que nous venons d'étudier, mais indiquent un épuisement encore plus considérable de l'humidité du sol. Ceci est sans doute dû à la pousse plus considérable dans la parcelle E, ce qui implique une plus grande perte par transpiration. Nos résultats en 1902 et 1903 ont fait voir on ne peut plus clairement la grande quantité d'eau qu'un gazon enlève au sol, et la réduction du taux de l'humidité à 4·7 pour cent (18 juillet) était très certainement due à la même cause, la très grande surface de transpiration.

SÉRIE I.—CONSERVATION de l'humidité du sol.—F. E. C., Ottawa (Ont.), 1904.

Date de la prise d'échantillon.	Chute de pluie.	PARCELLE A. — (Travaillée.)			PARCELLE B. — (Vesce velue—Non fauchée.)			PARCELLE C. — (Vesce velue—En paillis.)			PARCELLE D. — (Vesce velue—En paillis.)			PARCELLE E. — (Mélange de trèfle et de mil—En paillis.)		
		Eau.			Eau.			Eau.			Eau.			Eau.		
		Pour cent.	Par acre.		Pour cent.	Par acre.		Pour cent.	Par acre.		Pour cent.	Par acre.		Pour cent.	Par acre.	
	pouces.		tonn.	lb.		tonn.	lb.		tonn.	lb.		tonn.	lb.		tonn.	lb.
9 mai	*3·97	8·56	189	1,002	12·45	310	1,973	10·74	243	1,139	12·81	297	823	11·51	263	608
23 "	1·97	11·98	275	1,037	12·37	285	1,508	14·55	344	1,494	13·02	303	34	13·92	327	700
6 juin	2·95	13·58	318	196	13·23	308	1,299	13·78	323	1,063	12·24	282	550	13·71	321	1,253
20 "	·59	10·83	245	1,717	10·24	230	1,873	12·48	288	1,315	8·88	197	553	6·60	143	90
4 juillet	1·41	14·18	334	946	16·07	387	1.183	12·80	296	1,144	7·06	153	1,544	7·44	162	1,428
18 "	·86	15·29	364	1,586	14·17	334	400	11·36	259	876	8·94	198	1,480	4·70	99	1,669
1 août	1·81	17·18	419	1,846	14·88	353	1,745	13·54	317	29	12·38	286	34	11·08	252	482
15 "	·40	13·53	316	1,487	10·52	237	1,987	8·49	187	1,616	6·26	135	474	7·90	173	1,274
29 "	2·40	14·39	340	522	12·53	289	1,959	12·72	295	567	10·35	233	1,407	10·59	239	1,530

* Du 1er avril au 9 mai.

SÉRIE II.—CONSERVATION de l'humidité du sol.—F. E. C., Ottawa Ont.), 1904

Date de la prise d'échantillon.	Chute de pluie.	PARCELLE M. — (Sarrasin, à la volée.)		PARCELLE N. — (Pois, en rangs.)		PARCELLE O. — (Vesce velue, à la volée.)		PARCELLE P. — (Vesce velue, en rangs.)		PARCELLE Q. — (Sojas, en rangs.)		PARCELLE R. — (Fèves à cheval, en rangs.)	
		Eau.		Eau.		Eau.		Eau.		Eau.		Eau.	
		Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.
	pouces.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.
4 juillet	*1·41	11·20	258 1,630	8·86	199 969	8·42	188 1,334	11·77	273 1,488	11·91	277 881	11·45	265 678
18 "	·86	10·75	247 331	8·30	135 1,469	7·78	173 243	11·24	259 1,645	11·11	256 951	11·14	257 504
1 août	1·81	10·81	248 1,421	10·45	239 922	10·19	232 1,654	13·31	315 2	13·51	320 1,068	12·77	300 813
15 "	·40	4·31	92 852	5·08	109 1,644	4·95	106 1,731	9·48	214 1,812	11·56	268 443	8·70	190 124
29 "	2·40	11·60	269 543	8·90	200 948	7·58	168 601	12·80	301 443	10·29	233 163	10·06	230 988
12 septembre	1·40	11·80	274 1,070	9·42	213 808	9·02	203 848	13·82	329 137	12·12	283 14	10·43	238 1,899
26 "	2·71	12·97	305 1,625	12·30	287 1,599	12·08	281 1,889	14·29	342 251	14·66	358 729	15·31	365 113
10 octobre	3·00	11·37	263 495	10·39	237 1,854	10·38	237 1,365	13·51	320 1,068	14·11	337 216	11·92	277 1,410

* Du 20 juin au 4 juillet.

Série II.—Le but en établissant cette série de parcelles (M, N, O, P, Q, R,) était de rechercher le degré relatif de réduction de l'humidité du sol par certaines cultures et de plus d'obtenir des renseignements sur la teneur du sol en humidité lorsque la même plante est semée à la volée ou en rayons. Quant à cette dernière question, je puis faire remarquer que les plantes semées à la volée conserveront probablement l'humidité en ombrageant le sol, tandis qu'avec les plantes semées en rayons on peut travailler le sol dans le même but. Nous voulions savoir laquelle de ces deux méthodes est la plus effective.

Cette investigation a duré depuis le 4 juillet jusqu'au 10 octobre, les échantillons étant pris tous les quinze jours jusqu'à la profondeur de 14 pouces.

Les différentes plantes (voir tableau) ont été semées le 27 juin, et les houages de celles semées en rayons ont été faits les 16 et 27 juillet et le 12 août.

Malheureusement, comme les teneurs en humidité des parcelles N et O, étaient au début considérablement moindres que celles des autres parcelles, nous ne pouvons pas comparer entre eux les taux centésimaux dans toute la série. En comparant les pertes ou les gains d'une parcelle avec ceux d'une autre parcelle, nous pouvons toutefois nous faire une idée de l'effet relatif des diverses méthodes essayées sur l'humidité du sol, et c'est ce que nous allons faire en considérant les résultats de cette série.

Nous avons déjà dit quelque chose de la nature de la saison. On remarquera d'après les données consignées au tableau qu'à part la quinzaine finissant le 15 août aucune des périodes (de deux semaines) ne s'est passée sans ample chute de pluie. En conséquence de ce fait, les résultats, au point de vue auquel nous les considérons, ont beaucoup moins de valeur que si l'été eût été sec et chaud. Les résultats de cette abondante chute de pluie ont été, par exemple l'augmentation de l'humidité de toutes les parcelles depuis le 18 juillet au 1er août, malgré le vigoureux développement des plantes à ce moment-là.

Du 1er au 15 août il est tombé un peu moins de demi-pouce de pluie ; il serait donc intéressant et instructif de faire la comparaison des parcelles à cette date. Les pertes subies du 4 juillet au 15 août ont été comme suit :—

Parcelle M.—Avec une bonne pousse de sarrasin la perte a été de 6·89 pour cent ou 166 tonnes par acre.

Parcelle N.—Cette parcelle était en pois ; mais la pousse n'était pas très forte, une grande partie du terrain étant couverte de mauvaises herbes. La perte a été de 3·78 pour cent ou 90 tonnes par acre.

Parcelle O.—Vesce velue semée à la volée, bonne pousse. La perte a été de 3·47 pour cent ou 82 tonnes par acre.

Parcelle P.—Vesce velue en rangs et houée entre les rangs. La perte a été de 2·29 pour cent ou 59 tonnes par acre.

Parcelle Q.—Sojas en rangs et houés ; pousse médiocre. La perte a été de 0·89 pour cent seulement ou 9 tonnes par acre.

Parcelle R.—Fèves à cheval en rangs et houées. La perte a été de 2·75 pour cent ou 75 tonnes par acre.

Sans considérer ces résultats comme parfaitement exacts, nous pouvons en toute sûreté conclure que c'est le sarrasin qui a enlevé le plus d'humidité au sol, et cette conclusion pour ce qui est de l'effet desséchant d'une récolte de grain sur le sol a été confirmée par les résultats obtenues d'une récolte d'avoine dans les expériences à Nappan que nous discutons plus loin.

En comparant l'effet de la vesce velue semée à la volée et en rayons, il existe une différence remarquable en faveur de cette dernière méthode si l'on desire réduire autant que possible la perte de l'humidité.

Avec les sojas en rangs la perte a été insignifiante, quoique pendant la quinzaine suivante, du 15 au 29 août, l'humidité ait un peu diminué, probablement à cause de l'épaisseur plus grande du feuillage. Dans cette parcelle toutefois la teneur en humidité a été remarquablement constante pendant toute la période de l'expérience.

A part la perte remarquable et inexplicable d'humidité dans la parcelle aux fèves à cheval, les résultats au 15 août indiquent clairement qu'il est possible de retenir une grande partie de l'humidité en semant en rayons et en binant de temps à autre entre les rangs pendant tout l'été.

CONSERVATION de l'humidité du sol, Nappan (N.-E.), 1904.

Date de la prise d'échantillon.	Chute de pluie.	PARCELLE 1.		PARCELLE 2.		PARCELLE 3.		PARCELLE 4.		PARCELLE 5.	
		Eau.		Eau.		Eau.		Eau.		Eau.	
		Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.	Pour cent.	Par acre.
	pouces.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.		tonn. lb.
12 mai	*3·09	18·41	406 1,417	20·00	450 1,231	18·09	398 155	20·83	475 1,350	18·93	420 1,757
26 "	1·50	17·21	374 1,375	18·02	396 398	18·43	407 500	21·21	484 1,165	18·97	421 1,952
9 juin	·97	12·52	257 1,931	17·84	391 642	19·24	429 826	20·31	459 1,904	14·04	294 799
23 "	1·60	10·46	210 1,125	17·40	379 1,391	17·71	387 1,832	20·46	463 1,292	11·65	237 1,352
7 juillet	·03	9·06	179 1,144	16·70	361 715	17·46	381 563	19·14	426 1,304	11·22	227 1,590
21 "	·46	7·46	145 606	13·43	279 1,247	16·35	352 609	20·54	465 1,855	12·06	247 376
4 août	1·05	8·23	161 1,292	9·49	188 1,977	15·10	320 1,159	18·11	398 1,230	10·36	208 633
18 "	1·15	9·80	195 1,666	10·30	212 1,091	15·71	335 1,887	20·26	457 1,924	13·66	285 341
6 Sept.	3·55	17·79	390 95	16·99	368 1,835	20·13	454 566	24·04	570 895	20·22	456 1,657
20 "	1·26	14·91	315 1,677	16·31	351 549	17·99	395 789	18·09	398 155	19·87	446 1,921
31 Oct.	6·94	21·33	488 1,413	19 77	444 313	21·42	491 662	26·02	633 1,913	19·71	442 669

* Quantité totale de pluie tombée du 9 avril au 12 mai.

EXPÉRIENCES À LA FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN.

Comme je l'ai dit plus haut, le traitement du sol d'un verger en vue de la conservation de son humidité dépendra naturellement en grande partie des conditions de climat auxquelles on peut s'attendre dans la localité. Ainsi nous trouvons que la manière de faire dans le district du Niagara et dans l'ouest quant au moment de l'enfouissement de la culture-abri, etc., diffère, et avec raison, de celle qui est ordinaire dans l'est de l'Ontario et dans la province de Québec. Ceci étant reconnu, il est facile de comprendre la valeur de données obtenues dans les différents districts fruitiers du Canada par des expériences semblables à celles que nous poursuivons depuis quelques annés dans les vergers à Ottawa. Dans cette pensée, nous avons fait la saison passée une série d'expériences à la ferme expérimentale de Nappan (Nouvelle-Ecosse). Cè travail a été dirigé à Nappan par M. W. S. Blair, horticulteur, qui dans son rapport donne tous les détails concernant les parcelles, leur traitement et les résultats obtenus ; les dosages de l'humidité ont été exécutés au laboratoire de la ferme à Ottawa ; nous les présentons dans le tableau ci-joint, où ils sont exprimés en taux pour cent et en tonnes par acre jusqu'à la profondeur de 14 pouces. Nous nous proposons d'utiliser ici ces données simplement en tant qu'elles peuvent fournir des renseignements concernant l'effet des cultures en général et du travail du sol sur la teneur en humidité du sol.

Parcelles contiguës de sol de nature uniforme, argile sur sous-sol argileux.

Parcelle 1.—Ensemencée de seigle d'hiver et de trèfle l'automne de 1903. Seigle moissonné le 3 août 1904, hauteur 55 pouces. Le trèfle ne couvrait pas entièrement le sol à la fin de la saison.

Parcelle 2.—Ensemencée en 1903 de trèfle incarnat, qui a été tué par l'hiver. Labourée 26 mai 1904, travaillée et ensemencée d'avoine le 20 juin.

Parcelle 3.—Ensemencée en 1903 de trèfle incarnat, qui a été tué par l'hiver. Labourée 13 mai, travaillée et houée 29 mai, 20 juin et 29 juin. Ensemencée le 7 juillet de luzerne, qui avant la fin de la saison a fait une forte pousse, de 12 pouces de hauteur.

Parcelle 4.—Ensemencée en 1903 de trèfle incarnat, qui a été tué par l'hiver. Labourée 13 mai 1904, travaillée aux disques et hersée 29 mai, 20 et 29 juin, 7, 13 et 25 juillet. Ensemencée le 25 juillet de trèfle incarnat, qui a fait une excellente pousse.

Parcelle 5.—Ensemencée au printemps de 1903 d'avoine, de trèfle rouge mammouth, d'alsike et de mil, qui on fait une excellente pousse et ont été fauchés pour fourrage vert. En 1904 la pousse du trèfle a été bonne ; il a été fauché et donné aux animaux le 23 juin. A la fin de la saison il restait une masse verte de 5 à 8 pouces.

EFFET DE LA CULTURE DU SEIGLE SUR LA TENEUR EN HUMIDITÉ DU SOL.

Les résultats les plus frappants sont ceux de la parcelle 1, qui, comme nous l'avons vu, a porté une culture de seigle jusqu'au 3 août. Au 12 mai 1904 la teneur en humidité de ce sol ne différait guère de celle des autres de la série. Très peu après cette date toutefois ce sol (n° 1) commença à perdre de l'humidité, de sorte qu'au 9 juin, bien qu'il fût tombé pendant le premier mois de l'expérience 2 pouces ½ de pluie, la teneur en humidité était réduite de 5·89 pour cent (étant descendue de 18·41 à 12·52 pour cent) —ce qui équivaut pratiquement à une perte de 150 tonnes par acre dans les quatorze premiers pouces du sol. Ceci était naturellement dû surtout à la grande quantité d'eau employée par le seigle de la parcelle pendant sa végétation ; mais partie de cette eau s'est sans nul doute perdue par capillarité (le sol n'ayant pas été travaillé) et ensuite par évaporation.

Le 23 juin le taux de l'humidité dans ce sol se trouvait réduit à 10·46, tandis que les sols des parcelles 2, 3 et 4 (à ce moment maintenus houés) avaient à peu près leurs taux primitifs. Le 9 juillet, bien qu'il fût tombé un pouce de pluie pendant la quinzaine précédente, le sol de cette parcelle (n° 1) avait perdu encore 1·5 pour cent d'eau. Le 21 juillet il n'y en avait plus que 7·46 pour cent, à peu près deux fois moins que dans les sols des parcelles 2 et 3, et seulement trois fois moins que dans la parcelle 4. La comparaison entre la teneur en humidité des sols portant une culture et celle des sols maintenus travaillés pendant la période 12 mai à 21 juillet, c'est-à-dire la comparaison entre les

résultats dans les parcelles 1 et 2, fait voir que le sol portant culture a perdu environ 90 tonnes d'eau (l'équivalent de 9 pouces de pluie) de plus par acre que le sol travaillé. C'est pendant cette période que l'arbre fruitier fait sa pousse. Pour ceci, aussi bien que pour le développement du fruit, il est essentiel qu'il y ait à ce moment assez d'humidité dans le sol du verger, et nos résultats actuels font voir on ne peut plus clairement comment on prive les arbres de cette humidité par une culture de grain dans le verger.

EFFETS DE DIVERSES PÉRIODES DE TRAVAIL DU SOL SUR LA TENEUR EN HUMIDITÉ.

Si le lecteur se reporte aux courtes descriptions des parcelles 2, 3 et 4, il remarquera que leurs traitements respectifs diffèrent par la longueur du temps pendant lequel elles ont été maintenues travaillées, la parcelle n° 2 l'a été du 26 mai au 20 juin, la parcelle n° 3 l'a été du 13 mai au 7 juillet, et la parcelle n° 4 du 13 mai au 25 juillet.

Pendant le mois de juin, comme nous pouvions nous y attendre, la teneur en humidité des trois parcelles a été assez constante; le travail du sol a évidemment eu pour effet d'empêcher son dessèchement, qui, nous l'avons vu, était si marqué pendant ce mois dans la parcelle n° 1.

Le 20 juin toutefois le travail du sol a cessé dans la parcelle n° 2, et aussitôt le sol a commencé à perdre de l'humidité. Cette perte a augmenté de plus en plus, à mesure que la saison avançait, par suite des besoins toujours croissants de l'avoine semée le 20 juin. Le 18 août nous avons trouvé 5 pour 100 de moins d'humidité que dans la parcelle 3, et 10 pour 100 de moins que dans la parcelle 4. Vers la fin d'août de fortes pluies servirent à égaliser la teneur en humidité de toutes les parcelles.

En raison du fait que la parcelle n° 3 a été houée jusqu'au 7 juillet, nous trouvons que le taux de l'humidité dans ce sol n'avait guère diminué jusqu'à cette date; de 18.09 pour 100 au début il est descendu seulement à 17.45 pour 100. A mesure que la luzerne (semée le 7 juillet) de cette parcelle croissait, elle utilisait l'humidité du sol et en réduisait le taux en proportion.

Les résultats de la parcelle n° 4 sont d'accord avec ceux des n°s 2 et 3; c'est à dire qu'ils sont preuve de plus que le travail du sol a pour effet de conserver l'humidité. La quantité d'eau présente dans ce sol, travaillé jusqu'au 25 juillet, est restée pratiquement la même jusqu'à la première semaine d'août, où elle était diminuée d'environ 2 pour 100.

D'après les résultats dans ces trois parcelles (2, 3 et 4), on peut conclure en toute sûreté qu'à mesure que la saison avance, plus on continue les houages tard, moins il y aura de diminution dans la teneur du sol en humidité. Ces résultats peuvent aussi servir à nous rappeler qu'il ne faut pas continuer à travailler le sol jusqu'en automne; sinon on stimule la pousse tardive et on empêche le bois de se bien aoûter avant l'arrivée de l'hiver.

Dans la parcelle n° 5, nous avons l'exemple d'un sol portant une culture (principalement du trèfle) pendant la saison entière. La réduction de la teneur en eau pendant le mois de juin a été presque égale à celle de la parcelle 1 qui portait une récolte de seigle. Le fauchage de cette parcelle (n° 5) le 23 juin, a sans nul doute causé une diminution de cette perte d'humidité; mais il ne l'a pas entièrement empêchée, ainsi qu'il ressort des données du 4 août, qui font voir qu'à cette date le taux de l'humidité n'était plus que de 10·36 pour 100 ou à peu près 8 pour 100 de moins que celui de la parcelle 4.

INOCULATION POUR CULTURES DE LÉGUMINEUSES.

Ces deux derniers mois nous avons reçu de toutes les parties du Canada de nombreuses demandes de renseignements sur ce sujet. Ce réveil de l'intérêt concernant l'inoculation est sans nul doute dû à la grande publicité donnée aux nouvelles cultures que le Bureau de l'industrie des plantes de Washington (D.C.) prépare maintenant et distribue. Un article magnifiquement illustré dans le jounal mensuel *Scribners* pour octobre, exposant en langage populaire les prétendues vertus de ces cultures et les résultats qui ont été obtenus, a surtout donné lieu à la demande actuelle de matière pour inoculer. Il est donc nécessaire de présenter un court exposé de ce qui a été fait par

les fermes expérimentales dans cette importante investigation et de notre opinion quant à la nécessité d'une distribution générale des cultures et quant à l'utilité qu'elle pourrait avoir.

Pendant bien des années nous avons fait des expériences tant dans des pots que dans les champs, avec des cultures de bactéries capteurs d'azote, préparées en Allemagne et avons publié les résultats dans les Rapports des Fermes expérimentales (1897, 1898, 1899). Dans certains cas nous avons trouvé que les cultures faisaient pousser vigoureusement les légumineuses, trèfle, haricots, fèves, etc. ; mais les résultats n'étaient pas suffisamment clairs pour que nous pussions recommander ces cultures pour emploi général. Nous avons trouvé que les cultures sont facilement altérées surtout par la lumière et la chaleur ; et dans les meilleures conditions de conservation on ne pouvait garantir leur vitalité pour plus de six semaines à partir de la date de leur préparation. Le procédé n'était encore que le sujet d'expérimentations, et pour les raisons susdites nous avons cru qu'il n'était pas à propos de faire aucune distribution générale des cultures.

Depuis ces expériences, la préparation des cultures, auxquelles on avait donné le nom de Nitragine, a été discontinuée, sans doute parce que la demande n'en était pas suffisante.

Le printemps dernier les autorités de Washington nous ont courtoisement fourni des échantillons de leurs nouvelles cultures pour le trèfle rouge et la luzerne. On affirme qu'en conséquence de la méthode employée dans la préparation de ces cultures et grâce au mode d'envoi, elles sont plus effectives et plus stables que les cultures précédemment faites en Allemagne. Nous avons expérimenté avec ces préparations en employant des pots remplis de terre stérilisée et en suivant soigneusement les instructions qui accompagnent les cultures. Nous avons, il est vrai, trouvé des nodosités sur les racines de beaucoup des plantes dans les pots inoculés ; mais ces nodosités étaient peu nombreuses et très petites, et nous n'avons pu remarquer aucune augmentation générale du poids des plantes comme résultat de l'emploi des cultures. En outre, comme il s'est developpé des nodosités sur des plantes dans deux des pots témoins (non inoculés), nous n'avons pu être certains si les cultures avaient été effectives ou non. Il est assurément à regretter que les résultats n'aient pas été plus satisfaisants ; mais pour le moment, d'après nos propres expériences, nous ne pouvons donner un rapport très favorable. Nous ferons de nouveaux essais la saison prochaine, dans des pots et en pleine terre, et ferons ensuite connaître les résultats.

Nous pouvons aussi appeler l'attention des cultivateurs sur le fait que l'on peut obtenir une inoculation effective pour le trèfle et la luzerne par l'emploi d'une certaine quantité de sol pris dans des champs où il y a eu de bonnes cultures de ces plantes. On a très bien réussi par cette méthode. Il n'y a point de difficulté à se procurer de ce sol, sauf peut-être au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest. Nous avons de temps en temps publié des instructions sur l'emploi de ces sols.

Depuis bien des années, comme on le sait, nous avons donné attention spéciale à la méthode d'enrichissement du sol par la culture des légumineuses et aux différents moyens qu'on peut prendre pour obtenir une pousse vigoureuse de ces plantes A ce propos, j'aimerais ajouter que d'après nos expériences et nos observations, la nécessité de l'inoculation est moins grande qu'on ne l'avait pensé pendant quelque temps. Nous sommes portés à croire que l'existence des bactéries qui sert à fixer l'azote dans la légumineuse n'est nullement restreinte à des superficies de petites étendues ou isolées. Nous avons trouvé—du moins dans l'Ontario et les provinces de l'est—que les insuccès dans le passé à obtenir une bonne levée du trèfle étaient dus plutôt à un défaut d'humidité ou à une mauvaise condition physique du sol, ou bien à un drainage insuffisant, qu'à l'absence des germes capteurs d'azote. La présence générale—bien que probablement peu universelle—de nodosités des racines sur le trèfle dans l'Ontario et dans l'est, nous porte à croire qu'il n'y avait nul besoin de moyens spéciaux d'inoculation, sauf peut-être dans des cas exceptionnels dans cette partie du Canada. C'est, selon nous, en raison de ces faits qu'il n'y a pas eu de demande générale de matière à innoculer.

Dans mon voyage récent dans la Colombie Anglaise, j'ai trouvé de ces organismes présents sur toutes les racines de trèfle que j'ai examinées, et j'ai eu particulièrement soin de recueillir des renseignements sur ce sujet dans toutes les sections agricoles du pays que j'ai visitées. J'ai remarqué la même chose dans les sols irrigués de la zone

aride (vallées de la Nicola et de l'Okanagan), aussi bien que dans la vallée inférieure du Fraser et dans les sols de la côte et ceux de l'île de Vancouver. Les pousses luxuriantes de trèfle qu'on voyait presque partout cette année dans la Colombie Anglaise, m'ont convaincu que l'inoculation n'était pas généralement nécessaire dans cette province.

Mon impression est que la rigueur de l'hiver, le défaut d'humidité et un sol qui ne convient pas, ou bien la mauvaise qualité de la graine, se trouveront être de plus grands obstacles au succès dans la culture du trèfle qu'aucun défaut supposé de bactéries des nodosités, quoique je ne veuille pas dire que l'inoculation artificielle ne puisse être avantageuse dans certaines localités.

D'après certaines questions reçues dernièrement de cultivateurs, il semblerait qu'il existe une impression générale que l'avantage produit par les bactéries capteurs d'azote peut s'obtenir directement par l'inoculation du sol, c'est-à-dire sans l'intermédiaire de la plante de trèfle. Il va sans dire que c'est une idée erronée. C'est seulement par la végétation du trèfle (ou de quelque autre légumineuse) et par la décomposition subséquente de ses racines ou de la plante entière que le sol se trouve enrichi en humus et en azote Il est donc clair que là où la pousse du trèfle est luxuriante, l'inoculation n'est nullement nécessaire : nous pouvons dire avec toute assurance que l'on trouvera les racines de ce trèfle abondamment fournies de nodosités.

FOURRAGES.

MAÏS-FOURRAGE, CULTIVÉ EN BUTTES ET EN RAYONS.

Nous déterminâmes en 1796 aux laboratoires de la ferme la valeur nutritive du maïs à différentes stades de végétation, et publiâmes les résultats dans le rapport de la Division de la chimie pour cette année-là. Entre autres faits intéressants mis en lumière par cette investigation, il fut démontré qu'en laissant simplement atteindre au maïs l'état glacé avant de le hacher pour le silo ou pour le faire sécher dans le champ pour fourrage, on obtenait une très grande augmentation de constituants nutritifs. Le maïs n'atteint pas cet état ou stade de végétation lorsqu'il a été semé à la volée ; c'est pourquoi nous recommandions fortement la méthode de semis en buttes ou en rayons. On a depuis soulevé la question : Quel est le maïs qui produit le plus grand poids par acre de vrai aliment pour le bétail, celui qui a été semé en buttes ou celui qui a été semé en rayons ?

Afin de recueillir des renseignements sur ce point nous commençâmes en 1901 l'investigation que nous discutons ici, et nous l'avons continuée pendant les saisons 1902 et 1903. Nous avons ainsi les données de trois années, desquelles tirer des déductions. Nous avions choisi deux variétés de maïs dent—le Select Leaming et le Mammoth Cuban —et deux de maïs glacé—le Longfellow et le Canada White—qui ont été semées partie en buttes parties en rayons dans les parcelles d'essai de la ferme expérimentale à Ottawa.* Lorsque le grain avait atteint l'état glacé ou était aussi avancé vers cet état que le permettait la saison, on le coupait, nous déterminions le poids par acre et prélevions des échantillons pour analyse.

Le lecteur trouvera à la fin de cet article les données analytiques en détail ; elles sont d'une grande valeur en ce qu'elles font voir, les variations en composition qui peuvent d'année en année résulter de diverses causes chez la même variété, et élucident plusieurs autres points d'un non moindre intérêt en rapport avec la végétation de la plante. Pour les fins de notre investigation actuelle, toutefois le problème sera grandement simplifié si nous considérons simplement les moyennes des résultats obtenus.

Composition de maïs-fourrage (frais)—quatre variétés ; moyenne de 3 années.

	Buttes.	Rayons,
Eau	80·80	79·05
Matière sèche	14·19	20·95
	100·00	100.00

*Les rayons étaient espacés de 35 pouces et les plantes à intervales de 6 à 8 pouces dans les rangs. Les buttes étaient espacées entre elles de 35 pouces et recevaient chacune en moyenne 4 ou 5 grains de maïs.

	Buttes.	Rayons.
Protéine brute*	1·55	1·50
Matière grasse	·08	·07
Carbohydrates (extrait non azoté)	11·04	12·31
Fibre	5·38	5.91
Cendre	1·14	1.15
*Matières azotées :—		
Albuminoïdes	1·33	1·31
Non albuminoïdes	·22	·19

Fourrage frais.—Poids pour poids, le fourrage produit en rang contient tant soit peu plus de matière sèche, la différence en plus étant dans les carbohydrates (amidon, etc.,) et dans la fibre.

En fait du constituant nutritif le plus important—la protéine brute—le fourrage du maïs en rangs est très légèrement plus riche ; et ce même rapport se retrouve dans l'analyse des matières azotées, le taux des albuminoïdes ou véritables formateurs de chair étant un peu moins élevé chez le maïs en rangs. Toutefois, ces différences, à l'exception de celle en matière sèche, sont très minimes, et on ne peut leur attribuer une grande importance au point de vue de la valeur nutritive.

Composition de maïs à fourrage (sec)—quatre variétés ; moyenne de 3 années.

	Buttes.	Rayons.
Protéine brute*	8·24	7·22
Matière grasse	·42	·35
Carbohydrates (matière non azotée)	57·64	59·43
Fibre	27·76	27·40
Cendre	5·94	5·60
*Matières azotées :		
Albuminoïdes	6·96	6·29
Non albuminoïdes	1·28	·93

Matière sèche.—La seule différence qui mérite mention spéciale ici, est dans le taux de la protéine qui est un peu plus élevé chez le maïs en rangs. Ceci, comme on pouvait s'y attendre, est accompagné par un taux de carbohydrates d'autant moins élevé. En albuminoïdes (la partie de la protéine brute qui a le plus de valeur), la matière sèche du maïs en rangs est plus riche d'environ trois quarts d'un pour cent (·75 pour cent).

En résumant les données de l'investigation, il paraît être raisonnable de conclure que le fourrage produit par le maïs en rangs a tant soit peu plus de valeur en raison de sa teneur plus élevée en matière sèche, mais qu'en albuminoïdes (les vrais formateurs de chair) le maïs en buttes est un peu plus riche.

Nous pouvons maintenant considérer les données des rendements par acre et ainsi arriver à la réponse à la question qui a été l'occasion et le sujet même de cette investigation.

Rendements et poids des constituants nutritifs par acre—quatre variétés : moyenne de 3 années.

	Buttes.		Rayons.	
	tonn.	lb.	tonn.	lb.
Poids de la récolte	18	146	19	162
Matière sèche	3	1,123	4	60
Protéine brute*	..	564	..	593
Matière grasse	...	28	..	30
Carbohydrates (extrait non azoté)	2	84	2	732
Fibre	1	30	1	254
* Matières azotées—				
Albuminoïdes	..	488	..	507
Non albuminoïdes	..	76	..	76

En premier lieu, quant aux rendements, la moyenne des récoltes de trois saisons successives a été d'une tonne de plus par acre dans le cas du maïs semé en rayons. Cette augmentation en rendement signifie 937 lb. de plus de matière sèche par acre, composée de 19 lb. de protéine (albuminoïdes), 658 lb. de carbohydrates, 2 lb. de matière grasse, 224 lb. de fibre et 34 lb. de cendre.

C'est pourquoi, malgré la valeur nutritive légèrement plus élevée de la matière sèche du maïs cultivé en buttes (due à sa plus forte teneur en protéine), le maïs cultivé en rangs a fourni davantage de vraie nourriture du bétail, en raison de son rendement plus considérable en fourrage contenant un taux plus élevé de matière sèche.

Notre désir n'est point d'exagérer les différences ici signalées en faveur du semis en rayons. Bien que sensibles, elles ne sont nullement fortes, et il est très possible qu'avec d'autres variétés elles seraient considérablement modifiées. L'impression générale chez ceux qui ont semé du maïs des deux manières, est que le maïs cultivé en buttes produit le plus grand nombre d'épis et l'analyse le confirme ; toutefois le rendement plus élevé obtenu du maïs en rang fait plus que compenser cet avantage.

Variétés dent et glacé.—On se rappellera que dans cette investigation nous avons employé deux variétés dent et deux variétés glacé ; conséquemment les données obtenues peuvent être utiles pour la comparaison entre le maïs dent et le maïs glacé en fait de rendement en fourrage et de valeur relative du fourrage.

COMPOSITION de maïs-fourrage, deux variétés dent et deux variétés glacé, en rayons et en buttes. Moyenne de 3 années.

Constituants.	MATIÈRE FRAÎCHE.		MATIÈRE SÈCHE.	
	Maïs dent.	Maïs glacé.	Maïs dent.	Maïs glacé.
Eau	80·22	79·64		
Matière sèche	19·78	20·36		
Protéine brute	1·41	1·63	7·23	8·12
Matière grasse	0·78	0·09	0·35	0·44
Carbo-hydrates	11·54	11·91	58·19	58·99
Fibre	5·64	5·56	28·43	26·72
Cendre	1.12	1·16	5·73	5·73
Matière azotées albuminoïdes	1·24	1·41	6·35	6·91
" " non-albuminoïdes	0·17	0·22	0·88	1·21

Le fourrage frais des variétés de maïs glacé, comparé poids pour poids avec celui des variétés dent, est, comme on le voit, celui qui contient le taux le plus élevé de matière sèche. La différence n'est pas grande, mais la supériorité du maïs-fourrage glacé est encore augmentée par le fait que sa matière sèche est plus riche en albuminoïdes et contient moins de fibres.

Dans le second tableau à la page 164 nous présentons les chiffres des rendements et des poids de constituants nutritifs dans les variétés de maïs glacé et de maïs dent examinées.

Maïs cultivé en buttes et en rayons. Composition du fourrage frais et de la matière privée d'eau.

Variété.	En buttes ou en rayons.	Semé.	Récolté.	Fourrage frais.								Matière privée d'eau.						
				Eau.	Matière grasse.	Fibre.	Extrait non azoté.	Protéine.			Cendre.	Matière grasse.	Fibre.	Extrait non azoté.	Protéine.			Cendre.
								Brute.	Albuminoïdes.	Non albuminoïdes.					Brute.	Albuminoïdes.	Non albuminoïdes.	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Selected Learning.....	Rayons.	28 mai 1901...	21 sept. 1901..	77·34	0·04	6·83	13·41	1·28	1·23	0·05	1·10	0·16	30·15	59·15	5·67	5·43	0·24	4·87
"	Buttes..	28 " 1901...	21 " 1901..	82·05	0·06	4·77	10·99	1·26	1·23	0·03	0·87	0·35	26·60	61·17	7·04	6·83	0·21	4·84
"	Rayons.	27 " 1902...	24 " 1902..	80·43	0·14	5·72	10·44	1·81	1·39	0·42	1·46	0·71	29·25	53·36	9·27	7·09	2·18	7·41
"	Buttes..	27 " 1902...	24 " 1902..	84·14	0·06	4·67	8·22	1·62	1·34	0·28	1·29	0·35	29·47	51·85	10 21	8·44	1·77	8·12
"	Rayons.	27 " 1903...	24 " 1903..	81·08	0·05	4·31	12·39	1·28	1·16	0·12	0·89	0·25	22·77	65·42	6·79	6·14	0·65	4·77
"	Buttes..	27 " 1903...	24 " 1903..	81·27	0·09	4·69	11·41	1·46	1·29	0·17	1·08	0·49	25·02	60·89	7·81	6·89	0·92	5·79
Mammoth Cuban.....	Rayons.	28 " 1901...	21 " 1901..	77·31	0·02	8·04	12·49	1·04	1·01	0·03	1·10	0·08	35·45	55·03	4·60	4·46	0·14	4·84
"	Buttes..	28 " 1901...	21 " 1901..	80·13	0·01	7·35	10·22	1·10	1·05	0·05	1 19	0·04	37·00	51·40	5·55	5·30	0·25	6·01
"	Rayons.	27 " 1902...	24 " 1902..	79·00	0·07	6·33	11·51	1 75	1·48	0·27	1·34	0·33	30·15	54·82	8·33	7·03	1·30	6·37
"	Buttes..	27 " 1902..	24 " 1902..	80·40	0·08	5·60	11·04	1·66	1·37	0·29	1·22	0·40	28·59	56·31	8·54	6·99	1·55	6·16
"	Rayons.	27 " 1903...	24 " 1903..	79·09	0·09	4·58	14·08	1·21	1·05	0·16	0·95	0·41	21·91	67·37	5 79	5·01	0·78	4·52
"	Buttes..	27 " 1903...	24 " 1963..	80·42	0·11	4·87	12·03	1·56	1·29	0·27	1·01	0·56	24·89	61·43	7·96	6·58	1·38	5·16
Longfellow.....	Rayons.	28 " 1901...	21 " 1901..	73·58	0·18	9·88	13 42	1·69	1·60	0·09	1·25	0·67	37·39	50·81	6·39	6·06	0·33	4·74
"	Buttes..	28 " 1901...	21 " 1901..	79·40	0·09	6·31	11·56	1·56	1·46	0·10	1·10	0·42	30·62	56·04	7·57	7·09	0·48	5·35
"	Rayons.	27 " 1902...	24 " 1902..	79·19	0·04	5·70	11·42	1·94	1·52	0·42	1·71	0·18	27·41	54·87	9·33	7·31	2 02	8·21
"	Buttes..	27 " 1902...	24 " 1902..	80·48	0·08	5·52	10·58	1·90	1·42	0·48	1·44	0·40	28·28	54·19	9·75	7·27	2·48	7·38
"	Rayons.	27 " 1903...	24 " 1003..	80·11	0·08	3·81	13·59	1·52	1·31	0·21	0·89	0·39	19·15	68·33	7·65	6·59	1·06	4·48
"	Buttes..	27 " 1903...	24 " 1903 .	79·34	0·21	4·65	12·99	1·82	1·57	0·25	0·99	1·03	22·49	62·88	8·83	7·58	1·25	4·77
Canada White	Rayons.	28 " 1901...	21 " 1901..	79·00	0·13	5·84	12·10	1·78	1·63	0·15	1·15	0·62	27·80	57·62	8·49	7·75	0·74	5·47
"	Buttes..	28 " 1901...	21 " 1901..	75·76	0·01	8·28	12·82	1·69	1·61	0·08	1·44	0·03	34·16	52·83	7·03	6·64	0·39	5·95
"	Rayons.	27 " 1902...	24 " 1902..	80·41	0·04	5·35	11·48	1·52	1·24	0·28	1·20	0·18	27·29	58·59	7·74	6·34	1·40	6·20
"	Buttes..	27 " 1902...	24 " 1902..	81·65	0·08	4·57	10·92	1·62	1·26	0·36	1·16	0·45	24·90	59·53	8·85	6·85	2·00	6·27
Sanford	Rayons.	27 " 1903...	24 " 1903..	82·15	0·05	3·59	12·24	1·19	1·13	0·06	0·78	0·30	20·11	68·60	6·64	6·31	0·33	4·35
"	Buttes..	27 " 1903...	24 " 1903..	84·70	0·09	3·24	9·80	1·32	1·07	0·25	0·85	0·57	21·16	64·14	8·60	7·02	1·58	5·53

MAÏS cultivé en buttes et en rayons. Rendement total et poids des constituants nutritifs.

Variété.	En buttes ou en rayons.	Semé.	Récolté.	Poids de la récolte.		Matière sèche	Matière grasse.	Fibre.	Extrait non azoté.	Protéine.			Cendre.
				tonn.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	Brute. lb.	Albuminoïdes. lb.	Non albuminoïdes. lb.	lb.
Selected Leaming.	Rayons.	28 mai 1901	21 sept. '01	22	..	9,970	18	3,005	5,900	563	541	22	484
" " .	Buttes..	" "	" "	23	860	8,411	28	2,235	5,150	590	576	14	408
" " .	Rayons.	27 mai 1902	24 sept. '02	23	1,300	9,257	68	2,706	4,937	856	657	199	690
" " .	Buttes..	" "	" "	17	980	5,548	21	1,634	2,875	567	469	98	451
" " .	Rayons.	27 mai 1903	24 sept. '03	17	1,970	6,806	18	1,550	4,453	460	417	43	320
" " .	Buttes..	" "	" "	16	10	5,996	29	1,501	3,453	467	413	54	346
Mammoth Cuban.	Rayons.	28 mai 1901	21 sept. '01	19	940	8,836	8	3,131	4,864	405	393	12	428
" " .	Buttes..	" "	" "	26	140	10,360	5	3,832	5,328	574	547	27	621
" " .	Rayons.	27 mai 1902	24 sept. '02	22	1,320	9,517	32	2,869	5,216	793	671	122	607
" " .	Buttes..	" "	" "	17	1,640	6,986	29	1,996	3,934	592	488	104	435
" " .	Rayons.	27 mai 1903	24 sept, '03	19	1,600	8,280	36	1,814	5,575	479	416	63	376
" " .	Buttes..	" "	" "	19	775	7,592	43	1,888	4,601	605	500	105	465
Longfellow.....	Rayons.	28 mai 1901	21 sept. '01	15	360	8,021	55	2,999	4,074	513	486	27	380
"	Buttes..	" "	" "	20	40	8,248	36	2,527	4,620	625	585	40	440
"	Rayons.	27 mai 1902	24 sept. '02	22	1,320	9,432	18	2,583	5,177	879	689	190	775
"	Buttes..	" "	" "	17	1,640	6,957	29	1,967	3,771	677	506	171	513
"	Rayons.	27 mai 1903	24 sept. '03	15	1,240	6,214	25	1,190	4,246	475	409	66	278
"	Buttes..	" "	" "	14	1,260	6,045	61	1,361	3,800	533	459	74	290
Canada White....	Rayons.	28 mai 1901	21 sept. '01	18	1,840	7,946	49	2,210	4,578	674	617	57	435
" "	Buttes..	" "	" "	17	100	8,266	3	2,824	4,372	576	549	27	491
" "	Rayons.	27 mai 1902	24 sept. '02	17	760	6,809	14	1,860	3,990	528	431	97	417
" "	Buttes..	" "	" "	18	1,400	6,863	30	1,709	4,084	606	471	135	434
Sanford	Rayons.	27 mai 1903	24 sept. '03	15	1,570	5,636	16	1,133	3,865	376	357	19	246
"	Buttes..	" "	" "	13	1,500	4,208	25	891	2,695	303	294	69	234

MAÏS-fourrage dent et glacé. Deux variétés de chacun en rayons et en buttes. Rendements et poids des constituants nutritifs par acre.

—	Maïs dent.		Maïs glacé.	
	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
Rendement total.....	20	961	17	585
Matière sèche.....	4	129	3	1,053
Protéine brute.....	.....	580	.....	569
Matière grasse.....	.....	28	.....	30
Carbohydrates.....	2	707	2	107
Fibre.....	1	346	.....	1,938
Cendre.....	.....	469	.....	411
Matières azotées—				
Albuminoïdes.....	.....	508	.....	488
Non albuminoïdes.....	.....	72	.....	81

Malgré la meilleure qualité de la matière sèche fournie par les variétés de maïs glacé, nous devons certainement considérer les variétés dent comme décidément supérieures au point de vue de la valeur du fourrage produit par acre. Ainsi les variétés dent ont dépassé le rendement des variétés glacé, de 3 tonnes 376 lb. qui contenaient 1,076 lb. de matière sèche; et cette matière sèche consiste surtout en carbohydrates (600 lb.) et en fibre (400 lb.), mais contient aussi une quantité notable (20 lb.) d'albuminoïdes, dont la valeur est supérieure.

NAVETTE, ENSILAGE DE NAVETTE, ENSILAGE DE NAVETTE ET DE MAÏS.

On connaît mieux aujourd'hui et on cultive plus généralement la navette en Canada que jamais auparavant, de sorte qu'elle occupe maintenant une position importante parmi les cultures pour fourrage succulent.* Jusqu'ici on l'a employée à l'état frais, soit en la faisant pâturer dans le champ par les animaux (moutons, porcs et bœufs), ou bien donné à l'étable comme fourrage vert. Comme les feuilles en séchant tombent en poudre, on ne peut faire du foin avec la navette, et en raison de sa forte teneur en eau on pensait ne pouvoir l'ensiler ; mais M. Grisdale, agriculteur de la ferme expérimentale centrale, a prouvé le contraire la saison passée : il a ensilé la navette seule et aussi avec du maïs, et au bout de six mois les deux ensilages étaient bien conservés et très aimés du bétail. Ils ont été employés par M. Grisdale dans une expérience d'alimentation, dont on trouvera le compte rendu dans son rapport pour l'année courante.

Comme complément à ces résultats et afin de savoir quels changements ont pu avoir lieu dans le silo, nous avons fait quelques analyses. Ces analyses nous mettent en outre à même de comparer la composition de la navette fraîche, celle de l'ensilage de navette et celle d'un ensilage moitié navette moitié maïs.

ANALYSE de navette, d'ensilage de navette et d'ensilage de navette et de maïs (matière fraîche.)

Constituants.	Navette telle que mise en silo, 6 oct. 1903.	Ensilage de navette, 18 mars '04.	Ensilage moitié navette moitié maïs, 18 mars '04.
	p.c.	p.c.	p.c.
Eau	86·05	78·19	79·66
Protéine brute	1·91	2·67	2·18
Matière grasse	0·16	0·84	0·37
Carbohydrates	8·11	12·93	10·40
Fibre	2·33	2·00	5·29
Cendre	1·44	3·37	2·10
Composés azotés (protéine brute)—			
Albuminoïdes	1·30	1·36	1·04
Non albuminoïdes	0·61	1·31	1·14

En premier lieu, si nous comparons la navette avec l'ensilage de navette, nous remarquons qu'un résultat de la mise en silo a été une grande perte d'eau, ce qui a fait augmenter le taux total de la matière grasse de 13·95 à 21·81. Nous nous attendions donc à trouver que poids pour poids l'ensilage de navette a une valeur nutritive considérablement supérieure. Ceci ne signifie naturellement pas que la navette augmente en valeur dans le silo, qu'un poids donné de navette verte donne un poids égal d'ensilage contenant un taux plus élevé de matière sèche, car tel n'est point le cas. La fermentation qui a lieu dans le silo a pour conséquence nécessaire la perte de certains constituants nutritifs (en particulier des carbohydrates); ceci est vrai de toutes les plantes ensilées. Mais, si nous comparons des poids égaux de navette verte et d'ensilage de navette, l'ensilage a une bien plus grande valeur. C'est ce qui deviendra plus évident si nous continuons la comparaison des deux analyses. En fait de protéine brute, l'ensilage est beaucoup plus riche. Ce gain est toutefois plus apparent que réel, car par le taux des albuminoïdes—partie de la protéine brute qui a la valeur nutritive de

* Pour détails sur la valeur alimentaire de cette plante voir l'article "Chimie de la navette" dans le rapport de cette Division pour 1900. Le Bulletin n° 42 de la série des Fermes expérimentales donne des renseignements sur sa culture et son emploi.

beaucoup la plus grande—on voit que dans l'analyse il n'y a pratiquement aucune différence d'avec la navette. De là nous pouvons conclure qu'en fait de constituants formateurs de muscles, la navette et son ensilage ont à peu près la même valeur.

En fait de carbohydrate (fécule, etc.,)—les constituants producteurs de chaleur—l'ensilage en contient environ un tiers de plus, et c'est en ces constituants que consiste surtout la plus grande valeur nutritive de l'ensilage. Le taux de la fibre est à peu près le même dans les deux. L'ensilage est plus riche en matière grasse, ce qui ajoute à sa valeur. Enfin pour ce qui s'agit de la cendre ou matière minérale, l'ensilage en contient presque trois fois plus que la navette fraîche. Ceci ne provient naturellement pas d'aucune création de cendre, mais de la disparition par la décomposition des constituants organiques,—ce qui a fait augmenter le taux de la matière minérale.

La comparaison de l'ensilage de navette avec celui de navette et de maïs met en évidence la supériorité du premier au point de vue chimique. En fait de tous les constituants nutritifs qui ont le plus de valeur, c'est l'ensilage de navette qui est le plus riche ; en fait de fibre—le constituant qui a le moins de valeur—la présence du maïs en augmente la quantité dans l'ensilage mêlé.

Nous pouvons maintenant présenter la composition moyenne de l'ensilage de maïs pour comparaison avec les analyses précédentes de l'ensilage de navette et de l'ensilage mêlé.

Analyse d'ensilage de maïs.

Eau	79·1
Protéine brute	1·7
Matière grasse	·8
Carbohydrates	11·0
Fibre	6·0
Cendre	1·4
	100·0

L'ensilage de maïs a évidemment moins de valeur que l'ensilage de navette et que celui de navette et de maïs, en ce qu'il contient moins de protéine brute. La différence est naturellement plus marquée entre l'ensilage de navette et l'ensilage de maïs qu'entre l'ensilage mêlé et le maïs ensilé ; mais la différence est plutôt dans les chiffres que dans la qualité, car l'addition du maïs augmente proportionnellement le taux de la fibre et réduit en même temps celui de la protéine brute dans le produit. En somme, il paraît n'y avoir aucun doute que dans l'ensilage de navette et l'ensilage mêlé nous avons un fourrage succulent plns nourrissant que dans l'ensilage de maïs seul, et ceci en raison surtout de la richesse de la navette en azote et de sa faible teneur en fibre.

L'étude des données calculées sur le pied de la matière privée d'eau, en d'autres mots sur celui de la composition de la matière sèche des différents fourrages considérés, jette du jour sur la nature et la tendance des changements qui ont lieu après la mise en silo de la navette.

ANALYSE de navette, d'ensilage de navette et d'ensilage de maïs. (Matière privée d'eau.)

Constituants.	Navette telle que mise en silo, 6 oct. 1903.	Ensilage de navette, 18 mars 1904	Ensilage moitié navette moitié maïs, 18 mars 1904
	p.c.	p.c.	p.c.
Protéine brute	13·72	12·25	10·75
Matière grasse	1·14	3·86	1·84
Carbohydrates	58·14	49·27	51·05
Fibre	16·70	19·18	26·02
Cendre	10 30	15·44	10·34
Composés azotés—			
Albuminoïdes	9·35	6·22	5·10
Non albuminoïdes	4·37	6·03	5·65

L'augmentation des composés azotés non albuminoïdes et la diminution correspondante des albuminoïdes qui a suivi la mise en silo de la navette, sont les changements les plus importants dans la composition de la matière sèche de la navette. Ceci, conjointement avec la destruction d'une partie des carbohydrates augmente nécessairement les taux de la fibre et de la cendre. Les changements sont tels qu'on pouvait s'y attendre et indiquent qu'il y a eu dans le silo une certaine détérioration de la matière sèche de la navette.

PLANTES-RACINES.

Il y a cinq ans (en 1900) nous commençâmes l'étude au point de vue chimique de la valeur alimentaire relative des plantes-racines agricoles les plus importantes. Nous avons depuis lors continué ce travail chaque saison. Cette étude a servi à faire voir qu'en ce qui regarde les taux de matière sèche et de sucre, les deux principaux constituants nutritifs dans la détermination de la valeur alimentaire des plantes-racines, il peut exister et il existe souvent des différences considérables entre les betteraves, les carottes, les navets, etc., et de plus qu'entre variétés de la même espèce on peut souvent trouver des différences semblables. Naturellement, il n'y a jamais deux racines provenant de même graine et poussant à côté l'une de l'autre qui soient de composition parfaitement semblable; mais dans cette investigation nous avons pris un nombre de racines assez grand pour éliminer pratiquement les facteurs de la grosseur et de l'individualité. On peut aussi remarquer qu'afin d'arriver à connaître les différents facteurs qui influent sur la composition de ces racines, nous avons aussi autant que possible éliminé le facteur du sol en cultivant les plantes de l'expérience dans un terrain de nature très uniforme. Il n'y a donc pas besoin de tenir compte de la richesse relative du sol lorsqu'on compare entre elles les racines d'une même saison.

Influence de qualités héritées.—Il existe sans nul doute des différences bien marquées et constantes jusqu'à un certain point entre les variétés de chaque espèce. Ainsi, par exemple, entre les betteraves fourragères, la variété Gate Post s'est toujours trouvée cinq années de suite, dans ses conditions variées de saison et de sol, plus riche en matière sèche et en sucre que la variété Giant Yellow Globe. Il nous faut en conclure que ces différences sont dues à des qualités héritées.

MATIÈRE SÈCHE et sucre dans deux variétés de betteraves fourragères.

	1900.		1901.		1902.		1903.		1904.		MOYENNE DE 5 ANNÉES, 1900-04.	
	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Gate Post	11·14	6·15	9·41	4·15	13·90	9·39	12·93	7·38	12·64	7·62	12·00	6·94
Giant Yellow Globe	8·19	2·64	9·10	4·08	10·24	5·24	10·89	6·17	9·24	5·26	9·53	4·68

Ces chiffres font voir que le facteur de la "race" est très important. Ils ouvrent un champ de travail des plus intéressants dans l'amélioration des plantes-racines, et où sans aucun doute on pourra obtenir des résultats d'une valeur pratique pour le cultivateur. Les Vilmorin, de Paris, ont déjà obtenu un succès marqué à cet égard par la production des "Betteraves fourragères sucrières" (Sugar Mangels), croisement entre la betterave à sucre et la betterave fourragère. Les racines en sont de beaucoup supérieures en qualités alimentaires aux betteraves fourragères ordinaires, et en même temps elle donnent un rendement par acre très satisfaisant.

Influence de la saison.—Le tableau précédent peut en outre servir comme exemple de l'effet de la saison sur la composition de la racine. Il ne serait pas entièrement correct

d'attribuer les différences d'une année à l'autre uniquement aux conditions météorologiques, mais il ne peut y avoir de doute que le taux du sucre (constituant nutritif qui a le plus de valeur) dépend surtout du caractère de la saison. Il semblerait d'après nos observations que les fortes pluies et les basses températures pendant les derniers mois de l'été ont eu un effet préjudiciable sur la teneur des racines en sucre. Il semble ressortir des investigations sur les betteraves à sucre que les conditions météorologiques idéales pour la production du sucre comprennent une température moyenne d'été comparativement peu élevée, certainement pas supérieure à 70° F., une chute de pluie en mai, juin, juillet et août uniformément distribuée mais pas excessive et un temps chaud et pas trop sec pendant septembre et octobre.

ANALYSES de racines, F. E. C., Ottawa, 1904.

Variété.	Graines achetées de	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
		p.c.	p.c.	p.c.	lb.	on.
Betteraves fourragères—						
Half Long Sugar Rosy	Vilmorin, Paris, France	86·52	13·48	8·70	2	2
Giant Sugar Mangel	Rennie, Toronto	86·08	13·92	9·18	1	15
Half Long Sugar White	Vilmorin, Paris, France	89·20	10·80	5·45	1	14
Giant Sugar White	Graham frères, Ottawa	88·94	11·06	5·06	4	7
Giant Sugar Rosy	Rennie, Toronto	87·90	12·10	7·00	3	13
Gate Post Yellow	Bruce & Cie., Hamilton	87·36	12·64	7·62	2	6
Gate Post Red	" "	88·53	11 47	6·56	2	14
Giant Yellow Globe	Rennie, Toronto	90·76	9·24	5·26	2	13
Mammoth Long Red	" "	87·45	12·55	6·65	2	10
Giant Yellow Intermediate	" "	90·36	9·64	4·75	2	5
Carottes—						
Guérande ou Oxheart		89·47	10·53	3·44	1	6
Improved Short White	Steele, Briggs & Cie., Toronto	89·59	10·41	3·00	1	6
Half Long Chantenay	Ewing & Cie., Montréal	88·94	11·06	3·63	1	2
Navets—						
Selected Purple Top	Steele, Briggs & Cie., Toronto	89·17	10·83	2·73	3	11
Good Luck Swede	" "	89·33	10·67	1·11	3	4
New Century	Graham frères, Ottawa	88·08	11·92	2·51	3	11
Skirvings	Kenneth McDonald, Ottawa	88·14	11·86	2·11	3	1
Betteraves à sucre						
Wanzleben	Berlin Sugar Works	77·88	22·12	15·40	1	4

Betteraves fourragères.—Nous avons examiné dix variétés de betteraves fourragères. Le taux pour cent le plus faible de matière sèche a été 9.24; le plus élevé, 13.92; la différence est 4.68 pour 100 ou à peu près 33 pour 100 de la matière sèche totale. En fait de sucre les taux pour cent varient entre 4.95 et 9.18, la différence étant 4.43 pour 100, ce qui équivaut à 49 pour 100 du sucre total.

Les " Betteraves sucrières ", les six premières dans le tableau, comme les années précédentes, sont caractérisées (à une exception près) par d'excellents taux de matière sèche et de sucre. Ensuite vient la variété Gate Post, y compris la Mammoth Long Red, qui est probablement la même betterave sous un autre nom. Les variétés Giant Yellow Intermediate closent la liste avec moins de matière sèche, quoiqu'avec une assez bonne teneur en sucre.

Carottes —Les variétés Ox-Heart (Cœur de Bœuf) et Improved Short White (Blanche courte améliorée) ont donné des résultats pratiquement identiques en fait de matière sèche et presque identiques en fait de sucre. La Half Long Chantenay (C. mi-longue) est un peu plus riche sous ces deux rapports.

On remarquera que les carottes, en somme, ne fournissent pas la même quantité de matière sèche que les betteraves fourragères et leur sont considérablement inférieures quant à la teneur en sucre.

Navets et rutabagas.—Nous avons analysé quatre variétés. La plus riche est le New Century tant en matière sèche qu'en sucre, suivie de près par le Skirving's. Le

rutabaga Good Luck a presque autant de matière sèche que le navet Selected Purple Top (A collet violet choisi) mais beaucoup moins de sucre. Quoique, en somme, très rapprochés des carottes pour la matière sèche, ils ne sont pas tout à fait aussi en sucre.

Betterave à sucre.—Nous ajoutons un échantillon de la Klein Wanzleben, cultivée pour fourrage, afin de faire voir les différences considérables en composition qui existent entre les betteraves à sucre et les plantes-racines ordinaires.

TOURTEAUX DE LIN.

Nous avons analysé un échantillon de tourteau de lin, fabriqué par la compagnie Canada Linseed Oil Mill, de Montréal, et vendu sous la marque " Maple Leaf " (Feuille d'érable). Il est dit que ce tourteau est fabriqué par l' " ancien procédé "—la méthode hydraulique.

Les résultats on été :—

Analyse.

	Pour cent.
Humidité	11·29
Protéine	32·00
Matière grasse ou huile	6·38
Carbohydrates	36·81
Fibre	8·25
Cendre	5·27
	100·00

On reconnaît généralement le tourteau de lin comme un fourrage concentré de grande valeur en raison de sa teneur élevée tant en protéine qu'en huile. Il suffit donc de dire que les chiffres ci-dessus sont très rapprochés de ceux que nous avons obtenus aux laboratoires de la ferme par l'analyse de tourteau de lin pur et de bonne qualité fabriqué par l' " ancien procédé."

ALIMENT AU GLUTEN (GLUTEN FEED).

Nous avons dans de précédentes publications discuté en grand détail les différents sous-produits de la fabrique d'amidon de maïs et indiqué leur valeur alimentaire relative. Dans les premiers temps on vendrait ces produits séparément, et on n'avait qu'à les examiner pour en déterminer approximativement la nature et la valeur lorsqu'ils étaient offerts en vente. Ceci n'est guère possible maintenant, car tous les sous-produits (à l'exception du germe) se vendent mêlés ensemble sous le nom d'aliment au gluten. Il ne faut pas confondre cet aliment au gluten avec la farine de gluten (Gluten Meal), qu'on trouvait autrefois dans le commerce et qui contenait environ 35 pour cent de protéine et de 8 à 11 pour cent de matière grasse. On nous a informé que quelques-uns vendent le Gluten Feed sous le nom de Gluten Meal ; ceci, cela va sans dire, est une véritable fraude. La farine de gluten (Gluten Meal) a, croyons-nous, entièrement disparu du commerce ; mais, qu'il en soit ainsi ou nom, il est bon que les cultivateurs sachent que l'aliment au gluten (Gluten Feed) est le produit qu'on leur offre maintenant, et qu'il contient de 10 à 13 pour cent de moins de protéine et de 6 à 8 pour cent de moins de matière grasse que la farine de gluten qu'ils avaient l'habitude d'employer.*

Ainsi nous pouvons placer à côté l'une de l'autre une analyse de farine de gluten exécutée il y a deux ans et une d'aliment au gluten reçu il y a quelques semaines, les deux ayant été reçus de la compagnie Edwardsburgh Starch Company :

*Depuis que ceci a été écrit et comme ce rapport est sur le point d'être imprimé, nous avons reçu de la compagnie Edwardsburg Starch Company, une lettre disant qu'elle a en vente une véritable farine de gluten (Gluten Meal).

	Farine de gluten. p. cent.	Aliment au gluten. p. cent.
Humidité	5·25	3·68
Protéine	36·38	23·00
Matière grasse ou huile	11·05	2·83
Carbohydrates	48·83	63·79
Fibre	1·54	5·75
Cendre	1·55	·95
	100·00	100·00

La différence en valeur alimentaire entre ces deux aliments se voit sans peine. La farine de gluten se vendait $25 à $30 la tonne, et le prix de l'aliment au gluten était cette année-ci d'environ $22 la tonne. Nous n'avons aucune hésitation à dire qu'à ces prix la farine de gluten était de beaucoup la plus avantageuse.

FARINE DE GRAINE DE COTON.

Dans les provinces maritimes on emploie beaucoup cette farine pour l'alimentation des animaux, et, comme nous l'avons fait voir dans plusieurs de nos rapports précédents, il existe de grandes différences en valeur alimentaire entre les marques qui se trouvent dans le commerce. Nous avons trouvé de plus que les prix ne correspondent pas à la qualité, de sorte que souvent la différence de prix entre deux farines peut n'être que quelques dollars ou même une fraction de dollar par tonne, tandis que la différence en valeur alimentaire est un tiers. C'est pour cette raison que nous avons à maintes reprises recommandé fortement que ces produits soient vendus sous garantie d'un taux donné de protéine et de matière grasse. (Voir le Rapport des Fermes expérimentales pour 1903, p. 141). En attendant que les cultivateurs soient ainsi protégés, nous avons cru à propos d'analyser les échantillons qui nous sont envoyés. Dans le nombre, nous en avons trouvé plusieurs d'excellente qualité, les taux de la protéine et de l'huile étant les mêmes que dans les véritables farines. D'autre part, quelques échantillons se sont trouvés être de qualité inférieure. Ainsi les véritables farines contiennent de 42 à 44 pour cent de protéine, et de 9 à 11 pour cent d'huile ; mais des échantillons reçus récemment ne dosaient que de 19 à 35 pour cent de protéine et de 5 à 7·5 pour cent d'huile.

Quant aux véritables farines de graine de coton, il ressort clairement de notre travail que les méthodes maintenant en usage extraient une plus forte proportion de l'huile qu'autrefois, et ainsi en réduisant la teneur en huile elles font augmenter le taux de la protéine.

L'analyse est absolument nécessaire pour déterminer les taux de la protéine et de la matière grasse (constituants les plus importants au point de vue alimentaire) dans une farine ; mais il sera utile aux cultivateurs de savoir que les véritables farines sont de couleur jaune vif, tandis que les marques inférieures sont de couleur beaucoup plus foncée et, si on les examine de près, laissent apercevoir de nombreux fragments de cosses entremêlés avec la fine farine.

L'UVECO ET LA FLAKERINE.

Ce sont des aliments "cuits," fabriqués par la compagnie Uveco Cereals Company Limited, de Newport (comté de Monmouth, Angleterre). Nous avons reçu des envois des deux produits, l'uveco étant pour l'alimentation du bétail, et la flakerine pour celle de la volaille. A l'œil ils paraissent tout à fait semblables (quoiqu'avec un peu d'habitude on puisse les distinguer), et donnent l'impression qu'ils consistent en grande partie, sinon uniquement, en farine de maïs qui a été cuite à la vapeur ou en partie cuite à l'eau, roulée en flocons et séchée. Ce sont des aliments de couleur claire, d'une apparence propre, d'un goût agréable légèrement sucré.

Analyse.

	Uveco p. cent.	Flakerine, p. cent.	Farine de maïs* p. cent.
Humidité	9.75	11.50	15.0
Protéine	8.94	12.43	9.2
Matière grasse	3.89	2.37	3.8
Carbohydrates	74.62	69.71	08.7
Fibre	1.48	2.22	1.9
Cendre	1.32	1.77	1.4
	100.00	100.00	100.00
Extrait par l'eau :			
Solides totaux, solubles dans l'eau froide		4.76	8.16
Contenant dextrine		4.51	6.13

On remarquer que l'uveco et la flakerine contiennent tous les deux un peu moins d'eau que la farine de maïs, ce qui est naturellement en leur faveur. L'uveco est de beaucoup la plus sèche des deux préparations.

Pour la protéine et la matière grasse, constituants qui ont le plus de valeur, l'uveco malgré son taux plus élevé de matière sèche est pratiquement identique avec la farine de maïs, et on peut en dire à peu près de même des taux présents de fibre et de cendre. La seule différence importante entre l'uveco et la farine de maïs paraît donc être que le premier contient davantage de carbohydrates (amidon, etc.), dont partie a été convertie par la cuisson en dextrine, laquelle, au contraire de l'amidon, est soluble dans l'eau froide.

La flakerine est considérablement plus riche en protéine que l'uveco, bien que plus pauvre en matière grasse. Son taux de carbohydrates est très rapproché de celui de la farine de maïs, mais la cuisson en a rendu une plus grande partie soluble que dans le cas de l'uveco, ainsi que le font voir les pour cent plus élevés de matière soluble et de dextrine.

Tout en admettant que ces aliments ont un goût très agréable, nous doutons beaucoup que leur vraie valeur alimentaire, en tant qu'il s'agit de la plupart des espèces d'animaux de ferme, ait été augmentée par la cuisson. Il a été fait de nombreuses expériences pour déterminer l'effet de la cuisson sur les aliments, et les résultats font décidément voir que dans la plupart des cas leur digestibilité n'en a pas été augmentée. Le gain réel par la cuisson a rarement été suffisant pour compenser la dépense nécessaire pour la cuisson, et en conséquence nous ne pouvons la recommander que lorsqu'on désire rendre les aliments plus agréables au goût. Henry, dans son ouvrage "Feeds and Feeding" (Fourrages et alimentation des animaux), résume la discussion sur ce sujet en ces mots : "Comme proposition générale, on peut dire qu'il n'y a aucun profit à cuire les aliments pour les animaux lorsque les animaux les consomment d'une manière satisfaisante sans la cuisson, car la cuisson n'augmente pas la digestibilité des matières alimentaires, mais peut la diminuer, et elle est une opération très coûteuse."

Il est à peine nécessaire de faire remarquer que ni l'uveco ni la flakerine n'appartiennent à la classe de sous produits concentrés qui sont caractérisés par une forte teneur en protéine (tourteau, farine de gluten, farine de graine de coton, etc.) ; par conséquent, on ne peut les employer avec économie lorsque l'intention est simplement d'enrichir la ration en protéine.

FARINES DE VIANDE POUR LA VOLAILLE.

Parmi les aliments azotés qu'emploient maintenant les éleveurs de volaille, les diverses "farines de viande" (meat meals) occupent une place importante. Leur forte teneur en protéine leur donne une valeur particulière pour fournir au système animal ce constituant nutritif (la protéine) qui est nécessaire pour la production des œufs ainsi que de la chair et qui ne se trouve qu'en minime quantité dans la plupart des grains. En outre, l'emploi d'une ration composée exclusivement de grain tend à produire un

* Nous ajoutons l'analyse de la farine de maïs (moyenne de 77 échantillons), empruntée aux tableaux de Jenkins et Winton, Washington, D. C., afin de permettre de comparer ces aliments à bétail avec la farine de maïs.

dépôt excessif de tissu gras—ce qui n'est à désirer ni pour la ponte ni dans le nourrissage. Ceci ayant été reconnu, on a été conduit ces dernières années à mêler une certaine quantité (ordinairement environ un huitième) de ces farines de viande avec la portion de grain de la ration, et on s'en est extrêmement bien trouvé, surtout pendant l'hiver, et aussi pendant l'été quand on ne peut donner que très peu d'espace à la volaille. En outre, les produits venant des maisons de salaison sont fréquemment riches en os, qui, ainsi que le savent la plupart des éleveurs de volaille, est à l'état frais et sans mauvaise odeur un des meilleurs aliments pour les poules pondeuses.*

Il y a dans le commerce plusieurs marques de ces farines variant en prix et en qualité, et nous recevons constamment des demandes de renseignements sur leur valeur respective pour l'alimentation de la volaille. Nous avons donc analysé celles que M. Gilbert, régisseur de la basse-cour à la ferme expérimentale centrale, emploie ou a pu se procurer. Ce sont les suivantes :—

Beef Scrap n° 1, Cyphers Incubator Company, Buffalo.
Beef Scrap n° 2, " " " "
Darling's Beef Scrap.
Superior Meat Meal, W. A. Freeman Cie, Hamilton, Ont,
Meat Meal, A. J. Morgan, London, Ont.

Nous avons examiné deux échantillons de Beef Scrap (débris de viande de bœuf) n° 1, que nous nous sommes procurés, à un mois d'intervalle et chez différents marchands.

ANALYSES DE FARINES DE VIANDES.

Marque.	Humidité.	Protéine.	Matière grasse.	Cendre totale.	Cendre insoluble dans les acides, sable, etc.
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Beef Scrap n° 1, Cyphers	7·21	54·50	14·68	19·34	·85
" "	10·52	52·38	15·19	17·29	1·33
" n° 2, Cyphers	5·28	38·75	21·80	31·61	·12
Darling's Beef Scrap	6·67	52·81	13·11	21·91	·99
Superior Meat Meal, Freeman	7·06	45·06	12·45	30·10	·35
Meat Meal, Morgan	5·74	35·19	11·31	40·67	·50

Humidité.—Les farines de viande, en raison de leur forte teneur en azote, si elles sont aucunement humides, sont très susceptibles à des changements d'une nature délétère, à prendre une odeur désagréable et à être infestées par des mites, etc. Plus elles sont sèches, mieux elles se conservent. Les éleveurs de volaille feront bien d'examiner avec soin toute farine de viande qu'ils achètent ; il faut qu'elle soit en bon état et sèche. Il faut examiner avec une loupe pour s'assurer s'il y a des mites, car leur présence indiquerait un certain degré de décomposition.

A l'exception de l'un des échantillons de Beef Scrap n° 1, tous sont excellents sous le rapport de la teneur en humidité. Cet échantillon-là, il n'est que juste de le dire, n'avait pas été reçu directement du fabricant et pouvait avoir absorbé de l'humidité faute de soins convenables.

Protéine.—C'est le constituant nutritif le plus important, et, pourvu que la farine soit en bon état et que la source de la protéine soit saine et digestible, la valeur d'une farine devrait être en très grande mesure réglée par le taux contenu.

*Dans le Rapport des Fermes expérimentales pour 1902 aux pages 217 et 218, on trouvera des remarques sur les principes généraux de l'alimentation de la volaille et sur la valeur relative des différents aliments et rations.

En raison de la difficulté qu'il y a à fabriquer un produit de ce genre qui ne varie pas dans sa composition, il est nécessaire en étudiant des analyses de ce produit de ne pas s'arrêter aux petites différences. En outre, la condition de ces farines fait qu'il est extrêmement difficile d'échantillonner uniformément—et les irrégularités de l'échantillonage ressortent ensuite dans l'analyse. Nous pouvons néanmoins sans crainte diviser les farimes examinées en trois classes suivant leur teneur en protéine.

1e classe : 50 à 55 pour cent de protéine—Beef Scrap n° 1, Cyphers. Darling's Beef Scrap.

2e classe : 45 à 50 pour cent—Superior Meat Meal, Freeman.

3e classe : 34 à 40 pour cent—Beef Scrap n° 2, Cyphers ; Morgan's Meat Scrap.

Matière grasse.—C'est aussi un constituant d'une grande valeur, qui est utile en même temps comme source de matière grasse dans le corps et pour la production de la chaleur animale ; mais il n'est pas bon que le taux en soit élevé dans les farines de viandes pour la volaille. Chez les marques analysées, ce constituant varie entre 11 et 22 pour cent. En comparant ces farines d'après les tableaux de données, nous désirons bien faire saisir au lecteur qu'il n'est nullement avantageux de remplacer de la protéine par de la matière grasse ; en d'autres mots, une teneur élevée en protéine avec un taux peu élevé de matière grasse donnera de meilleurs résultats qu'une farine contenant un minimum de protéine et une forte proportion de matière grasse.

Cendre.—Les deux dernières colonnes du tableau nous mettent à même de nous faire quelque idée de la quantité d'os présente. La quantité de ce constituant affecte sans aucun doute la valeur de la farine quand on l'emploie pour les poules pondeuses.

Nous pouvons pour notre but actuel considérer les os comme consistant approximativement en

Matière organique (azotée et grasse) et humidité, 40 pour cent.
Matière minérale (principalement du phosphate de chaux), 60 pour cent.

En calculant d'après ces chiffres et supposant en outre que les différences entre les chiffres des colonnes 4 et 5 indiquent la quantité de matières minérales fournies par les os présents, nous obtenons les taux approximatifs suivants des os dans les différentes marques :—

Beef Scrap n° 1,	approximativement	30	pour cent os.
" n° 2,	"	50	"
Darling's Beef Scrapp,	"	35	"
Superior Meat Meal,	"	50	"
Morgan's Meat Meal,	"	2	"

Les très faibles taux de "cendre insoluble" font voir très clairement que dans aucun cas il n'y avait du sable présent, ajouté soit intentionnellement ou accidentellement.

PRODUITS DE MOUTURE DES POIS, DE L'AVOINE ET DE L'ORGE.

Nous avons plusieurs fois appelé l'attention sur la désirabilité de quelque système offlciel d'inspection et d'analyse des matières alimentaires concentrées qui se vendent au Canada, lequel contraindrait le fabricant ou le vendeur de ces produits à attacher à chaque sac ou envoi une étiquette portant une garantie des taux de protéine et de matière grasse contenus dans l'aliment. Cette manière de faire est en vigueur depuis longtemps quant aux éléments essentiels de la nourriture des plantes dans les engrais, et le nombre toujours croissant des sous-produits de mouture maintenant dans le commerce font qu'il est tout aussi important d'adopter pour ces sous-produits une méthode semblable. Nous avons discuté ce sujet avec quelque détail dans notre rapport pour 1903, et nous n'en faisons mention ici que parce que des analyses récentes ont fourni d'excellents exemples à l'appui de notre assertion.

*L'addition d'un acide à cette marque produit une effervescence énergiqve, ce qui indique la présence d'un carbonate. C'est la seule de ces marques qui ait donné cette réaction. En présence de ce carbonate (probablement carbonate de chaux) la méthode ici employée pour le dosage des os ne peut être appliquée.

Au commencement de l'année nous achetâmes une quantité de plusieurs de ces matières à un meunier de l'ouest de l'Ontario pour emploi dans des expériences d'alimentation à la ferme expérimentale à Ottawa. Dès leur arrivée nous prélevâmes des échantillons que nous analysâmes, et nous présentons les résultats dans le tableau ci-dessous, où nous mentionnons le nom sous lequel nous avons acheté chaque produit et le prix payé :

—	Prix de la tonne.	Eau.	Protéine.	Matière grasse.	Carbohydrates.	Fibre.	Cendre.
	$	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Farine de pois, débris de pois moulus	25	8·02	25·91	2·19	61·19	·20	2·49
Poussière de pois	22	8·37	26·16	2·77	48·70	10·28	3·72
Son de pois moulu	14	8·01	28·53	2 89	48·44	8·11	4·02
Aliment d'orge	14	8·57	12·12	4·34	59·00	10·87	5·10
Farine de graines	12	5·67	7·09	3·83	60·05	19·17	4·19
Poussière d'avoine	5	4·81	9·59	3·77	52·13	24·60	5·10

Il est tout à fait inutile d'entrer dans une discussion détaillée de ces résultats afin de faire ressortir le point que j'ai mentionné. Il suffira de les passer rapidement en revue quant aux taux de protéine et de matière grasse pour convaincre le lecteur que dans la plupart des cas la valeur alimentaire et le prix de ces aliments ne sont pas proportionnés. Ainsi le son de pois moulu, à $14 la tonne, contient davantage de protéine que la farine de pois qui est cotée à $25 la tonne. De même, la farine de graines (Meal seeds), à $12 la tonne, est plus pauvre en protéine que la poussière d'avoine, à $5 la tonne. On remarque des différences semblables entre plusieurs des autres aliments ; et dans toute la série il n'y a point de relation directe entre le prix et la valeur alimentaire. Nous ne voulons nullement donner à entendre qu'il y a eu aucune fraude intentionnelle du fabricant ; ce défaut de proportion entre le prix et la valeur provient sans doute de l'ignorance où est le fabricant sur la nature de ce qu'il vend ; mais il sert, comme nous l'avons dit, à faire voir qu'il serait bon de faire analyser officiellement ces produits et de les vendre accompagnés d'une déclaration de leur composition.

RAISINS SECS.

A la demande de la Division de la volaille du ministère de l'Agriculture, nous avons soumis à l'analyse un échantillon de raisins secs gâtés, le but étant de déterminer s'ils avaient aucune valeur comme nourriture pour la volaille. " On pouvait en acheter une quantité comparativement considérable à très bas prix," écrivait un correspondant ; et il était intéressant de savoir s'ils étaient comparables avec du grain (avoine ou blé) au même prix—environ 1 centin la livre.

Analyse.

	Pour cent.
Humidité	7·86
Protéine brute	5·19
Matière grasse	3·39
Carbohydrates	72·44
Fibre	6·71
Cendre	4·41
	100·00

On ne peut considérer ceci comme d'aucune grande valeur pour la production soit des œufs ou de la chair, le taux de la protéine étant très bas—pas tout à fait moitié de

celui qui se trouve dans l'avoine et le blé, par exemple. Sans doute une grande partie des carbohydrates est du glucose ou sucre de raisin, dont la fonction dans l'économie animale est la production de chaleur et d'énergie, et jusqu'à un certain point la formation de matière grasse. Toutefois nous ne pensons pas que ceci fasse une nourriture avantageuse pour la volaille, même à 1 centin la livre.

GRAINES MOULUES (GROUND SEEDS).

Nous avons reçu de Joseph C. King & Cie, Port Hope (Ont.), un échantillon portant ce nom. Il était sous forme de farine fine et provient, supposons-nous, de la mouture de mauvaises graines, criblures, etc., résidu du nettoyage du grain.

Analyse.

	Pour cent.
Humidité	8·14
Protéine	15·12
Matière grasse	8·77
Carbohydrates	49·12
Fibre	13·15
Cendre	5·28
	100·00

Comparé au son, ce produit contient à peu près une quantité égale de protéine et environ 3 pour cent de plus de matière grasse. Il a toutefois environ 3 pour cent de plus de fibre.

Pourvu que cette farine se trouve être du goût des animaux, on ne peut soulever aucune objection à son emploi. Sa finesse empêche la possibilité de la dissémination des mauvaises herbes dans le fumier résultant.

" HERBAGEUM. "

A la demande de plusieurs correspondants, nous avons fait l'analyse de cet aliment tonique. Il est fabriqué par la Beaver Manufacturing Company, Galt (Ont.), et on assure que son emploi résulte en " une véritable économie dans la production du lait, de la viande, du beurre, du fromage, de la volaille et des œufs."

Analyse.

	Pour cent.
Humidité	6·70
Protéine	22·94
Matière grasse	6·98
Carbohydrates*	40·61
Fibre	7·86
Cendre**	14·91
	100·00

L'examen au microscope fait voir que ce produit consiste en grande partie en farine de graine de lin et en son, ou quelque autre sous-produit du blé. Il contient aussi, outre le sel et le sucre susmentionnés, du fénugrec et du charbon.

Son prix—4 lb., 60 c.; 100 lb., $12—empêche de le considérer comme un aliment; et, comme aliment, nous pouvons faire remarquer que sa valeur ne peut être égale à celle de la farine de tourteau. Nous devons donc le considérer comme étant surtout un tonique ou un condiment et supposer qu'on en demande un prix aussi élevé à cause de ses (prétendues) propriétés médicinales; mais, qu'on le considère comme aliment ou comme médecine, ou comme l'un et l'autre, le prix en est bien trop élevé. Tous ses

* Y compris sucre, 2·22 pour cent. ** Y compris sel, 10·17 pour cent.

constituants sont bon marché, et, si on désirait avoir le mélange, on pourrait le faire soi-même à bien meilleur compte.

Sans nier que de tels aliments toniques puissent être parfois utiles, l'emploi continu ou général qu'on en fait souvent est tout à fait inutile et contraire à l'économie. Les animaux qui sont en bonne santé et qui profitent, ne se trouvent pas mieux de l'addition de tels toniques à leur ration—c'est à cette conclusion que nous sommes arrivés par de soigneuses expériences—et il y a lieu de se demander s'il ne serait pas bien meilleur marché et préférable de traiter tout animal malade suivant que la maladie le demande.

BETTERAVES A SUCRE POUR SUCRERIES.

Nous avons analysé des échantillons des trois meilleures variétés de betteraves à sucre : Vilmorin améliorée, Klein Wanzleben et Très riche française, telles que récoltées la saison dernière aux fermes expérimentales.

BETTERAVES À SUCRE produites aux fermes expérimentales, 1904.

Variété.	Localité.	Taux du sucre dans le jus.	Taux des solides dans le jus.	Coefficient de pureté.	Poids moyen d'une racine.	
		%	%	%	lb.	on.
Vilmorin améliorée	Nappan, N.-E	15·59	20·04	77·8	1	4
" "	Ottawa, Ont	16·59	18·50	90·2		14
" "	Brandon, Man	16·66	20·40	81·7	1	3
" "	Indian-Head, T.N.-O	14·87	18·00	82·6	1	2
" "	Agassiz, C.A	7·03	12·13	57·9	1	2
Klein Wanzleben	Nappan, N.-E	13·83	18·03	76·7	1	10
" "	Ottawa, Ont	16·92	19·34	87·5		14
" "	Brandon, Man	16·65	20·50	81·2	1	6
" "	Indian-Head, T.N.-O	15·96	19·50	81·8	1	2
"Très riche" française	Nappan, N.-E	13·82	18·89	73·2	1	5
" "	Ottawa, Ont	17·24	20·01	85·7	1	5
" "	Brandon, Man	16·56	19·68	84·1	1	8
" "	Indian-Head, T.N.-O	14·89	18·03	82·6	1	4
" "	Agassiz, C.A	8·17	13·13	62·2	1	2

BETTERAVES À SUCRE produites aux fermes expérimentales de l'Etat, 1904.—Détails de la culture.

Localité.	Date.		Espacement des		Remarques.
	Semé.	Arraché.	Rangs.	Plantes dans le rang.	
			pd. pc.	pc.	
Ferme expérimentale—					Terre—
Nappan, N.-E	30 mai	12 oct	2 0	12	Argileuse légère ; fumée à raison de 25 charretées à un cheval à l'acre.
Ottawa, Ont					
Brandon, Man		24 sept	3 0	12	Riche sableuse noire ; ayant reçu il y a trois ans du fumier de ferme à raison de 10 charretées à l'acre.
Indian-Head, T.N.-O	27 mai	6 oct	2 4	8	Argileuse, 10 charretées de fumier consommé à l'acre.
Agassiz, C. A	25 avril	24 "	2 6		

Nouvelle-Ecosse, Nappan.—Les betteraves de cette ferme sont de qualité sensiblement inférieure à celles de l'année dernière. Ceci se voit dans la teneur en sucre, mais plus particulièrement dans la pureté. Le taux moyen du sucre dans les trois variétés essayées avait été en 1903 15·33 avec coefficient de pureté 81·3 ; la saison actuelle les moyennes ont été respectivement 14·41 et 75·8.

On remarquera que tant en teneur en sucre qu'en pureté, la betterave Vilmorin améliorée est la meilleure. La Klein Wanzleben et la Très riche donnent des résultats pratiquement identiques et ont une valeur légèrement inférieure pour les fins de la sucrerie.

Ontario, Ottawa.—Au point de vue tant de la teneur en sucre que de la pureté, les résultats sont bien meilleurs que ceux de 1903, sans nul doute parce que la saison passée a été plus favorable. Ils font voir que les racines sont sous tous les rapports excellentes pour l'extraction du sucre.

Les chiffres ci-dessous permettront de comparer ces variétés pendant les trois années passées, telles que produites à la ferme expérimentale d'Ottawa.

	Sucre dans le jus, pour cent.	Coefficient de pureté.
Vilmorin améliorée—		
1902	17·26	87·0
1903	15·61	9·20
1904	16·59	90·2
Klein Wanzleben—		
1902	17·84	91·5
1903	15·12	86·9
1904	16·94	87·5
Très riche française—		
1902	15·81	89·1
1903	Pas semée.	
1904	17·24	35·7

Non seulement ces résultats font voir l'excellence de ces variétés pour les fins de la sucrerie, mais elle fournissent des exemples frappants de l'effet de la saison sur la teneur en sucre de la betterave. On remarque la diminution considérable du taux du sucre en 1903 comparativement aux résultats de 1902 et de 1904. Cela doit être sans aucun doute attribué aux conditions météorologiques qui ont régné cette saison-là (1903)—une sécheresse prolongée au printemps suivie par de fortes pluies continues en automne. Ces pluies ont donné lieu à un second acroissement de la racine au moment où l'emmagasinement du sucre se fait surtout, moment où il est essentiel pour la plante d'avoir un temps chaud et sec pour que la teneur en sucre soit élevée.

Manitoba, Brandon.—Depuis plusieurs années nous analysons des betteraves à sucre du Manitoba, produites à Brandon et dans les environs de Winnipeg ; mais nous n'avons jamais pu faire de rapport très favorable, sauf dans ce qu'on peut appeler un ou deux cas exceptionnels. Ainsi en 1903 la Vilmorin améliorée a donné seulement 11·36 pour cent de sucre dans le jus et avait pour coefficient de pureté 73·7. Le tableau précédent, toutefois, fait voir que les betteraves récoltées à la ferme expérimentale de Brandon ont été cette année d'excellente qualité. M. Bedford, le régisseur, après avoir été informé de ces résultats, écrit : "Je ne savais pas que la saison eût été particulièrement favorable pour une forte teneur en sucre ; mais presque toutes les plantes-racines ont rapporté chez nous plus que d'habitude."

Territoires du Nord-Ouest, Indian-Head.—Les trois variétés ont toute une teneur en sucre très satisfaisante. La teneur en 1904 est un peu plus faible que celle de 1903 mais suffisante pour les fins de la sucrerie.

Colombie Anglaise, Agassiz.—Les deux variétés reçues cette année de la ferme expérimentale d'Agassiz, Vilmorin améliorée et Très riche, étaient très pauvres en sucre et avaient un coefficient de pureté peu élevé dans la même proportion. En 1903 on y

avait récolté d'excellentes betteraves à très bonne teneur en sucre. M. Sharpe fait rapport que " la saison (1904) a été très pauvre pour betteraves fourragères, carottes et betteraves à sucre ; " nous devons donc supposer que les résultats actuels si peu satisfaisants ont eu pour cause les conditions météorologiques particulièrement défavorables.

CHIMIE DE LA BETTERAVE À SUCRE.

Ces quelques dernières années, comme on le sait, il y a eu dans certains centres un réveil de l'industrie du sucre de betterave et il y a maintenant des sucreries en opération à Berlin et à Wallaceburg (Ont.) et à Raymond (Alberta, T.N.-O.).

Le succès commercial de l'industrie dans une localité quelconque dépend en grande partie de l'obtention d'un approvisionnement suffisant de betteraves. Afin que l'extraction du sucre soit avantageuse et que le cultivateur ait un bon profit, il est nécessaire non seulement que les betteraves possèdent un certain titre de richesse et de pureté, mais aussi que l'approvisionnement disponible, autrement dit, la superficie en betteraves, soit suffisant. Pour que la fabrication soit avantageuse, il faut que l'approvisionnement soit en proportion de la capacité de la sucrerie ; mais nous pouvons en toute sûreté estimer à 30,000 tonnes la quantité minimum nécessaire pour une sucrerie moderne—une sucrerie de l'Ontario mettait le minimum à 40,000 tonnes, et une autre, à 50,000 tonnes. Si nous supposons que le rendement soit de 10 tonnes par acre (la moyenne sur de grandes superficies est un peu plus faible), la superficie en betteraves à portée d'une sucrerie, nécessaire pour satisfaire à ses besoins d'une manière satisfaisante, sera 3,000 à 5,000 acres. Ces considérations et en outre le fait qu'il faut produire les racines annuellement dans une partie ou l'autre de la ferme (sinon l'approvisionnement fera défaut à la sucrerie) ont donné lieu à de nombreuses demandes de renseignements quant à l'effet des betteraves sur le sol en ce qui concerne l'épuisement des éléments les plus essentiels de la nourriture des plantes.

En vue de répondre à ces questions nous avons soumis à l'analyse des betteraves—racines, collets et feuilles séparément—à trois périodes de leur développement, et nous avons dosé, entre autres constituants, l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux. La variété choisie était la Klein Wanzleben, et les racines ont été arrachées le 29 juillet, le 8 septembre et le 19 octobre. Le sol de la parcelle (à la ferme expérimentale d'Ottawa) était une terre sableuse, chaude, bien drainée et passablement riche.

Aussitôt après l'arrachage, les betteraves ont été nettoyées, et nous avons déterminé les proportions en poids des feuilles, des collets et des racines parées (telles que prêtes pour la sucrerie).

PROPORTION pour cent de feuilles, de collets et de racines dans les betteraves à sucre.

Date des arrachages.	Feuilles.	Collets.	Racines.
Premier arrachage, 29 juillet	68·3	6·4	25·3
Deuxième " 8 septembre	46·4	12·7	40·9
Troisième " 19 octobre	37·8	11·4	50·8

Depuis le 29 juillet au 19 octobre la proportion des racines parées a augmenté de 25.3 pour 100 à 50.8 pour 100 (augmentation d'environ 100 pour 100), tandis que le poids relatif des feuilles a diminué de 68 pour 100 à 37 pour 100 (c'est-à-dire de 44.6 pour 100). La proportion des collets, portion où naissent les feuilles et qui est laissée avec les feuilles sur le champ lorsqu'on récolte les betteraves pour la sucrerie, a augmenté de 6.4 pour 100 à 12.7 pour 100 (augmentation, on peut dire, de 100 pour 100) entre les dates du premier et du second arrachages. Le 19 octobre, date du dernier arrachage, la proportion du collet avait un peu diminué et n'était plus que de 11.4 pour 100.

La composition des feuilles, des collets et des racines en eau, matière organique et cendre aux différents arrachages est indiquée dans le tableau ci-dessous.

ANALYSES de betteraves à sucre.

Date des arrachages.	FEUILLES.			COLLETS.			RACINES.		
	Eau.	Matière organique.	Cendre.	Eau.	Matière organique.	Cendre.	Eau.	Matière organique.	Cendre.
1er arrachage, 29 juillet.	92·16	5·96	1·88	84·21	14·59	1·20	86·38	12·71	·91
2e " 8 Sept..	89·16	8·74	2·10	80·95	17·59	1·46	82·12	16·97	·91
3e " 19 Oct..	87·58	10·10	2·32	79·50	19·22	1·28	80·70	18·50	·80

Feuilles.—Il s'y trouve une quantité de matière organique et de cendre toujours croissante pendant toute la période de végétation.

Comparativement aux collets et aux racines parées, les feuilles ont considérablement moins de matière organique mais sont décidément plus riches en cendre. Ceci est vrai aux trois périodes où nous avons fait les examens.

Collets.—Aux collets, il y a aussi une quantité toujours croissante de matière organique, bien que l'augmentation soit moins marquée que dans les feuilles. Le 29 juillet le taux de la matière organique était presque trois fois plus élevé qne dans les feuilles. Aux deux dernières dates d'arrachage le taux était double de celui dans les feuilles.

Comparativement aux racines parées, les collets ont invariablement davantage (de 1 à 2 pour 100) de matière organique.

Le taux de la cendre est intermédiaire entre celui dans les feuilles et celui dans les racines parées, mais diffère de celui dans les feuilles en ce qu'il n'augmente pas uniformément. Les résultats paraissent indiquer une légère augmentation depuis le 29 juillet au 8 septembre, mais une diminution depuis cette date au 19 octobre, et un retour presque au taux du 29 juillet.

Racines.—En fait de matière organique, nous trouvons une augmentation marquée pendant toute la période. Le taux de la cendre est resté le même depuis le 29 juillet au 8 septembre et a un peu diminué ensuite jusqu'au 19 octobre.

CONSTITUANTS FERTILISANTS DANS LA BETTERAVE.

Si nous passons à la discussion des éléments essentiels de fertilité présents dans les racines, les collets et les feuilles respectivement, nous pouvons d'abord considérer brièvement les chiffres du tableau ci-dessous, qui présente les taux d'acide phosphorique, de potasse, de chaux et d'azote dans les plantes fraîches :—

CONSTITUANTS fertilisants dans les betteraves à sucre fraîches.

Dates des arrachages.	FEUILLES.				COLLETS.				RACINES.			
	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.
1er arrachage, 29 juillet	·051	·563	·129	·231	·106	·382	·038	·194	·086	·403	·068	·148
2e " 8 sept..	·065	·716	·184	·249	·111	·354	·042	·221	·115	·366	·052	·138
3e " 19 oct...	·110	·823	·211	·279	·132	·303	·062	·271	·106	·338	·046	·187

Feuilles.—Comme on pouvait s'y attendre d'après l'augmentation continue déjà remarquée en matière organique et en cendre, les taux de tous ces éléments augmentent.

Poids pour poids, les feuilles sont beaucoup plus riches en potasse que les collets ou les racines parées, et le taux de cet élément, on le remarquera, croît d'une manière très marquée à mesure que la saison avance.

On voit la même progression dans le cas de l'acide phosphorique, de la chaux et de l'azote, ce qui indique que les feuilles les plus vieilles, comparées poids pour poids, contiennent beaucoup plus de nourriture des plantes dérivée du sol que les feuilles plus jeunes.

Collets.—Ici nous trouvons une légère augmentation dans les taux d'acide phosphorique et de chaux, mais une diminution dans le taux de la potasse.

Le taux de l'azote augmente d'une manière notable dans cette partie de la plante à mesure que la plante se développe.

Racines.—A mesure que la saison avance, on remarque les changements suivants :—L'acide phosphorique augmente légèrement ; la potasse diminue d'une manière un peu plus marquée ; l'azote paraît augmenter, mais de très peu.

Si nous étudions les données précédentes calculées dans la matière sèche (privée d'eau), il ressort certains faits intéressants :—

CONSTITUANTS fertilisants des betteraves à sucre : calculés dans matière privée d'eau.

Dates des arrachages.	FEUILLES.				COLLETS.				RACINES.			
	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.
1er arrachage, 29 juillet	·646	7·18	1·64	2·95	·670	2·42	·24	1·23	·637	2·96	·50	1·09
2e " 8 sept..	·60	6·61	1·70	2·30	·584	1·86	·22	1·16	·643	2·05	·18	·77
3e " 19 oct..	·888	6·63	1·70	2·25	·643	1·48	·30	1·32	·549	1·75	·24	·97

Feuilles.—Si nous négligeons les faibles différences, nous trouvons qu'en fait d'acide phosphorique et de chaux la proportion de matière sèche dans les feuilles ne varie guère pendant toute la saison (juillet à octobre).

En fait de potasse et d'azote, les taux diminuent sensiblement, surtout en août. En septembre il n'y a guère de changement. Il est donc évident que l'augmentation susmentionnée de ces constituants dans les feuilles fraîches provient de la plus forte quantité de matière sèche contenue dans les feuilles à mesure que la plante approche de la maturité, plutôt qu'à aucun enrichissement de cette matière sèche. Ceci montre que la plante dans les premiers temps de sa végétation tire du sol une plus grande quantité de ces constituants qu'elle ne fait ensuite.

Collets.—L'acide phosphorique et la chaux ne varient pas sensiblement ; mais le taux de la potasse baisse beaucoup à mesure que la saison avance. L'azote ne varie guère.

Racines.—Le fait le plus notable à relever est la grande diminution dans la teneur en potasse pendant la période de végétation, due évidemment dans une grande mesure à ce que la plante pendant les derniers mois de la saison s'est assimilé relativement moins de potasse et au fait que c'est surtout pendant cette dernière période que le sucre s'est développé et a, pour ainsi dire, dilué les constituants minéraux de la racine. La chaux est réduite d'environ moitié depuis juillet à octobre, les causes étant probablement celles que nous venons de mentionner. Il y a chez les autres constituants des fluctuations moins considérables, trop faibles pour que nous puissions en tirer des déductions positives quant à la tendance générale des variations de la teneur en ces éléments dans la matière sèche à mesure que la betterave mûrit.

CONSTITUANTS FERTILISANTS PAR ACRE.

Au point de vue pratique du producteur de betteraves, qui naturellement désire savoir quelles sont les quantités de constituants fertilisants enlevés au sol et contenus dans les différentes parties de la betterave aux différentes stades de végétation, les données présentées dans les derniers tableaux seront intéressantes et utiles. Les résultats aideront aussi à déterminer quels engrais il pourra être nécessaire d'appliquer par une culture de betteraves à sucre et en même temps pour le maintien de la productivité du sol.

Pour les obtenir nous nous sommes servi des données qui précèdent et des poids des diverses parties prises sur un nombre égal de betteraves à la date de leur arrachage. Nous avons calculé en supposant que chaque acre a produit 10 tonnes de racines parées

POIDS PAR ACRE des différentes parties de la betterave à sucre, calculés sur le pied de 10 tonnes de racines parées à l'acre, 19 octobre.

Dates des arrachages.	Feuilles.		Collets.		Racines.	
	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1er arrachage, 29 juillet	4	1,381	..	879	1	1,475
2e " 8 sept.	9	1,702	2	1,392	8	1,367
3e " 19 oct.	7	872	2	470	10	..

Malgré la grande augmentation du poids des racines parées par acre pendant la période 8 septembre à 19 octobre (due surtout au développement du sucre), le poids total est moindre à la seconde de ces dates qu'à la première. Les poids sont respectivement 21 tonnes 461 lb. le 8 septembre et 19 tonnes 134 lb. le 19 octobre. Ceci s'explique surtout par le dessèchement des feuilles, la perte ainsi produite étant plus grande que le gain en poids du sucre ; la perte peut provenir aussi du détachement de quelques-unes des feuilles les plus vieilles. Ceci réduirait non seulement le poids des plantes à cette date, mais aussi les quantités de constituants fertilisants contenus alors dans les plantes et expliquerait une certaine petite diminution dans le poids de la potasse qui se fait remarquer entre le 8 septembre et le 19 octobre.

Il est intéressant de remarquer qu'à la récolte environ moitié du poids total des plantes se trouve enlevé par le retranchement des feuilles si ce retranchement est bien fait.

Dans le tableau qui suit, nous indiquons les poids des constituants fertilisants contenus dans différentes parties des plantes aux trois arrachages.

CONSTITUANTS FERTILISANTS de la récolte de betteraves, en livres par acre (chiffres calculés).

Dates des arrachages.	Feuilles.				Collets.				Racines.			
	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.
1er arrachage, 29 juillet	4·8	52·8	12·1	21·7	·9	3·3	·3	1·7	3·0	14·0	2·4	5·1
2e " 8 sept.	12·8	141·0	36·2	49·0	6·0	19·0	2·3	12·0	26·0	63·6	5·6	24·4
3e " 19 oct.	16·3	122·4	31·4	41·5	5·9	13·5	2·8	12·1	21·2	67·6	9·2	37·0

Il y a dans ces résultats bien des points intéressants, mais il pourra suffire pour notre objet actuel d'appeler l'attention snr une ou deux des déductions les plus importantes que l'on peut en tirer. C'est à l'approvisionnement de potasse du sol que les plantes ont surtout puisé. Le 29 juillet elles s'en étaient approprié 70 lb. par acre, et, lorsque les betteraves ont été prêtes pour la récolte, plus de 200 lb.

Les quantités proportionnelles de cette potasse dans les racines et dans les feuilles sont aussi un sujet qui a son importance. Ainsi, d'après ces résultats, il y a au moment de la récolte des betteraves environ deux fois plus de potasse dans les feuilles et les collets réunis que dans les racines parées.

En outre, nous concluons qu'à ce moment il y a dans les racines parées autant d'acide phosphorique qu'il y en a dans les feuilles et les collets réunis, tandis que l'azote dans les racines parées est les deux tiers de ce qu'en contient le reste de la plante de betterave. Ces déductions ressortiront peut-être plus clairement des données du tableau suivant pour le 19 octobre 1904 :

CONSTITUANTS FERTILISANTS de la récolte de betteraves par acre.

Constituants.	Feuilles et collets.	Racines parées.	Total.
	lb.	lb.	lb.
Potasse	135·9	67·6	203·5
Acide phosphorique	22·2	21·2	43·4
Azote	53·6	37·4	91·0

Il est très évident que si l'on emporte les feuilles du champ et les fait manger au bétail il faudra pour maintenir la fertilité du sol restituer beaucoup plus de potasse et d'azote au sol que si on les avait laissées sur le champ après avoir paré les racines.

Il y a une autre déduction importante que l'on peut faire concernant la période de la végétation où les plantes de betteraves absorbent le plus de nourriture des plantes. Les chiffres desquels nous obtiendrons ce renseignement, sont les suivants :

POIDS des constituants fertilisants par acre dans les plantes de betteraves (racines, collets et feuilles) à différentes périodes de végétation.

Dates des arrachages.	Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.	Azote.
	lb.	lb.	lb.	lb.
Premier arrachage, 29 juillet	8·7	70·1	14·8	28·5
Deuxième " 8 septembre	38·8	213·6	44·1	85·0
Troisième " 19 octobre*	43·4	203·5	43·4	91·0

Il suffit d'un simple coup-d'œil pour voir qu'après le 8 septembre les plantes ont puisé très peu de leur nourriture dans le sol, bien que depuis cette date jusqu'au milieu d'octobre il y ait eu une grande production de sucre, ainsi qu'il ressort de l'augmentation en poids des racines parées (1 tonne 633 lb. par acre) et du taux de sucre plus élevé qu'elles contiennent. Les taux du sucre aux trois dates étaient comme suit : 29 juillet, 8·07 pour cent ; 8 septembre, 14·12 pour cent ; et 19 octobre, 14·94 pour cent. Cette assimilation de nourriture venant du sol dans les premiers temps de la végétation fait comprendre l'importance d'une foncière préparation du sol de sorte que, grâce à un bon ameublissement ou état physique du sol et à un libéral approvisionnement de nourriture

*Le poids de la potasse au troisième arrachage étant moins élevé que celui au 8 septembre, il paraît très probable que tous les chiffres pour cet arrachage sont un peu trop faibles—par suite, pensons-nous, surtout de la perte de feuilles mûres, ainsi que nous l'avons déjà expliqué.

des plantes utilisable, la jeune plante puisse croître rapidement pendant le printemps et le commencement de l'été. Il n'est pas avantageux, comme on le sait, de produire de grosses racines, lesquelles seraient pauvres pour les fins de la sucrerie ; mais il faut régulariser la grosseur par le mode de semis plutôt que par défaut de nourriture des plantes ou par une condition défavorable du sol. L'élaboration du sucre—qui est le but de la culture de la betterave—ne se fait que très peu tandis que la plante est encore jeune ; elle a lieu plutôt pendant la maturation de la plante. Pour une forte production de sucre il faut une abondance de feuilles, ce qu'on ne peut obtenir à moins que la plante n'ait accès à un ample approvisionnement de nourriture dans le sol, tant minérale qu'azotée, pendant la première période de la vie de la betterave où les feuilles se développent surtout.

EFFET DE LA ROUILLE SUR LA PAILLE ET LE GRAIN DU BLÉ.

Le blé a été fortement rouillé cette saison dans certains districts du Manitoba, ce qui a donné lieu à des demandes de renseignements sur l'effet général de la rouille sur la plante de blé—sur la paille aussi bien que sur le grain—et surtout sur son effet sur leur valeur alimentaire. Afin d'obtenir des données sur ce sujet nous nous sommes procuré des échantillons de blé rouillé et de blé non rouillé et les avons analysés.

Afin que les résultats fussent strictement comparables, il était important que les échantillons de blé rouillé et de blé non rouillé fussent du même âge et eussent crû dans même sol. Grâce aux bons offices du rédacteur du *Nor-West Farmer*, nous avons pu en avoir de tels. Dans la lettre qui les accompagnait (en date du 15 septembre), il est dit que les deux blés avaient été pris le même jour dans le même champ sur la ferme de sir William Van Horne, à East Selkirk (Manitoba).

Il y avait entre eux une différence marquée en apparence, aussi bien dans le grain que dans la paille. Le blé exempt de rouille avait la paille bien mûrie, jaune vif, lustrée ; l'épi normal en grosseur et en couleur, et le grain bien nourri. D'autre part, la paille du blé rouillé était d'un brun verdâtre sale, et, si on l'examinait de plus près, on y voyait de nombreuses taches de rouille, tandis que les épis étaient plus petits que les épis ordinaires et les amandes étaient légères et très contractées.

ANALYSE de blé rouillé et de blé exempt de rouille—Paille et grain.

—	Poids de 100 amandes.	Humidité.	Protéine brute.	Matière grasse brute.	Carbo-hydrates.	Fibre.	Cendre.
	gramm.						
Paille de blé non rouillé	.....	7·92	2·44	1·65	39·00	39·95	9·04
" " rouillé	.....	7·92	7·69	1·97	38·44	36·78	7·20
Grains de blé non rouillé	3·0504	12·26	10·50	2·56	70·55	2·29	1·84
" " rouillé	1·4944	10·66	13·69	2·35	68·03	3·03	2·24

Paille.—Nous remarquons d'abord que la paille du blé rouillé est de beaucoup la plus riche des deux en protéine brute. Sous le terme protéine brute sont compris tous les composés azotés des aliments dont la fonction est de réparer les pertes, de former du sang et de fournir la substance des muscles et des tissus. La haute valeur des matières alimentaires concentrées provient surtout du taux élevé de la protéine qu'elles contiennent. On peut donc conclure avec toute assurance que la paille rouillée, qui contient trois fois plus de protéine que la paille exempte de rouille, lui est très supérieure en valeur alimentaire.

En outre, nous trouvons dans la paille rouillée un taux tant soit peu plus élevé de matière grasse—le constituant le deuxième en importance après la protéine—et un peu moins de fibre—l'élément qui a le moins de valeur dans un fourrage, et en conséquence c'est une excellente preuve de plus à l'appui de l'assertion que la paille rouillée est plus nourrissante.

Grain.—Les données dans la première colonne de chiffres du tableau font comprendre la faible grosseur du grain du blé rouillé, le poids de 100 amandes étant seulement moitié du poids de 100 amandes de blé non affecté. Ce fait, toutefois, n'indique pas une diminution des qualités nutritives ; les grains ont même, poids pour poids, ainsi que le montre le taux de la protéine, une valeur beaucoup plus élevée ; il est de 3.19 pour cent plus élevé que celui du grain bien nourri de la plante non rouillée. Partie de cette teneur plus élevée en protéine dans le grain plus petit provient sans nul doute de sa plus grande proportion de son—mais surtout de ce que le transport et l'accumulation de l'amidon dans l'amande n'ont été que partiels et incomplets.*

D'autres points à noter dans l'analyse du grain de blé rouillé sont : 1° le taux un peu plus élevé de fibre et de cendre—ce qui indique une plus grande proportion de son ; et 2° les taux moins élevés des carbohydrates et de la matière grasse.

Outre les utiles renseignements que ces données nous fournissent concernant la valeur alimentaire relative de la paille et du grain du blé rouillé, nous avons dans ces résultats une preuve intéressante de l'effet physiologique de la rouille sur la plante de blé. Généralement parlant, il y a (après la germination) deux périodes dans la vie de la plante de blé : d'abord une période de nutrition et d'assimilation ; ensuite une période ordinairement plus courte, pendant laquelle la nourriture accumulée dans la tige et les feuilles (la paille) est transportée et accumulée dans l'amande. Il n'y a naturellement aucun moment exact où l'on peut dire que l'une finit et l'autre commence. Dans les conditions normales il y a cessation graduelle de la nutrition par les racines et les feuilles, en même temps que mouvement toujours plus considérable des matières accumulées vers le grain. La première période est caractérisée par l'accroissement ; la seconde se reconnaît par la maturation de la semence.

En outre, il semblerait que dans le développement de la semence, les albuminoïdes ou protéine sont les premières transportés, et plus tard—vers la fin de la période de la maturation—surtout les carbohydrates (amidon, etc.).

La rouille ne paraît pas affecter la vitalité de la plante de blé pendant la première période ; mais, à mesure que la saison avance et que la maturité approche, le champignon prend le dessus, affaiblissant l'énergie et les fonctions des tissus et mettant obstacle au mouvement des matières nutritives vers la semence. En d'autres mots, le développement de la rouille arrête l'accroissement et fait mûrir prématurément ; le résultat en est, comme nous l'avons vu, que la nourriture élaborée reste dans la paille et que le grain est petit, contracté, imparfaitement mûr, riche en protéine et pauvre en amidon.

Il peut être utile de faire remarquer que, bien que la rouille rende le grain plus riche en azote, elle réduit en même temps le rendement par acre d'une manière très marquée—les chiffres ci-dessus indiquent une perte en poids d'environ 50 pour cent.

Nous n'avons pas encore pu compléter l'analyse des produits de ce blé obtenus par la mouture ; mais nous pouvons, en attendant que nous ayons ces résultats, être certains que le rapport du son à la farine sera plus élevé que dans le blé qui a mûri normalement. Nous pouvons, en outre, nous attendre à ce que ce son contienne tant soit peu plus d'azote que celui de blé exempt de rouille. Certains meuniers croient que la rouille rend la farine un peu plus " forte," mais pour le moment nous n'avons point de données, autant que je sache, pour confirmer cette assertion.

*Il y a quelques années, en déterminant la valeur alimentaire relative du blé gelé (qui a une apparence contractée très semblable à celle du grain de blé rouillé), nous trouvâmes que la teneur en protéine était beaucoup plus élevée que dans le grain mûr non gelé. Il est évident que l'effet de la rouille et de la gelée à cet égard est le même, le résultat étant une maturation prématurée ou plutôt un dessèchement du grain, qui fait que l'amande est riche en protéine, mais pauvre en amidon.

EAUX DE PUITS DE FERMES.

Nous avons l'année passée reçu cent échantillons d'eaux de puits. Sur ce nombre 66 ont été soumis à l'analyse et les 34 autres, pour cause de quantité insuffisante ou de bouteilles ou bouchons sales n'ont pas été examinés. Les résultats sont portés au tableau ci-joint avec une très brève conclusion quant au caractère de l'eau. Nous avons adressé aux expéditeurs des rapports plus détaillés faisant connaître la sorte de pollution lorsqu'il y en avait, et, lorsque c'était nécessaire et possible, conseillant les moyens d'amélioration de l'approvisionnement.

En consultant le tableau, on pourra voir que sur les 66 échantillons examinés 27 ont été déclarés potables et salubres, 18 très sérieusement contaminées et 16 très suspects et probablement dangereux ; 5 étaient des eaux salines.

Il existe trop peu de puits peu profonds, et la plupart d'entre eux, je regrette de devoir le dire, sont situés de façon à recevoir les infiltrations de la cour à bétail ou d'autres sources semblables de contamination. Les puits dans les cours à bétail et aux portes des cuisines devraient tous être comblés ; car ils sont une menace pour le cultivateur et sa famille, et de plus on devrait insister fortement sur le fait que l'eau qui est dangereuse pour l'usage domestique ne peut être bonne pour les animaux de ferme.

Le sol est un excellent purificateur, mais pas d'une manière indéfinie ; et une fois qu'il est devenu chargé et obstrué par des saletés organiques, il ne peut plus remplir cette utile fonction. Quand une fois le sol autour d'un puits est dans cette condition, aucun nettoyage du puits ne peut être effectif ; la seule chose à faire est l'abandonner.

Nos eaux "de sources profondes" sont pour la plupart pures, et le puits foré placé à une distance suffisante des bâtiments de ferme et muni d'une pompe actionnée par un moulin à vent devrait sur bien des fermes être la source d'un ample approvisionnement d'eau salubre pour la maison et la grange. Il y a d'autres sources de bonne eau, telles que les ruisseaux les rivières et les lacs, que l'on peut souvent utiliser à peu de frais. Par des efforts sérieux et intelligents il y a moyen dans la plupart des cas d'obtenir un approvisionnement d'eau pure, et aucun cultivateur, s'il n'en a point d'autre que le puits dans la cour à bétail, ne devrait prendre un instant de repos avant d'avoir fait de tels efforts. L'eau pure est aussi nécessaire et autant à désirer à la campagne qu'à la ville, et il n'y a pas de raison pour que, moyennant une dépense raisonnable, on ne l'ait pas dans la maison de campagne. Nous croyons qu'il s'est opéré ces dernières années une grande amélioration sous ce rapport ; mais les faits prouvent clairement qu'il y a encore des progrès à faire.

Tout ce que nous avons dit concernant l'approvisionnement d'eau pour la ferme, s'applique également aux fabriques de beurre et de fromage. A la conférence ayant pour sujet l'industrie laitière qui a récemment eu lieu à Ottawa, le fait a été admis que l'approvisionnent d'eau d'un grand nombre de ces fabriques était loin d'être satisfaisant. Il a été mentionné des cas en grand nombre où l'on emploie de l'eau très infecte dans la fabrication du beurre et du fromage ; et l'opinion générale de l'assemblée a été qu'il devrait y avoir une inspection et un examen méthodique de tous les approvisionnements d'eau des beurreries et des fromageries, et au besoin législater à cet effet. Les experts en laiterie s'accordent à dire qu'il est impossible de fabriquer du beurre et du fromage de première qualité si l'eau n'est pas bonne. On voit donc que la question de l'eau en est une qui affecte notre commerce aussi bien que notre santé.

ANALYSES D'EAUX DE PUITS, 1904.

RÉSULTATS EXPRIMÉS EN MILLIONNIÈMES.

Nombre.	Localité.	Marque.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote dans nitrates et nitrites.	Chlore.	Total des solides à 105° C.	Solides après ignition.	Perte par ignition.	Phosphates.	Rapport.
			1903.									
1	Dunham, P.Q.	E. O'L.	7 déc.	·058	·105	·100	Nil.	65·6	48·0	17.6	Légères traces.	Excellente à boire et pour usage domestique.
2	Calgary, Alta.	J. A. T.	14 "	Point.	·162	·44	2·5	667·0	419·0	248·0	Point.	Aucune souillure ; eau salubre.
			1904.									
3	Vankleek Hill, Ont.	J. A. Mac	18 janv.	·05	·095	5·171	34·5	422·4	266·8	155·6	Traces.	Très suspecte.
4	Knowlton, P.Q.	S. A. F.	6 fév.	·445	·425	8·375	5·8	185·6	89·6	96·0	Fortes traces	Souillée par des matières d'égoût.
5	Welwyn Station, Assa.	A. S.	8 "	·138	·98	11·559	173·0	8632·8	6140·0	2492·6		Fortement chargée de matière saline.
6	Fredericton, N.-B.	F. A. G. n° 1.	14 mars	·015	·1875	·267	3·0	72·0	32·0	40·0	Point.	Probablement non souillée.
7	"	" n° 2.	14 "	·09	·045	·111	1·0	8·0	3·0	5·0	"	"
8	Bayswater, Ont.	L. N.	19 "	·036	·135	4·615	21·0	407·6	182·4	225·2	Traces.	Souillée.
9	Oaklake, Man.	H. R. T.	28 "	·01	·315	4·29	72·5	4071·0	3138·0	933·0	Point.	Chargée de matière saline.
10	McAdam, N.-B.	J. W. H.	28 "	·06	·05	3·261	9·0	102·4	62·6	39·0	"	Suspecte.
11	"	D. T.	28 "	Point.	·075	3·623	6·75	71·6	33·6	38·0	"	Un peu suspecte.
12	Nepean, Ont.	J. K.	29 "	"	·45	5·419	27·5	446·0	247·2	198·8		Très sérieusement souillée.
13	Dunham, P.Q.	A. W. W.	14 avril	·335	·135	1·815	2·0	182·4	108·4	74·0		Suspecte.
14	Mahone Bay, N.-E.	A. C. n° 3.	18 mai	·045	·18	·058	4·0	27·6	2·8	24·8	Tr. légères tr	Aucune souillure ; salubre.
15	"	" n° 4.	18 "	·098	·125	·017	4·0	32·4	4·4	28·0	Tr. fortes tr.	" "
16	"	" n° 5.	18 "	·02	·195	·082	6·25	34·8	6·4	28·4	Point.	" "
17	Clinton, Ont.	D. A. F.	25 "	Point.	·18	11·62	18·3	438·2	254·4	183·8	Traces.	Souillée.
18	L'Epiphanie, P.Q.	J. P. C.	7 juin	·050	165	·041	32·5	166·0	126·4	39·6	"	Non souillée ; salubre.
19	Campbell's Bay, P.Q.	T. A McT.	14 "	·10	·90	·29	1·0	253·0	149·0	104·0	"	Très suspecte.
20	Nepean, Ont.	W. L. R.	6 juillet	13·07	5·03	4·38	110·0	944·8	560·0	384·8	Tr. fortes tr.	Souillée ; impotable.
21	Hintonburg, Ont.	H. R.	12 "	·024	·115	3·892	14·5	344·0	216·8	127·2	Fort précip.	Sérieusement souillée.
22	Wallace, N.-E.	C. W. M.	20 "	·036	.4575	·0037	170·0	191·0	112·0	79·0	Tr. légères tr	Suspecte.
23	Fredericton, N.-B.	E. B. J. n° 1.	1 août	·06	·188	·092	2·3	70·0	33·6	36·4	Traces.	Sans aucune souillure.
24	"	" n° 2.	1 "	·188	·165	·0297	2·8	75·6	35·6	40·0	"	Sérieusement souillée.
25	"	" n° 3.	1 "	·03	·14	·0249	2·2	69·2	33·2	36·0	"	Sans aucune souillure.
26	"	" n° 4.	1 "	Point.	·138	·05	1·6	64·4	32·4	32·0	Point.	" "
27	South Durham, P.Q.	R. M.	3 "	1·14	·135	3·55	22·5	207·6	152·8	54·8	Fortes traces	Très sérieusement souillée.
28	Muskoka, Ont.	W. G. O'H.	4 "	·24	·37	4·923	60·0	344·4	207·5	136·8	Traces.	Souillée par des matières d'égoût.
29	Summerside, I.P.-E.	J. R.	9 "	·056	·038	3·0	17·0	178·8	103·6	75·2	Tr. fortes tr.	Dangereusement souillée.
30	"	A. C.	9 "	Point.	Point.	·288	9·0	126·4	86·4	40·0	Légères trac.	Salubre.

31	*Elgin, Ont*	G. S. C.	9	"	"	·335	2·095	90·0	575·6	431·6	144·0	Fortes traces	Pas buvable.
32	Wallace, N.-E.	C. W. M.	9	"	·02	·50	Free.	21·0	146·0	85·2	60·8	Traces.	Suspecte.
33	Sky, Ont.	H. A. McD.	9	"	3·87	·39	9 022	28·0	475·6	403·6	72·0	"	Très sérieusement souillée.
34	Hampton, N.-B.	J. D. F.	10	"	Free.	·315	Free.	110·0	602·0	406·0	196·0	Point.	Suspecte.
35	Rockliffe, Ont	M. A. S.	16	"	"	·073	·428	2 0	160·4	103·6	56·8	Tr. légères tr	Salubre.
36	Lancaster, Ont.	W. J. S	17	"	·548	·28	Traces.	21·0	343·6	270·8	72·8	Légères trac.	Très sérieusement souillée.
37	Shawville, P.Q.	R. H.	25	"	·01	·52	·008	2·25	16·4	3·6	14·8	"	Pure et salubre.
38	Ashcroft, C.A	R. S.	25	"	·01	·078	·304	13·0	1102·4	809·2	293·2	Traces.	Légèrement saline mais probablement salubre.
39	Somenos, C.A.	J. J.	30	"	Point.	·03	·214	1·75	45·6	29·6	16·0	Légères trac.	Très bonne eau.
40	Channel, P.Q	J. W. P.	1	sept.	"	0·85	3·195	4·25	247·2	192·0	55·2	"	Sans souillure.
41	Arnprior, Ont	G. A. C.	6	"	·21	1·74	6·635	400·	13·20	1032·8	287·2	Tr. légères tr	Très sérieusement souillée.
42	Fredericton, N.-B.	E. B. J. n°5	6	"	·036	·208	·0197	1·8	74·8	31·6	43·2	"	Pure et salubre.
43	"	" n°6	6	"	·010	·24	·024	2·0	75·2	32·0	43·2	Point.	"
44	"	" n°7	6	"	·044	·256	·0131	2·5	64·8	34·8	34·0	Tr. légères tr	"
45	"	" n°8	6	"	·050	·208	·0082	2·2	75·2	31·2	44·0	"	"
46	Carp, Ont.	J. H. C	10	"	·06	·155	4·48	28·0	417·6	305·2	112·4	Fortes traces	Sérieusement souillée.
47	Grenfell, T.N.-O.	E. F.	12	"	·045	·24	Point.	23·0	2035·0	1550·0	485·0	"	Eau saline
48	Baldur, Man.	H. McPh.	15	"	Point.	·915	"	14·0	744·5	504·0	240·5	"	Suspecte.
49	Wolseley, Assa	C. J.	20	"	"	·15	·115	16·5	1671·2	1392·0	278·2	"	Eau saline.
50	Monckland Station, Ont.	N. J. R.	21	"	·375	·165	Point.	Point.	304·0	216·0	88·0	Traces.	Certainement suspecte.
51	Westboro', Ont.	A. C. M. S.	22	"	·13	·123	"	1·25	152·8	127·2	25·6	Tr. légères tr	Suspecte.
52	Sussex, N.-B.	W. B. McK.	30	"	Point.	·135	·026	5·0	108·0	48·0	60·0	Traces.	Pure et salubre.
53	"	B. S.	30	"	"	·036	3·805	18·0	142·0	78·0	64·0	Fortes traces	Certainement suspecte.
54	Arrowhead, C.-A.	D. T. H.	12	oct.	·02	·07	Point.	Traces.	258·8	230·8	28·0	Traces.	Eau excellente.
55	Mayton, Alta	A. A	12	"	1·17	·77	"	.....	935·2	624·0	311·2	Point.	Sérieusement souillée.
56	Westboro', Ont.	A. C. M. S.	22	"	Point.	·14	2·47	9·8	179·2	117·6	61·6	Tr. légères tr	"
57	Yellow Grass, Assa.	G. T. D.	27	"	"	39·02	11·94	2200·0	38928·0	37015·2	1912·8	Point.	Très saline.
58	Gaspé, P.Q.	M. S. K.	27	"	·31	·625	8·54	11·5	335·2	234·0	101·2	Traces	Très sérieusement souillée.
59	St. Samuel, Beauce, P.Q.	L. P. D.	8	nov.	·02	·38	·016	Traces.	98·0	43·2	54·8	Légères trac.	Pure et salubre.
60	Kingsmere, P.Q.	J. G. G	9	"	Point.	·038	2·026	·75	115·2	76·0	39·2	"	"
61	North Gower, Ont.	A. T. J.	11	"	"	·531	·98	.....	259·0	159·0	100·0	Point.	Très suspecte.
62	Calgary, T.N.-O.	A. O. M.	18	"	·21	·108	·47	2·75	438·6	303·6	135·0	Tr. légères tr	Sans souillure.
63	Westboro', Ont.	A. C. M. S.	18	"	·01	·08	1·35	3·8	164·0	114·8	49·2	Légères trac.	Saine et salubre.
64	Rideauville, Ont	Mm. J. H. A.	19	"	·05	·12	·38	49·5	870·8	632·8	238·0	Traces.	Très suspecte.
65	Okanagan Landing, C.A.	F. H. C.	24	"	·07	·21	·37	7·0	811·6	435·6	376·0	Point.	Très suspecte très probablement dangereuse.
66	South March, Ont	J. W.	25	"	·038	·113	1·599	26·5	442·8	282·4	160·4	"	Paraît avoir été précédemment souillée, et très probablement insalubre.

4-5 EDOUARD VII, A. 1905

FOSSE SEPTIQUE POUR DÉSINFECTION DES MATIÈRES D'ÉGOUT.

Certainement l'un des signes les plus encourageants de progrès, on pourrait presque dire de développement de la civilisation de nos jours, est le désir très répandu dans les campagnes, d'un approvisionnement d'eau meilleur et plus commode, d'une chambre à bain et autres commodités sanitaires (cabinets, éviers, buanderies, etc), qui font une telle différence au point de vue du confort entre les habitations des villes et les habitations des campagnes, surtout pendant l'hiver. Nous avons reçu cette année passée un très grand nombre de demandes de renseignements sur ce sujet, et particulièrement concernant quelque méthode simple et efficace de disposer des matières d'égout dans les maisons de fermes.

Relativement à cette dernière question nous avons répondu par une description du système de fosse septique, système comparativement nouveau, mais qui, autant que je sache, a donné excellente satisfaction, partout où l'on en a fait l'essai. Dans plusieurs cas cette correspondance a fait demander des détails, des chiffres sur les dimensions et des dessins. Nous avons donc cru utile d'insérer dans notre rapport annuel la description détaillée ci-après de ce système avec diagrammes ; car en le publiant ainsi, non seulement nous portons ce sujet à la connaissance d'un très grand nombre de cultivateurs, mais nous aurons un mémoire facile à consulter, de détails qu'il est presque impossible de donner dans le cadre limité d'une lettre ordinaire.

Nous pouvons sans hésiter dire dès le début qu'il n'y a point de moyen de disposer des matières d'égout qui soit à la fois aussi effectif, aussi bon marché et aussi simple pour une maison de ferme, une beurrerie ou une fromagerie que ce qui est connu sous le nom de système à fosse septique. Pour son fonctionnement il faut un approvisionnement d'eau dans la maison ou le bâtiment ; mais il n'est maintenant aucune bonne raison pour qu'on ne puisse avoir dans la plupart des fermes un tel approvisionnement. Il y a plusieurs moyens d'amener l'eau de puits d'une distance telle qu'il n'y ait aucun danger de souillure, jusque dans la maison et les granges ; et l'on devrait avoir recours à l'un quelconque de ces moyens suivant les circonstances. A part la question de la manière de disposer des matières d'égout, à part la commodité et l'économie de travail qui s'en suit, un tel approvisionnement d'eau doit maintenant être considéré comme on ne peut plus à désirer, sinon comme nécessaire, au point de vue de la santé. Si l'on étudie les résultats publiés annuellement dans ces rapports, on voit la nécessité d'abandonner le puits peu profond creusé dans la cour à bétail ou près des bâtiments de ferme. De tels puits sont toujours une menace pour la santé du cultivateur et de sa famille et celle de ses animaux. Avec un approvisionnement d'eau dans la maison, ne fût-ce même qu'un réservoir dans une des chambres les plus hautes, qu'on remplirait à intervalles au moyen d'une pompe foulante et d'où l'eau serait conduite par des tuyaux à la chambre à bain et à la cuisine, il n'y a rien qui empêche d'installer un tel système, lequel, comme le dit un auteur éminent, est à la fois bon marché, absolument automatique, scientifique, simple et en tout point parfaitement effectif et satisfaisant.

En quelques mots on peut décrire le système comme suit :—

Les matières d'égout ou eaux perdues des cabinets et de l'évier sont conduites par un tuyau d'égout de quatre pouces de diamètre dans la fosse placée en dehors du bâtiment ; et là sans addition d'aucun produit chimique ou d'aucun désinfectant, mais tout simplement par l'action de microbes ou bactéries qui s'y sèment spontanément (lesquels font leur utile travail de destruction principalement en l'absence de la lumière et de l'air), leur matière organique—leur saleté—est décomposée et rendue inoffensive ; et en outre les germes de maladies, s'il s'en trouve, sont détruits. L'effluent ou ce qui pourrait être appelé la matière d'égout purifiée, s'écoule ensuite automatiquement et d'une manière intermittente de la fosse dans une " caisse filtre " contenant du gravier, du sable ou du coke, ou mieux encore dans un réseau souterrain de tuyaux en poteris non vernis qui laissent passer l'effluent dans le sol sur toute leur longueur. La distance de la maison à la fosse est une chose qui n'a aucune importance. La fosse doit être étanche et peut être construite en briques ou en pierres cimentées, ou mieux encore en béton. Lorsqu'on a commencé à employer ce système, on croyait que la lumière et l'air empêcheraient le développement des bactéries qui détruisent la saleté et que par

conséquent il était essentiel d'avoir une fosse autant que possible hermétiquement close à la lumière et à l'air. De plus, on prétendait que l'entrée et la sortie devaient être arrangées de façon à ce que la matière d'égout ne fût pas agitée par des courants. Certains auteurs croient encore que les bactéries ne peuvent produire tout leur effet que dans de telles conditions. Il ressort toutefois d'investigations plus récentes que de telles précautions ne sont pas nécessaires. Les bactéries qui font ce travail de destruction ou plutôt de purification de la matière organique n'appartiennent pas toutes à la classe de celles qui se développent seulement en l'absence de l'oxygène de l'air. Cette question n'a cependant pas besoin d'être discutée plus longuement. Il est suffisant pour notre but actuel de savoir que le système composé d'une fosse fermée et de tuyaux de distribution est effectif à la fois pour la désinfection satisfaisante des matières d'égout et des eaux perdues de la fromagerie ou de la beurrerie.

FOSSE SEPTIQUE ET DRAINS DISTRIBUTEURS.

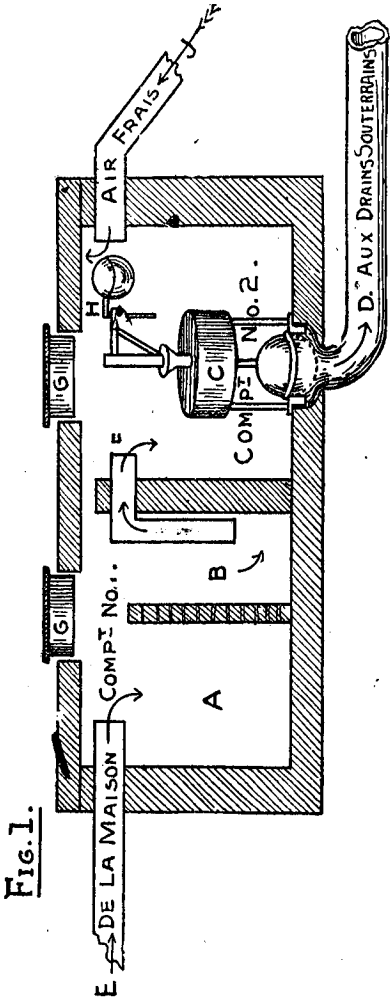


FIG. 1.

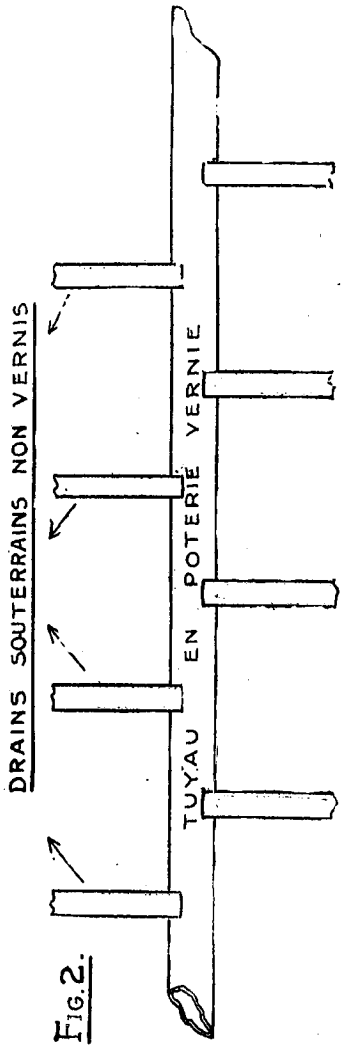


FIG. 2.

Au point de vue pratique—c'est-à-dire pour l'installation du système—les détails suivants et les diagrammes ci-joints seront sans doute utiles.

La figure 1 représente une fosse munie d'une soupape de décharge automatique, Les dimensions de la fosse pour une maison de ferme ordinaire peuvent être 6 pieds de longueur et 3 pieds de largeur sur 3 pieds de profondeur, ce qui fait une capacité de fonctionnement de 120 gallons par jour pour chaque compartiment. Puisqu'il est apparemment à désirer que les matières d'égoût soient soumises à l'action des bactéries pendant une période de 24 à 36 heures avant leur passage dans le second compartiment de la fosse, il vaut peut-être mieux que la fosse soit un peu trop grande qu'un peu trop petite. L'habitude est d'allouer une capacité de 12 gallons pour chaque personne. On remarquera que la fosse est divisée par une cloison qui s'élève jusqu'à deux pouces du plafond, en deux compartiments plus petits désignés par les n°s 1 et 2. Dans le premier compartiment les matières d'égout de la maison arrivent par le tuyau en poterie vernie E, auquel est attaché un tuyau dont l'autre extrémité est ouverte au dessus du toit. Les tuyaux venant des cabinets, de la baignoire, de l'évier, etc., doivent, cela va sans dire, être chacun pourvu d'un siphon avant leur entrée dans le tuyau d'égout.

Dans ce compartiment (n° 1) il devrait y avoir une cloison perforée, ainsi qu'indiqué dans le diagramme, afin d'empêcher le papier et autres matières solides d'arriver au déversoir et d'être entraînés dans le compartiment n° 2. C'est dans le compartiment n° 1 que les bactéries font surtout leur travail de décomposition de la matière organique présente ; et, quand avec le temps ce compartiment s'est rempli, son contenu liquide passe dans le n° 2 par le déversoir F. S'il n'y a pas de cloison perforée dans le n° 1, l'orifice inférieur du tuyau F est garni de toile métallique, qui sert de couloire pour empêcher le papier, etc., de passer dans le numéro 2. Dans le compartiment n° 2 est la soupape automatique H, communiquant avec le tuyau de décharge D, par lequel l'effluent s'écoule dans le drain souterrain (voir figure 2). Le succès du système dépend en grande partie de cette soupape ; car il est essentiel que le compartiment n° 2 se vide aussitôt qu'il est plein, afin de pouvoir ensuite se remplir. Ceci ne peut avoir lieu d'une manière satisfaisante que par une soupape automatique * (se fermant et s'ouvrant automatiquement). Cette seconde chambre doit avoir un tuyau de ventilation de 4 pouces pour laisser pénétrer l'air. En G sont des trous d'homme qui permettent en tout temps d'examiner le réservoir.

Il est probable toutefois qu'aucun nettoyage ne sera nécessaire de bien des années ; car le travail de destruction de la matière organique par les bactéries est très complet.

La fosse doit être située de telle manière que le tuyau verni de décharge D, au point du départ du drain souterrain, ne soit pas à plus de douze pouces au-dessous de la surface du sol. Ce tuyau doit être de niveau avec les drains souterrains, afin que ces derniers soient tous également remplis lorsque le réservoir se vide. Si le sol est de niveau, il sera nécessaire de construire le réservoir avec une partie au-dessus de la surface du sol ; et dans ce cas il faudra le taluter en le recouvrant de terre et de gazon. Il n'est pas essentiel que la fosse soit près de la maison ; mais, si elle est à une certaine distance, le tuyau d'arrivée devra avoir une pente suffisante depuis la maison et être protégé contre la gelée. Des drains en poterie non vernis insérés à tous les deux pieds dans le tuyau de décharge D distribuent finalement l'effluent dans le sol (figure 2). Il n'est nullement nécessaire que ces drains distributeurs insérés de part et d'autre de D commencent dans le voisinage immédiat de la fosse ; mais il est important qu'ils ne soient pas à une profondeur plus grande que douze pouces, à moins que le sol ne soit très léger et sablonneux et ne soit très bien drainé naturellement. Puisqu'un drain de quatre pouces contient un demi-gallon et qu'il est essentiel qu'il y ait une quantité suffisante de drains pour contenir tout l'effluent au moment de son écoulement, une fosse dont le compartiment n° 2 aurait une capacité de 100 gallons, exigera l'emploi d'au moins 200 drains distributeurs. Si le sol est d'argile forte, il faudra qu'il soit drainé souterrainement. Lorsque le sol est tel que l'égouttement est très difficile, on peut remplacer les drains distributeurs par une "caisse filtrante" de grandeur suffisante, remplie de sable, de gravier ou de coke, dans laquelle l'effluent entrerait près du haut à une extrémité et

*La Dominion Valve Company de Toronto fabrique une soupape automatique. Le prix en est de $18 00 à $25.00 suivant la grandeur et la qualité.

sortirait par l'autre pour s'écouler par des drains souterrains. Toutefois, dans la pratique on a trouvé qu'un réservoir plus grand avec écoulement moins fréquent et un plus grand nombre de drains est préférable à la caisse filtrante.

Ce système est en usage dans plusieurs parties du Canada, et on l'a trouvé satisfaisant partout où il a été installé, de sorte qu'on ne peut le considérer comme étant encore à l'essai. Il est en usage dans des maisons de campagne, dans plusieurs fromageries et beurreries, dans des asiles, des manufactures, etc.; et dans tous les cas, je crois, il a été trouvé effectif.

Pour la préparation de cet article l'auteur a consulté le Dr P. H. Bryce, officier de santé en chef du ministère de l'Intérieur, qui, lorsqu'il était secrétaire du bureau de santé provincial pour l'Ontario, a travaillé à introduire ce système dans diverses institutions publiques. Il m'autorise à dire qu'après quinze années d'expérience ce système, convenablement installé, s'est trouvé être le moyen le plus sanitaire et le plus économique jusqu'ici découvert pour disposer des matières d'égout sur une échelle moyenne.

VOYAGE AGRICOLE DANS LA COLOMBIE ANGLAISE.

Accompagné de M. J. R. Anderson, sous-ministre de l'Agriculture, Victoria, j'ai visité en mai et juin de la présente année la plus grande partie des districts agricoles les plus importants de cette province, tant sur l'île de Vancouver que sur la terre ferme. J'avais ce voyage en vue depuis quelque temps, car le nombre de demandes de renseignements concernant le sol, les cultures, etc., etc., reçues de cette province allait toujours en augmentant depuis plusieurs années; j'ai donc cru pouvoir donner les renseignements demandés d'une façon plus satisfaisante si j'avais quelque connaissance personnelle du pays, de ses sols et des méthodes d'agriculture. De plus, je désirais mieux étudier les conditions de climat des divers districts en question et me mettre au fait de la pratique de l'irrigation si employée dans les vallées de l'Okanagan, et de la Nicola, et dans les autres parties de la région aride de la Colombie Anglaise. L'étinéraire avait été préparé par M. Anderson, à qui je suis très redevable pour beaucoup d'aide et d'actes de bonté. C'était un moment des plus favorables pour étudier les sols et les cultures et pour rencontrer les travailleurs du sol aux champs et discuter avec eux leurs insuccès et leurs succès. Je me suis par conséquent occupé surtout à examiner les sols, les cultures et toutes les conditions en général. Nous étions souvent accompagnés dans les champs par le cultivateur et ses voisins, ce qui nous mettait à même de tenir plusieurs réunions impromptu sur le terrain même, lesquelles ont été très intéressantes et d'une grande utilité pour tous ceux qui étaient présents. Le soir il y avait des assemblées d'un caractère plus général convoquées sous les auspices de l'institut agricole de l'endroit. Nous avons tenu vingt et une de ces assemblées du soir; à part très peu d'exceptions, l'assistance était très nombreuse. L'intérêt porté par tous aux choses agricoles était évident à chaque endroit visité, et tous ceux que nous avons rencontrés, ont manifesté un désir sincère de profiter autant que possible de notre visite. A tous les points de vue, je considère ce voyage comme probablement le plus satisfaisant que j'aie jamais fait dans aucune province du Canada. Les renseignements recueillis ne peuvent que m'être d'une utilité considérable dans la suite lorsque j'étudierai les problèmes agricoles de cette province, et à ce sujet je désire ajouter que je dois une grande partie de l'intérêt et du plaisir que j'ai éprouvé dans ce voyage à la connaissance intime du pays de M. Anderson, lequel non-seulement m'a été du plus grand service mais de plus a fait tout en son pouvoir pour rendre ma visite agréable et utile, et en ceci il a parfaitement réussi.

Il ne me sera pas possible de donner ici un compte rendu détaillé de cette tournée de reconnaissance; mais un aperçu énumérant les lieux visités accompagné d'un ou deux des traits les plus saillants des districts examinés pourra être intéressant.*

Ile de Vancouver: Nanaïmo et Cedar.—Quoiqu'il se trouve des terres argileuses dans ce district, la superficie paraît en être restreinte. La plus grande partie du sol est sableuse ou graveleuse légère, souvent pauvre en humus. J'expliquai la valeur du trèfle—lequel sans aucun doute pousserait bien ici—pour rendre au sol ce précieux

* Un rapport complet de ce voyage a été écrit par M. Anderson et sera publié dans le prochain rapport du Ministère de l'Agriculture de la Colombie-Anglaise.

constituant, Les sols argileux demandent un traitement semblable et seraient aussi améliorés par un chaulage de temps à autre. J'expliquai aussi l'emploi de la terre noire de marais comme amendement, de même que le traitement le plus économique pour qu'on puisse cultiver avec succès ces sols de terre noire (lesquels couvrent une superficie considérable de l'île de Vancouver). Ici je trouvai en général le sol des vergers en gazon, ce qui n'est évidemment pas ce qui convient le mieux au sol dans les conditions ordinaires du climat. L'industrie laitière fait des progrès, et on dit qu'une beurrerie qui est en opération depuis environ un an fait très bien et contribue à faire augmenter le nombre des vaches à lait et par suite la quantité de fumier produit sur la ferme. Il ne paraît pas y avoir de raison qui empêche la production des porcs d'augmenter avec le développement de l'industrie laitière, ce qui donnerait ainsi au cultivateur une source nouvelle et rémunératrice de revenu.

Comox et Courtenay.—Ce district a déjà acquis une excellente réputation pour son industrie laitière; car il possède de bons pâturages, d'excellente eau et de très beaux animaux laitiers sur presque toutes les fermes que nous visitâmes. La beurrerie coopérative de Comox a un grand nombre de fournisseurs de lait, et on la dit très florissante. Un plus grand soin est nécessaire pour tenir les champs nets de mauvaises herbes, au nombre desquelles nous avons remarqué le chardon commun et la houque laineuse. Cette dernière n'a presque aucune valeur pour pâturage ou pour foin, et l'on devrait faire des efforts pour l'extirper en labourant les vieux pâturages et en ensemençant de nouveau les champs négligés. Une herbe très nuisible qui se répand ici et ailleurs dans l'île, est l'orge sauvage (*Hordeum jubatum*). Les barbes en sont dangereuses, en ce qu'elles produisent des plaies aux mâchoires des animaux qui en mangent. Puisque l'industrie laitière sera sans aucun doute ici la branche la plus importante de l'agriculture, j'y parlai sur les avantages du maïs et du silo. Dans les deux districts de Nanaïmo et de Comox l'emploi du silo serait sans nul doute avantageux.

De Courtnay nous nous rendîmes à Cumberland, et de là nous allâmes en voiture jusqu'à Parkville, la plus grande partie de la route étant à travers une magnifique forêt vierge composée surtout de sapins de Douglas, de cèdres et de sapins baumiers. Il n'y a encore que peu de ranches le long de la route. Le sol sur les crêtes les plus élevées est léger et graveleux ; mais plus bas il y a beaucoup de terre sableuse noire. A Parkville nous eûmes une excellente assemblée à laquelle furent discutées plusieurs questions intéressantes concernant le traitement des sols, etc.

Alberni.—La route de Parkville à Alberni (27 milles) traverse une forêt vierge des plus magnifiques, telle que certainement on ne devrait épargner aucun effort pour la protéger contre la hache impitoyable du commerçant en bois. Cette région, si elle était conservée intacte ferait un parc national d'une beauté et d'une grandeur insurpassables ; car ses paysages, surtout près du lac Cameron, sont des plus beaux. Exploitée d'après les règles de la bonne sylviculture, elle pourrait d'ailleurs donner des profits, ce qui nous paraît ne pouvoir guère être le cas une fois que les arbres seront disparus ; car le sol est très léger et en général peu propre à la culture.

A Alberni, on a fait un commencement d'exploitation laitière coopérative, une beurrerie étant en voie de construction à quelques milles du village. Ceci va contribuer considérablement à l'amélioration des perspectives agricoles par la conversion des produits bruts en produits finis concentrés. Il y aura alors possibilité d'écouler les produits à Victoria et à d'autres marchés, ce qui est actuellement impossible en raison des tarifs de fret qui sont quasiment prohibitifs. La conquête des terrres de marais a été ici un sujet de grand intérêt à cause des vastes superficies actuellement en marais, qui pourraient être rendues productives.

Sur la terre ferme : Agassiz et Chilliwack.—Ces deux endroits furent les premiers visités. Je passai utilement deux jours à la ferme expérimentale d'Agassiz ; et, sous la conduite de M. Sharpe, le régisseur, je recueillis de nombreux renseignements concernant les ressources agricoles de ce district, non seulement au point de vue de la production fruitière, mais aussi au point de vue de son adaptabilité à l'agriculture mixte. Ce fut une certaine surprise pour moi que de trouver ici sur les terraces supérieures de la montagne un sol aussi excellent, un sol qui est même de meilleure qualité que beaucoup

de celui de la vallée au niveau de la rivière, et dont la plus grande partie à cet endroit est très sableux et graveleux. La pousse luxuriante du trèfle était preuve qu'il ne devrait pas être difficile de maintenir ici économiquement la fertilité du sol.

Chilliwack est essentiellement un district laitier, et nous y passâmes deux jours à examiner un grand nombre de bonnes fermes des environs. Il s'y trouve deux beurreries en opération, et chacune, me dit-on, reçoit autant de lait qu'elle en peut mettre en œuvre. L'avoine est cultivée sur une grande échelle ; mais les principales cultures sont les plantes-racines et le trèfle, quoique la superficie en maïs augmente chaque année. Ce district est certainement un des plus prospères et des plus florissants de ceux que je visitai. On dit que les rendements y sont excellents ; cependant la houque laineuse que j'ai déjà mentionnée, prend possession de quelques-uns des champs en conséquence des mauvaises méthodes de cultures. Dans certaines parties de ce district je trouvai que les sols sont surs et plus ou moins improductifs par suite d'insuffisant drainage. Je passai donc beaucoup de temps à discuter avec les cultivateurs les meilleurs moyens à prendre pour faire baisser le niveau de l'eau, ce que je crois être essentiel pour rendre ces sols profitables. Il y a certaines étendues couvertes de terre noire de marais ; nous consacrâmes conséquemment quelque temps à les examiner avec soin et à indiquer les traitements que nous considérions propres à les améliorer.

Districts de Ladner et du Delta.—Nous passâmes deux ou trois jours à visiter les fermes du Delta, lesquelles, pour la plupart, sont consacrées à l'industrie laitière et sont dans un état florissant et prospère. Trèfle, graminées, plantes-racines et avoine, tous donnent de forts rendements dans cet excellent sol, lequel en beaucoup d'endroits dans la vallée inférieure du Fraser a été formé par le dépôt de la riche vase apportée par le fleuve.

Quoique nous ayons vu de bons pâturages qui n'avaient pas été réensemencés depuis dix, quinze et même dans un cas que nous vîmes, trente ans, je suis d'opinion que l'on obtiendrait d'encore meilleurs résultats si de temps en temps on labourait ces pâturages et les ensemençait à nouveau. Une raison de cette opinion, c'est que la houque laineuse et le bouton d'or (*Ranunculus acris*) ont tellement pris possession du sol dans beaucoup de champs qu'ils étouffent en très grande partie le trèfle et les graminées utiles,

Dans ce district on remarque une négligence générale des vergers ; on voit que les arbres n'ont pas été taillés et soignés, le sol n'a pas été biné, et la chenille à tente est très commune. Ce ravageur avait en plusieurs endroits entièrement dépouillé les arbres de leurs feuilles.

Ici comme à Chilliwack, on voyait un grand nombre de beaux animaux laitiers en excellente condition.

La plus grande partie du sol est une terre forte plastique et pourrait être, croyons-nous, améliorée par un drainage plus foncier et des applications de chaux de temps à autre.

Le district est en général florissant, le seul des désavantages sérieux étant la rareté d'eau vraiment bonne. Presque toute celle dont on se sert est prise dans les fossés entre les digues. La difficulté dans ce problème de l'eau consiste dans le fait qu'une grande partie du terrain est plus basse que le niveau du fleuve. Un système d'approvisionnement qui amènerait l'eau depuis les terrains plus élevés et la distribuerait sur tout le delta, serait une grande bénédiction.

LA ZONE ARIDE.

Spence's Bridge et Nicola.—Jusqu'ici je n'avais jamais visité la zone aride, et, à part ce que j'avais lu et ce qu'on m'en avait dit, j'avais formé mon opinion d'après ce que j'en avais vu de la fenêtre du wagon en passant sur la ligne du chemin de fer Canadien du Pacifique. Ces impressions au point de vue agricole, je dois l'avouer, n'avaient pas été très favorables. L'aspect général est défavorable : le sol apparemment stérile ne portant qu'une maigre végétation d'armoise (sage brush), il est difficile de croire que le pays soit propre à l'agriculture. Un examen plus attentif des parties cultivées à l'aide de l'irrigation devait toutefois faire disparaître cette impression et exciter mon étonnement par le résultat vraiment merveilleux qu'on a obtenu simplement au moyen de l'eau dans ce sol en apparence stérile. Ayant traversé le fleuve en bac à Spence's Bridge,

j'eus occasion d'examiner personnellement pour la première fois les résultats de l'irrigation, et ses effets furent certainement pour moi une révélation. Les fermes de M. Clements et de M. Smith sont de véritables oasis: les récoltes de trèfle et de mil que l'on était à faucher étaient très belles; la végétation en général était on ne peut plus luxuriante, les arbres fruitiers étaient vigoureux, sains et en bon rapport. Un examen casuel du sol si l'on ne voit pas ce qu'il peut produire avec l'aide de l'eau, ne porterait certainement pas à supposer qu'il fût productif; de fait, par un tel examen on le jugerait en général comme de très pauvre qualité. Nous nous proposons donc dans le courant de l'année prochaine de soumettre des échantillons types de ces sols à une analyse soigneuse, et nous espérons par là arriver à mieux connaître la cause de cette grande productivité. Il est fort possible qu'il sera démontré que les conditions climatologiques de la contrée ont donné lieu à une accumulation de nourriture des plantes utilisable— nous croyons que ceci est plus que probable— et, si nous trouvons que c'est le cas, ce sera une indication de la nécessité d'exploiter avec soin cet héritage des plus précieux et de ne pas permettre qu'il soit gaspillé par un usage excessif d'eau d'irrigation.

De Spence's Bridge à Lower Nicola le chemin serpente le long du ravin de la Nicola. Sur la route on voit plusieurs fermes, principalement aux coudes de la rivière, les seuls endroits cultivés. La plupart sont apparemment occupées par des indigènes. On voit les fossés d'irrigation contournant les pentes rapides d'un sol qui paraît être stérile, amenant un courant d'eau vive dérivé de quelque cours d'eau à niveau plus élevé; puis, lorsqu'ils atteignent les terrains inférieurs, ils se subdivisent et disparaissant avec leur précieux fardeau dans d'innombrables canaux plus petits parmi la végétation des plus luxuriantes des champs et des vergers. Au point de vue agricole personne ne peut s'empêcher de voir qu'avec de l'eau on a tout, sans eau rien.

Nous restâmes deux jours à Lower Nicola afin que je pusse étudier plus à fond les modes d'irrigation en usage, examiner les cultures et visiter certains affleurements d'"alcali" sur lesquels on m'avait prié de faire rapport. Il n'est pas à propos de discuter ici en détail chacun des nombreux problèmes en rapport avec l'irrigation, qui devront être résolus si cette contrée doit avoir plus que de rares colons dispersés çà et là; mais nous pouvons du moins mentionner brièvement un ou deux des points les plus importants qui se présentèrent à moi. Nous devons en premier lieu reconnaître que dans beaucoup d'endroits la quantité d'eau qui peut servir à l'irrigation est limitée. Nous vîmes un grand nombre de fossés de plusieurs milles de longueur, ce qui prouve que même actuellement il faut souvent amener l'eau depuis de longues distances. Une distribution équitable de l'eau est de la plus haute importance pour le bien-être et le progrès futur de ce pays; car des terres et des fermes sans eau sont pratiquement improductives et sans valeur. Si le détournement de partie des eaux des cours d'eau et des autres sources est laissé en si grande partie à la cupidité et au caprice de l'individu, si la conservation ou l'emmagasinement des eaux disponibles est négligé, il n'est guère vraisemblable que la communauté puisse continuer à bénéficier équitablement de l'approvisionnement. Actuellement il se gaspille beaucoup d'eau, qui dans d'autres terrains pourrait être de la plus grande utilité.

En second lieu, nous aimerions faire voir comment l'usage plus fréquent de la houe à cheval et de la herse pour maintenir une couche superficielle de terre sèche pourrait avec avantage être substitué à l'eau. Une telle méthode pour conserver l'humidité du sol est très effective et très pratique dans les vergers et pour les plantes-racines.

En dernier lieu, il est très évident que dans certains endroits on emploie trop d'eau. Une application excessive est nuisible à la fois aux sols et aux cultures—les sols en souffrent physiquement et chimiquement parce qu'ils deviennent imperméables et surs et perdent la partie la plus soluble de la nourriture des plantes qu'ils contiennent, et les plantes en souffrent parce que les racines sont noyées. Dans plusieurs cas, nous avons remarqué un grand dommage causé par cet usage excessif, surtout dans les terrains bas.

J'examinai des morceaux de terre qui souffraient évidemment de la présence d'alcali, dont on trouve ici une forme blanche et une forme noire. J'expliquai la nature et l'origine de l'alcali et indiquai les meilleures méthodes de traitement pour ces sortes de terrain. A toutes nos assemblées et nos démonstrations dans la zone aride, je me suis attaché à donner des renseignements sur ce sujet et aussi à traiter le sujet également important de l'usage et de l'abus de l'eau dans l'irrigation.

A Lower Nicola et à Coutlée nous vîmes des champs vraiment magnifiques de trèfle rouge, de luzerne, de sainfoin et de trèfle alsike—il était très évident que toutes les légumineuses font bien ici. Nous trouvâmes des nodosités sur les racines de toutes celles que nous examinâmes. Les pommes de terre et les plantes-racines réussissent aussi très bien. Actuellement la principale industrie agricole est la production des bœufs ; mais nous sommes d'avis qu'avec des facilités de transport par chemin de fer le district serait également adapté à l'industrie laitière et à la production des fruits. L'habitude générale est de laisser les animaux chercher eux-mêmes leur nourriture dans les bois sur les montagnes pendant l'été et de les nourrir pendant l'hiver avec le foin fauché dans les champs irrigués dont j'ai déjà parlé. A mesure que la contrée se colonise davantage, on devra abandonner de plus en plus ce mode primitif d'exploitation agricole ; et nous sommes d'opinion que, même pour la production des bœufs, les méthodes modernes dont l'adoption sera rendue nécessaire par le changement dans les conditions, seront plus rémunératives que celles actuellement en usage.

Nous passâmes un jour dans les environs de Nicola, où nous eûmes encore des preuves abondantes de la pousse merveilleuse des graminées et des trèfles.

Sur la route de Nicola à Kamloops nous visitâmes plusieurs fermes excellentes ; toutefois nous eûmes le regret d'y remarquer quelques champs considérablement infestés de moutarde sauvage. A Pattersons, à environ mi-chemin de Kamloops, nous examinâmes des champs exceptionnellement beaux de luzerne et de brome inerme. On me dit que l'on fauchait la luzerne deux fois et souvent trois fois par saison, tandis que le brome donne un fort rendement en foin et un regain épais et excellent pour pâturage.

Quelque étonnant que cela puisse paraître, les fortes eaux au printemps avaient fait beaucoup de mal aux chemins et aux champs en plusieurs endroits le long de la route. Avec une furie irrésistible les eaux s'étaient précipitées hors des ravins entraînant d'énormes blocs de rochers, des pierres, des arbres, etc., et ruinant ainsi quelquefois sans espoir qu'on puisse les reconquérir, des superficies considérables de bonne terre.

Malheureusement, notre programme ne nous donna pas le temps de faire une excursion à Grande Prairie, où se trouve, me dit-on, une excellente section de pays agricole et un grand nombre d'hommes aptes et intelligents.

Depuis Kamloops nous fîmes une tournée en voiture sur la rive nord de la rivière Thompson, le long de laquelle un canal qui servira à amener l'eau pour l'irrigation est en voie de construction. L'eau amenée sur une distance d'environ 17 milles depuis le ruisseau de Jameson. On espère que, lorsque le travail sera terminé, plusieurs milliers d'acres pourront ainsi être rendus productifs.

L'Okanagan.—Ayant fait le trajet de Sicamous à Okanagan Landing par chemin de fer, nous continuâmes notre route en bateau jusqu'à Summerland, région agricole comparativement nouvelle, près de l'extrémité sud du lac Okanagan. Cette localité, de même que Peachland situé plus au nord sur la même rive du lac, était particulièrement intéressante pour moi à cause des méthodes employées pour leur développement et leur exploitation par les particuliers ou les compagnies qui étaient les premiers propriétaires du terrain. Après un arpentage soigneux le terrain avait été divisé en lots de cinq et de dix acres, en faisant provision pour chemins, etc. Ces lots sont vendus sujets à certaines règles et à certaines taxes ; au nombre de ces dernières est une taxe annuelle (25 centins par acre à Summerland) pour l'eau d'irrigation fournie par la compagnie. La plus nouvelle des deux localités est Summerland, et c'est ici qu'il y a actuellement le plus d'activité. Un grand nombre de ces lots ont été plantés en vergers, et, s'ils ne sont pas exploités actuellement par le propriétaire, ils le sont par la compagnie, laquelle, à part un premier impôt pour le défrichement et la plantation des arbres, perçoit une taxe annuelle pour le soin de ces arbres. Le sol, avant ce travail, paraît maigre et ne présente çà et là que des armoises indigènes, etc. ; mais par la culture et une soigneuse application d'eau, il peut sans aucun doute être rendu productif. Nous devons toutefois recommander fortement avant d'y planter des arbres, une meilleure préparation du sol que l'on n'a fait habituellement ; et nous sommes d'avis qu'en outre la fertilité du sol doit être maintenue en y semant de temps à autre du trèfle ou quelque autre légumineuse. Il n'y a aucun doute que le trèfle ne réussise bien ici—les preuves en étaient évidentes—et c'est le comble de la folie de s'imaginer, comme plusieurs le font actuellement, qu'il

n'y aura plus jamais besoin que d'eau. Nous reconnaissons que les conditions climatologiques sont des plus favorables, mais la chaleur et l'eau, quoique essentielles, ne sont pas tout ce qui est nécessaire pour avoir des récoltes de fruits rénumérantes. La plupart de ceux qui ont pris des lots, parlent de l'avenir avec enthousiasme, et certainement les perspectives sont encourageantes. Summerland est encore dans son enfance, et nécessairement il faudra quelques années avant que l'on puisse réaliser des profits. Peachland est plus ancien et devrait être en mesure d'expédier des fruits en quantités considérables d'ici à un an ou deux. Un grand nombre de ceux qui prennent du terrain dans ce district, n'ont aucune expérience dans la production des fruits ; mais un signe encourageant est le désir général de se renseigner que manifestent les nouveaux venus. Il semble n'y avoir aucun doute que le climat ne convienne pour la production des fruits et qu'il ne soit facile d'écouler les produits dans les Kootenay, les territoires du Nord-Ouest et le Manitoba. Nous croyons donc que, par une exploitation soigneuse du sol et de l'eau, aidée de l'expérience que l'on acquerra par la culture fruitière, il y a lieu d'espérer grand succès dans ces localités et d'autres semblables. Outre les pommes, les poires, les cerises et les pêches, on affirme que l'on y cultive avec succès le maïs, les melons, les tomates, les petits fruits et les légumes en général.

A Trout Creek quelques milles plus bas que Summerland, nous vîmes un très beau verger de cerisiers en plein rapport. Au moment de notre visite on était à expédier des chargements considérables de fruits délicieux.

A Peachland les vergers dans la plupart des lots sont en excellente condition. Beaucoup de pêchers commençaient à rapporter et promettaient bien. L'examen du sol a fait voir qu'il y avait des superficies de terrain d'excellente qualité, plus particulièrement sur quelques-uns des plateaux les plus élevés. Un emploi soigneux de l'eau d'irrigation est ici nécessaire ; car nous remarquâmes que les filtrations de l'eau qui avait été appliquée aux pentes supérieures étaient visibles sur les lots situés à la base de la montagne. Dans plusieurs endroits ces filtrations étaient excessives et nuisaient aux arbres. Ces lots avaient besoin de drainage plutôt que d'irrigation.

Kelowna.—Nous vîmes dans cette localité plusieurs très beaux vergers de cerisiers, entre autres ceux de M. Pridham et de M. Sterling ; et il ne peut y avoir aucun doute que le district, dans son ensemble, est éminemment propre à la production des fruits. On s'occupe à subdiviser certains grands domaines dans le voisinage afin de les vendre par petits lots pour la culture fruitière ; et la spéculation des terres était apparemment aussi active ici qu'ailleurs dans le district de l'Okanagan.

Grâce à la bonté de M. Chaplin, secrétaire de l'institut agricole de l'endroit, je pus parcourir une grande étendue de territoire dans un rayon de 25 milles de Kelowna. A un ou deux endroits se trouvaient des espaces d'alcali, et je recueillis des échantillons pour pouvoir les examiner plus tard. Nous fîmes une promenade en voiture très intéressante à travers la vallée principale jusqu'à Duck Lake et revenant par Dry Valley (vallée sèche). La vallée principale, ou plutôt la plus grande partie de cette vallée, ces vingt cinq dernières années, porte des récoltes de blé sans qu'il ait été fait le moindre effort raisonnable pour entretenir la fertilité du sol. Le résultat est des plus déplorables. Des terres que l'on me dit avoir été autrefois des plus fertiles, sont réduites à une telle condition que dans plusieurs cas je pouvais voir qu'il ne valait pas la peine de moissonner la récolte. L'argile forte dont se compose la plus grande partie de ces terres a été à un tel point appauvrie en fait d'humus et de nourriture des plantes utilisable, par la culture continue du blé, qu'elle est maintenant réfractaire, dure et tout à fait impropre chimiquement et physiquement pour les fins de l'agriculture. Le seul espoir pour ces terres qui ont été traitées avec si peu d'intelligence, se trouve dans l'addition d'humus et d'azote par la culture du trèfle ou de quelque autre légumineuse. Ceci va sans doute être très difficile dans les commencements à cause de la condition du sol, et il est probable qu'on trouvera plus facile en premier lieu de cultiver du sarrasin ou du seigle pour engrais vert. Ces plantes toutefois doivent être suivies par la culture d'une légumineuse, afin d'enrichir le sol en azote. Nous croyons aussi que le drainage souterrain et une application de chaux de temps à autre seront utiles et contribueront à améliorer la condition physique du sol. Vers Duck Lake nous vîmes plusieurs grandes fermes à foin, où les récoltes en général étaient bonnes. Dry Valley souffre faute

d'assez d'eau d'irrigation. Si par un moyen quelconque on pouvait amener de l'eau dans cette vallée à un coût raisonnable, il y a là une grande superficie de terres arables qu'on pourrait cultiver avec profit.

Vernon.—Ce district est bien connu pour l'excellence de ses fruits. On y sème maintenant très peu de grain, mais la superficie en arbres fruitiers de toutes sortes va toujours en augmentant. On y considère la plantation de vergers comme étant la meilleur emploi du terrain. Le plaisir de notre visite à Vernon fut grandement augmenté par notre séjour au ranche de Coldstream, propriété de lord Aberdeen, le gérant, M. Ricardo, nous ayant courtoisement offert l'hospitalité. Non seulement M. Ricardo nous fit voir la plus grande partie de cette magnifique propriété si bien tenue, mais il nous fit parcourir en voiture une partie considérable du pays environnant. Je fus ainsi mis à même d'apprendre beaucoup de choses concernant le caractère du sol, les méthodes d'irrigation en usage et les ressources de ce district si favorisé.

Notre visite à Commonage fut très intéressante. Ce district est à quelques milles seulement de Vernon mais n'a malheureusement guère d'approvisionnement d'eau disponible pour les fins de l'irrigation. Les quelques années dernières, à ce que j'ai compris, les cultivateurs ont fait ici assez bien (le district est colonisé depuis environ six ans), en grande partie parce qu'il y a eu une succession de plusieurs saisons humides. Cette année-ci étant exceptionnellement sèche, les récoltes sont très faibles. C'est certainement une entreprise hasardée que d'essayer ici l'agriculture sans l'aide de l'irrigation. Nous tînmes d'excellentes assemblées à Vernon et à Commonage sous les auspices de l'institut agricole.

Armstrong.—On assure qu'ici et plus au nord il y a une chute de pluie suffisante pour les fins de l'agriculture, ce qui fait qu'on ne pratique pas l'irrigation. Toutefois, la saison actuelle avait été très sèche, et en conséquence la récolte de grain était très faible. Une grande partie du sol est de l'argile très forte, qui était devenue réfractaire par suite des mauvaises méthodes de culture. Il avait grand besoin d'humus. Là où l'on cultivait du foin, la récolte et le sol étaient meilleurs. Le sol est en général une terre forte ; mais il a déjà besoin de bien meilleur traitement—ce traitement devrait comprendre la culture du trèfle, une plus grande attention à la rotation des récoltes, l'emploi du drainage souterrain et des applications de chaux. Nous sommes aussi d'opinion que l'industrie laitière et l'industrie fruitière pourraient avec avantage être considérablement développées dans ce district.

D'Armstrong nous nous rendîmes en voiture jusqu'à Enderby, passant un jour ou deux sur la route au ranche de sir Arthur Stepney, actuellement sous la gestion de M. Heggie. Il n'est que juste d'ajouter que ce ranche est exploité d'une manière rationnelle, le sol s'améliorant continuellement au lieu de se détériorer. Comme nous l'avons déjà dit, une grande partie du terrain dans le district de Spallumcheen ne donne aucun profit par suite de la culture continue du blé.

A Enderby les conditions générales du sol, etc., sont à peu près les mêmes qu'à Armstrong. Ç'a été un district à blé, et en conséquence le sol a souffert. Là où l'on cultive du trèfle et de la luzerne, on obtient d'excellentes récoltes, et le sol s'améliore de plus en plus. Si les cultivateurs peuvent seulement abandonner cette pratique de cultiver blé après blé et semer davantage de légumineuses, le district soutiendra certainement sa réputation d'être une des régions agricoles les plus riches de la province.

D'Enderby nous allâmes à Mara, sur la rivière Spallumcheen, où nous examinâmes un certain nombre de terrains bas marécageux et où nous donnâmes des conseils pour leur amélioration.

La dernière localité que nous visitâmes dans la Colombie Anglaise fut le Bras-au-Saumon (Salmon Arm) sur le lac Shuswap. Nous vîmes ici quelques vergers promettants ; et le district est considéré comme éminemment propre à la production des pommes. Quoiqu'on s'y occupe aussi d'industrie laitière et d'agriculture mixte, il est évident que le développement futur de ce district est intimement lié à son développement comme centre fruitier. Nous pûmes visiter des superficies comparativement considérables récemment plantées d'arbres fruitiers, lesquels donnaient tous promesse de bons rendements.

En terminant, je désire remercier tous ceux qui ont aidé à me rendre ce voyage aussi intéressant et aussi agréable ; plusieurs d'entre eux ont dépensé beaucoup de temps à me conduire en voiture par les campagnes dans les divers districts, me donnant une foule d'explications sans lesquelles beaucoup de choses seraient restées obscures pour moi ; et plusieurs m'ont reçu avec une bonne et bienveillante hospitalité. J'aime aussi à dire la satisfaction que j'ai éprouvé à rencontrer un si grand nombre de personnes anxieuses de profiter de notre visite. Jamais je n'ai eu le plaisir de parler à des hommes plus intéressés et plus enthousiastes que ceux que j'ai rencontrés dans les champs et dans les assemblées au cours de cette visite dans la Colombie Anglaise.

RAPPORT DE L'ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE

(JAMES FLETCHER, LLD., M.S.R.C., F.L.S.)

1904

OTTAWA, 1er décembre 1904.

Monsieur le Dr W. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter ci-après un rapport sur quelques-uns de sujets les plus importants desquels j'ai été officiellement appelé à m'occuper dans le courant de l'année passée.

Le développement de la Division de l'entomologie et de la botanique dans les différentes branches du travail s'est poursuivi d'une manière aussi uniforme que possible, en ce que nos efforts ont tendu à ce que tout travail une fois entrepris ne fût pas négligé et qu'il ne fût pas donné trop d'attention à quelque autre.

Collections.—Pendant l'année passée, ainsi que précédemment, les collections d'insectes et de plantes ont été considérablement augmentées. Il a été fait de grandes additions par des chasses et des herborisations dans les champs, aussi bien que par la bienveillance de correspondants qui ont demandé du secours à la Division dans leur études des insectes et des plantes. La grande attention que l'on a dernièrement donnée aux " études de la nature " (Nature Study) dans les écoles, a mis les officiers en relation avec beaucoup d'instituteurs et d'étudiants dans les écoles publiques du pays. Dans les choses qui se rattachent au développement du pays, on remarque rarement un intérêt plus vif pour aucun sujet que celui que manifestent toutes classes de la société pour ce genre d'investigations ; d'une manière générale on peut grouper ces études sous le chef d'histoire naturelle, elles sont intimement associées avec le travail de la Division de l'entomologie et de la botanique. Le travail de la Division comprend non seulement l'étude des insectes de toute espèce, celle des plantes soit sauvages ou cultivées, mais encore des recherches alliées en sylviculture, en conquêtes de terrains envahis par la mer ou par le sable mouvant, et aussi dans une certaine mesure l'investigation des mœurs des oiseaux et autres animaux que les cultivateurs rencontrent dans leur vie de tous les jours. Ce nouveau mouvement dans les écoles du pays donne aux jeunes garçons et aux jeunes filles qui dans quelques années seront les citoyens du Canada, une connaisance élémentaire de beaucoup des objets ordinaires qui les entourent chaque jour de leur vie et qui pour cette raison même sont pour eux d'une grande importance, La connaissance pratique des animaux, des plantes et des phénomènes naturels ne peut qu'être extrêmement utile aux cultivateurs du pays, dont toutes occupations sont d'une manière ou d'une autre liées à la nature. Le mouvement des " études de la nature " avance toujours, et ç'a été un grand plaisir pour les officiers de la Division d'être à même d'encourager et d'aider ceux qui ont entrepris d'y travailler avec tant d'enthousiasme dans toutes les provinces du Canada. Nos collections ont été très utiles dans ce travail, et un grand nombre de visiteurs ont profité de la facilité qu'il y a à les consulter.

Insectes.—Comme les années précédentes, une bonne partie de notre temps a été employée à l'éducation d'un grand nombre d'insectes, les œufs ou les larves nous ayant été envoyés par la poste ou bien ayant été recueillis par nous dans les champs. La con-

naissance exacte des états préparatoires des insectes, du nombre de générations par an et du moment où ils se développent, est de la plus grande utilité pour mettre à même de déterminer quels moyens il faut opposer aux espèces nuisibles. Nous prenons soigneusement des notes sur chaque espèce étudiée, et nos collections s'enrichissent d'année en année par l'addition de spécimens élevés depuis l'œuf et préparés pour les cabinets, faisant voir tous les stades de développement, ainsi que des échantillons des dégâts commis par les différentes espèces. En même temps, nous conservons la correspondance et les notes pour référence ou pour emploi dans les rapports lorsque nous aurons accumulé assez de données ou que les circonstances le demanderont.

Plantes.—Il a été fait de considérables additions à l'herbarium, soit par des spécimens envoyés par des correspondants pour détermination ou par des dons ; dans beaucoup de cas nous nous sommes procuré des spécimens de plantes rares en semant des graines et recueillant des plantes à différents stades de développement. Pendant le courant de l'année nous avons examiné tout l'herbarium et avons remplacé beaucoup de spécimens imparfaits par d'autres meilleurs, ou avons fait des additions en augmentant les séries des diverses espèces par des représentants venant de nouvelles localités.

La collection de graines de mauvaises herbes et autres plantes a été considérablement augmentée ; et il n'arrive guère maintenant que nous ne puissions reconnaître une graine qui nous est soumise par des grainetiers ou des acheteurs de graines ou même par des étudiants. L'institution de la Division des semences dans la branche du Commissaire de l'agriculture et de l'industrie laitière, a eu un effet des plus marqués sur la qualité de toutes les espèces de semences maintenant offertes par les grainetiers, et l'on peut dire qu'aujourd'hui, si les acheteurs veulent payer un prix raisonnable, ils peuvent facilement se procurer en Canada des graines de toutes les plantes agricoles de la plus excellente qualité, tant en fait de vitalité que de pureté.

Plantes fourragères.—Les parcelles d'essai de graminées ont beaucoup attiré l'attention des visiteurs la saison passée. A Ottawa la saison a été extrêmement favorable pour le développement de toutes les plantes fourragères, et nous avons par suite fait des collections très complètes de toutes les principales plantes à foin et à fourrage pour présentation aux différents concours et autres expositions d'automne, auxquelles le gouvernement a donné de l'aide en envoyant des produits. Nous avons aussi fait une nombreuse collection pour le musée à la Ferme expérimentale centrale.

Conquête de collines de sable.—J'ai visité la grande étendue de sable mouvant près de Lachute (P. Q,) connue localement sous le nom de colline de sable d'Argenteuil. On estime qu'elle est maintenant de près de 1,000 acres le long de la rivière Ottawa, ayant environ quatre milles de longueur sur demi-mille à un mille de largeur, la plus grande partie entièrement sans végétation, mais présentant par places des massifs d'épinettes, de bouleaux, d'érables, d'épinettes rouges et de saules. Comme d'ordinaire dans les étendues de ce genre, la surface est très sèche ; mais à quelques pouces au dessous il y a abondance d'humidité pour les besoins de toute plante que l'on peût protéger contre le sable mouvant. A la demande de M. Thomas Christie, député, j'ai passé chez les différents cultivateurs autour de cette colline de sable et ai examiné les travaux qu'ils avaient faits pour tâcher d'arrêter le sable. J'ai trouvé que tous sans exception s'intéressent vivement à combattre l'ennemi commun, et qu'ils avaient bien travaillé à arrêter l'envahissement en plantant des arbres et d'autres plantes. Depuis 1898 l'attention de la Division a été appelée à cette étendue de terrain, et nous avons envoyé à différents cultivateurs quelques centaines de plantes de roseau des sables (Beach Grass) et aussi de faux-sapins (Norway Spruce) et d'épinettes blanches, pour qu'ils essayassent de les planter dans le sable ; mais le département n'a pas exécuté de travail considérable. J'eus beaucoup de plaisir à voir le succès qui avait couronné les efforts pour faire pousser des arbres dans ce terrain apparemment stérile. Les espèces d'arbres que j'ai remarquées croissant à l'état sauvage dans les massifs dispersés çà et là, étaient les suivantes : le pin blanc, l'épinette rouge, le sapin baumier, l'épinette blanche, le cèdre (thuia), le peuplier baumier, le tremble et le bouleau blanc ; et autour des bords tous les arbres forestiers ordinaires de la région étaient représentés. Dans les endroits bas il y a de très beaux arbres de deux ou trois espèces de saules et de l'aune grisâtre. Entre les arbrisseaux qui ont

attiré mon attention par leur vigueur et la manière dont ils s'étaient étendus en tous sens, je puis mentionner spécialement les espèces suivantes qu'on peut sans nul doute employer pour continuer ce travail de conquête. La spirée à feuilles de saules (*Spiræa salicifolia*, L.). Cet arbuste à pousse vigoureuse, qui non seulement produit un grand nombre de racines traçantes ou stolons, mais mûrit aussi beaucoup de graines, couvrait plusieurs acres et gagnait rapidement du terrain dans des endroits bas vers le milieu de la colline de sable C'est un arbuste indigène, commun dans tous les marais et tous les terrains bas. Le framboisier rouge (*Rubus strigosus*, Mx.).—J'ai vu une forme de cet arbuste commun couvrant une grande étendue sur la ferme de M. Thomas McGregor, qui en a encouragé l'extension, ainsi que celle de quelques autres plantes indigènes qui s'y trouvent entremêlées. La ronce commune (*Rubus villosus*, Ait.).—Cet arbuste était encore plus commun que le framboisier rouge ; il poussait de nombreuses racines dans le sable et formait des massifs de tiges. Ces deux arbustes produisent d'excellenfs fruits, et paraissent devoir être une ressource précieuse pour les cultivateurs, tout en rendant l'important service de fournir une barrière ou au moins un abri temporaire contre l'envahissement du sable, pendant qu'on fait croître des arbres d'une plus grande valeur. Rosiers.—Dans différents endroits, j'ai vu de vieux massifs vigoureux de rosiers odorants (Sweetbrier), qui existaient évidemment depuis bien des années, ainsi que des massifs du petit rosier à l'ancienne mode, le rosier cannelle (Cinnamon Rose). Le rosier sans épines (*Rosa blanda*, Ait.) se trouvait par places couvrant des espaces de plusieurs verges de diamètre et manifestant une capacité étonnante à pousser en haut et à tenir sa tête au dessus du sable mouvant. D'autres arbrisseaux qui paraissaient vigoureux et se trouvaient dans beaucoup de parties de la colline de sable où ils avaient évidemment crû spontanément, étaient la hart-rouge ou cornouiller blanc (*Cornus stolonifera*, Mx.) et le le coudrier à bec (*Corylus rostrata*, Ait.). Entre les plantes herbacées vivaces sauvages croissant naturellement dans le sable, et desquelles on avait quelque peu encouragé la multiplication, les plus remarquables étaient l'asclépiade commune (*Asclepias cornuti*, Decne.), le charbon commun (*Cnicus arvensis*, Scop.), le chiendent (*Agropyrum repens*, L.). Il y avait dans quelques endroits quelques plantes de la laîche jaune-paille (*Carex straminea*, Schk.), de la grande marguerite et du pissenlit.

Les arbres particulièrement essayés par les cultivateurs de la localité sont le pin blanc, le sapin baumier, le faux-sapin, l'épinette blanche et l'épinette rouge ou mélèze d'Amérique. Entre ceux-ci, c'est ce dernier qui a fait la pousse la plus rapide, mais il paraît exiger davantage d'abri que les vigoureux sapins. Le sapin baumier a réussi aussi bien que les autres sapins, mais il a moins de valeur. Il n'a pas été planté beaucoup de faux-sapins, quelques centaines d'arbres ayant été envoyées par ce département il y a trois ans ; ils avaient été plantés avec soin, et il n'y a pas de doute qu'ils réussiront ; mais il est encore trop tôt pour qu'on puisse les comparer pour le but actuel avec l'épinette blanche, qui est le conifère préféré et que l'on va prendre dans les environs pour le transplanter ici. Tous expriment la plus grande satisfaction du succès des saules. L'espèce la plus employée est le saule blanc d'Europe (*Salix alba*, L.), connu dans ce pays surtout sous le nom de saule de France. On a obtenu par le bouturage de grands nombres de ces arbres, qui en une seule année ont fait une pousse remarquable, quelque petites que fussent les boutures plantées sans grand travail dans un sillon tracé à la charrue. J'ai vu de ces plantations sur les fermes de M. John Doeg et de M. Walter Smith. A la lisière d'une de celles de M. Doeg, le sable a laissé à nu les racines de l'un de ses arbres : celles-ci ayant été mesurées se sont trouvées rayonnant jusqu'à quarante pieds du point central ; on voit par là la grande valeur du saule pour retenir le sable, en raison à la fois de sa pousse rapide et de sa grande production de racines. J'ai remarqué un fait d'un très grand intérêt qui montre la capacité du sapin baumier pour résister à la destruction par le sable : les branches de cet arbre, lorsqu'elles étaient en partie recouvertes par le sable, émettaient vers leur base un grand nombre de racines. (Voir planche II, fig. 10.) Je trouvai beaucoup de ces branches sur des arbres dont le sable avait recouvert le pied jusqu'à six à dix pieds de hauteur. Les expériences avec le roseau des sables et l'élyme des sables (Sea Lyme grass) ont été très satisfaisantes, surtout lorsque l'on a planté la première de ces graminées sur des talus exposés. Dans les endroits bas, où le sol n'est pas mouvant, l'élyme des sables a plutôt mieux réussi que le roseau des sables. Nous avons trouvé qu'au bout de deux

ans des touffes de ces deux graminées s'étaient étendues jusqu'à quatre pieds en tous sens ; et sur le terrain de M. Walter Smith j'en ai remarqué une masse épaisse qui avait quatre pieds de diamètre, avec cinq branches moins touffues dans différentes directions et 18 rejetons qui perçaient à travers le sable et qui le printemps prochain produiront des touffes des feuilles à douze pieds de la masse centrale.

Nous espérons l'année prochaine encourager ce travail par un envoi considérable de roseaux des sables et de plusieurs milliers de boutures des saules et des peupliers qui ont fait preuve de la plus grande vigueur à Ottawa et à nos fermes expérimentales de l'ouest. Il est très encourageant de voir l'enthousiasme et l'intérêt manifesté dans ce travail par les cultivateurs eux-mêmes, qui tous ont déjà pris beaucoup de peine et ont beaucoup dépensé d'argent. Je ne vois point de raison pour que cette vaste étendue de sable ne puisse être conquise d'ici à quelques années.

Réunions.—J'ai assisté aux réunions de cultivateurs, d'associations laitières, de producteurs de fruits, etc., toutes les fois que mes autres devoirs officiels m'ont permis de quitter Ottawa.

Décembre 28, 1903 : St. Louis (Missouri).—Réunions annuelles de la Société pour l'avancement de la science agronomique, de l'Association des entomologistes pratiques et de l'Association américaine pour l'avancement de la science.

Janvier 29, 1904 : Cowansville (P.Q.).—Convention de l'Association laitière du district de Bedford.

Février 12 : Ormstown (P.Q.).—Association laitière de Huntingdon.

Avril 18 : Perth (Ont.).—Société d'horticulture et conférence aux élèves des écoles publiques dans l'hôtel de ville.

Mai 5 : St. Catharines (Ont.).—Réunion de producteurs de fruits dans le but de discuter les remèdes contre le Kermès de San-José.

Mai 6 : Toronto.—Ecole normale : "Etudes de la nature".—Branche de Toronto de la Société entomologique de l'Ontario et Société d'horticulture de Toronto—réunion commune : "L'ouverture du printemps et les travaux du printemps".

Juin 14 : Amherst (N.-E.) ; et juin 18 : Halifax (N.-E.).—Réunions de l'Association d'éleveurs de bétail des provinces maritimes et de l'association agricole de la Nouvelle-Ecosse.

Juin 21 à 24 : Saint-Jean (N.-B.) ; juin 26 : Kentville (N.-E.).—Chambre de commerce du comté de King : "Les insectes des vergers."

Juin 27 et 28 : Gagetown (N.-B.).—Association agricole et laitière : "Les insectes de la ferme". J'ai aussi assisté à la démontration de traitements au pulvérisateur dans un verger.

Juillet 11 à août 11.—Manitoba et territoires du Nord-Ouest : conférences sur le sujet des mauvaises herbes pour le gouvernement du Nord-Ouest.

Septembre 5 : Brome (P.Q.).—Concours du comté de Brome, à juger les produits horticoles présentés.

Septembre 9 à 17 : Halifax (N.-E.).—Exposition provinciale de la Nouvelle-Ecosse, où je me suis rendu en compagnie du Commissaire fédéral des animaux de ferme : conférences dans le Pavillon des cultivateurs sur les mauvaises herbes et les insectes nuisibles.

Septembre 19 à 23 : Saint-Jean (N.-B.).—Exposition internationale du Canada, à juger les collections de plantes présentées par les enfants d'école de la province. Ce concours mérite mention spéciale en raison de l'excellence et du nombre des collections ; il n'y avait pas moins de 83 collections séparées, renfermant en tout près de 3,000 spécimens. Pour la plupart, les spécimens étaient bien préparés, nettement montés et étiquetés. Les déterminations dans la plupart des collections étaient aussi exactes qu'on pouvait s'y attendre dans les circonstances. En somme, je crois que ce concours a été le plus important et le mieux organisé de tous les concours de ce genre qui ont jamais eu lieu en Canada. L'exemple de l'Association des expositions mérite bien d'être suivi par d'autres institutions semblables.

Septembre 24 à 30 : Charlottetown (I. P.-E.).—Exposition provinciale : conférences dans le Pavillon des cultivateurs sur les mauvaises herbes, sur les graminées à foin et à pâturage et sur les insectes nuisibles.

Octobre 19 : Lachute (P.Q.).—Visité la colline de sable d'Argenteuil et discuté avec les cultivateurs les moyens d'arrêter le sable mouvant.

Octobre 21 : Whitby (Ont.).—Visité les terrains du Concours modèle en compagnie du Commissaire des animaux de ferme et examiné les parcelles de démonstration de diverses plantes agricoles ; ainsi que les cultures fourragères du district.

Octobre 26 et 27 : London (Ont.).—Réunion annuelle de la Société entomologique de l'Ontario : " Insectes nuisibles de l'année " ; " Registre entomologique pour 1904."

Novembre 15 : Toronto (Ont.).—Exposition provinciale de fruits, de fleurs et de miel : conférence sur " La grande utilité des abeilles pour le producteur de fruits."

En outre, M. Arthur Gibson s'est rendu à l'exposition annuelle du comté de Carleton à Richmond (Ont.) et y a jugé les collections d'objets d'histoire naturelle présentées par les maîtres et les enfants d'école du comté. Ces collections étaient en somme très satisfaisantes et attestaient le travail soigneux des instituteurs et institutrices.

M. Gibson a aussi assisté à la réunion annuelle de la Société entomologique de l'Ontario à London, où il a lu deux mémoires : " Nouvelles observations sur les insectes du boisblanc ou tilleul," et " La mineuse de l'ancolie (*Papaipema purpurifascia*, G. et R.)."

Remerciements.—J'ai de nouveau à exprimer ma gratitude pour de nombreuses faveurs reçues de spécialistes qui m'ont été en aide, en déterminant pour moi un grand nombre de spécimens d'insectes reçus pour les collections dans le courant de l'année passée. J'ai surtout des obligations à M. le Dr L. O. Howard, chef du bureau de l'entomologie à Washington, et aux membres de son personnel, particulièrement à M. le Dr W. H. Ashmead, MM. Schwarz, Coquillett et Busck ; aussi à M. le professeur J. B. Smith, du New-Jersey ; à M. W. D. Kearfott, de Montclair (N.-J.) ; à M. le professeur J. S. Hine, de Columbus (Ohio) ; et au révd M. G. W. Taylor, de Wellington (C.A.).

Ceux dont les noms suivent, ont fait présent d'additions de grande valeur aux collections d'insectes.

M. F. H. Wolley-Dod, Millarville (Alberta).—Collection de noctuides nommés de l'Alberta.

M. T. N. Willing, Regina (T. N.-O.).—Un grand nombre de spécimens d'insectes de tous les ordres venant des territoires du Nord-Ouest.

M. Norman Criddle, Awémé (Man.).—Un grand nombre de papillons rares et d'autres insectes du Manitoba.

M. W. Metcalfe, Ottawa.—Une nombreuse collection de minuscules diptères et autres insectes délicatement épinglés, montés et étiquetés.

M. A. W. Hanham, Victoria (C.A.).—Une nombreuse collection d'hyménoptères, de diptères et d'hémiptères épinglés, capturés dans le Manitoba et la Colombie Anglaise.

M. E. F. Heath, Cartwright (Man.).—Une collection de papillons du Manitoba dans enveloppes.

M. C. H. Young, Ottawa.—Spécimens de papillons rares capturés à Ottawa.

M. E. P. Venables, Vernon (C.A.).—Collection de bourdons nommés, capturés à Vernon.

Correspondance.—La correspondance de la Division a occupé tout le temps des officiers qui n'a pas été nécessairement consacré aux investigations. La détermination de plusieurs milliers de spécimens d'insectes et de plantes envoyés par des étudiants, exige beaucoup de temps ; mais ce travail est très utile pour mettre les officiers de la Division en relation avec des étudiants dans le pays entier et les mettre au fait sur beaucoup d'insectes et de plantes qu'ils n'auraient pas l'occasion d'examiner autrement ni de savoir qu'ils existent dans le pays. Depuis le 1er décembre 1903 jusqu'au 30 novembre 1904, il a été enregistré comme reçues dans la Division 3,231 lettres, non compris les circulaires, et il en a été expédié 2,909.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

JAMES FLETCHER,
Entomologiste et botaniste.

DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE

CÉRÉALES.

La saison de 1904 a été dans toutes les parties du Canada remarquablement irrégulière et incertaine. De vastes étendues de pays ont souffert de la sécheresse, tandis que dans d'autres il y a eu dommage en conséquence de l'excès de pluie à certains moments ; les récoltes ont été en conséquence très peu uniformes. Dans la plus grande partie des provinces maritimes et dans l'est de la province de Québec, une sécheresse prolongée pendant les mois de juin, juillet et août a énormément réduit toutes les récoltes de foin et de grain. Dans l'ouest de la province de Québec et l'est de l'Ontario, les conditions météorologiques ont été très favorables et les récoltes de grain et de foin ont été excellentes. Dans l'ouest de l'Ontario, par contre, et toute la province de la Colombie Anglaise, le temps sec et chaud a un peu réduit les récoltes de toute espèce.

Le bulletin sur les récoltes de l'Ontario de novembre dit que le blé a été au-dessous de la moyenne et plutôt léger en poids ; l'orge a été une des récoltes qui ont le mieux réussi cette année ; celle d'avoine a été magnifique, en qualité comme en quantité.

Dans tout le Canada, toutefois, la saison a été en somme fraîche et arriérée. Dans les territoires du Nord-Ouest et le Manitoba la saison de végétation a commencé tard ; mais, les conditions s'étant améliorées en été et comme il n'y a point eu de gelées dures jusque plus tard que d'habitude, la récolte a été forte. La qualité n'a pas été tout à fait aussi bonne qu'on l'avait espéré, par suite des pluies au moment de la moisson et de légères gelées dans quelques localités, et aussi dans une certaine mesure en conséquence de la rouille. La rouille est presque inconnue dans l'ouest comme un ennemi sérieux des céréales ; mais la saison passée vers la fin d'août il s'est déclaré une épidémie de ce parasite destructeur plus sérieuse qu'on n'en avait jamais observé auparavant. M. J. R. C. Honeyman, sous-commissaire de l'agriculture pour les territoires du Nord-Ouest, tout en disant que la présence de la rouille l'été passé a été un facteur d'une certaine importance, ajoute qu'en réalité il n'a pas affecté les récoltes des territoires d'une manière appréciable. "Il y a, écrit-il le 16 novembre, une immense quantité de très bon grain dans la contrée, et les prix sont satisfaisants. Néanmoins, il n'a été vendu qu'une partie relativement faible de la récolte ; la raison en est le beau temps qui a continué et qui met les cultivateurs à même de travailler encore à cette date à leurs labours."

M. J. R. Anderson, sous-ministre de l'agriculture pour la Colombie Anglaise, écrit : "La sécheresse anormale qui a régné dans toute la province, a eu pour effet de réduire considérablement toutes les récoltes dans les parties où l'on ne pratique pas l'irrigation, parce qu'elle n'est pas nécessaire. Le blé de printemps a généralement manqué là où on le cultive pour la meunerie. Le blé d'automne a été meilleur, mais en somme il y a eu peu de blé pour la meunerie. Néanmoins, on en a récolté de bons échantillons : le Kansas rouge de Spallumcheen pesait 69½ livres le boisseau, et le grain était beau, dur, bien nourri. Là où l'on a semé tôt et dans les terrains irrigués, l'avoine et les autres grains ont été bons. Dans les régions arides la récolte de ces grains a été médiocre.

Dans le nord de l'Alberta l'été a été beau et sec, et les récoltes de grains ont été meilleures que les deux ou trois années précédentes, sauf dans quelques cas où l'on avait semé de l'avoine de semence de pauvre qualité. On ne s'est nullement plaint de la rouille. Dans le Manitoba, toutefois, le tort causé par la rouille a causé beaucoup d'anxiété aux cultivateurs. De peur de plus grand dommage on a même fauché certains champs de blé vert ou avant maturité. Les districts les plus affectés étaient entre Brandon et Winnipeg et dans le sud et l'ouest de la province. Les pertes par cette cause n'ont pas été seulement dans l'ouest. Les rapports reçus de l'Ontario et de la province de Québec font mention de la rouille sur le blé, l'avoine et l'orge, et d'un plus faible rendement en conséquence. Il y a aussi eu assez généralement dans le Manitoba juste avant la moisson du blé un dommage qui faisait sécher les épis sur des espaces de deux à 15 pieds de diamètre et que les colons appelaient " Dead Heads " (épis

morts). Malheureusement mes correspondants n'ont pu en découvrir la cause, malgré leurs efforts à la rechercher suivant les suggestions que je leur avais envoyées, il n'ont pu apercevoir ni champignon ni insecte ennemi. M. Geo. H. Greig, secrétaire des Associations d'élevage d'animaux de ferme du Manitoba, m'a écrit que le dommage a cessé vers le 20 août et que, d'après ce qu'en disaient les agriculteurs dans le district où ce dommage s'est fait remarquer, ils paraissaient croire que les terrains neufs avaient souffert davantage que les terrains vieux, et il estimait la perte dans les champs les plus maltraités a environ 5 pour cent.

Entre les insectes qui ont attiré l'attention par leurs nombres sur les céréales pendant la saison de 1904, nous pouvons mentionner les suivants.

VERS DE TAUPINS.—On s'est plaint des vers de taupins ou vers en fil de fer (wireworms) près de Saint-Jean, dans le Nouveau-Brunswick, à Kensington dans l'île du Prince-Edouard, et à Qu'Appelle dans les territoires du Nord-Ouest. Ces vers importuns, contre lesquels il n'a été découvert jusqu'ici aucun remède satisfaisant, ont fait beaucoup de mal en rongeant les grains de blé comme ils commençaient à germer. M. William Henley, de Qu'Appelle, remarqua que l'avoine semée dans même terrain que le blé attaqué n'était pas touchée par les vers taupins; ces vers détruisaient toutefois beaucoup de blé. "Les vers en fil de fer, écrivait-il le 20 juin, détruisent notre blé semé dans le district de Wascana, à 30 milles au sud de Qu'Appelle. Notre sol est inégal, compacte, plein d'humus. L'été dernier j'en ai défriché cent acres, que j'ai travaillés au pulvérisateur à disques en automne et hersés au printemps avant et après la semaille. Je n'en aurai pas une demi-récolte. Je défriche cet été cent acres de plus et aimerais éviter ce dégât la saison prochaine, si possible. Un travail plus énergique du sol au printemps aurait-il aucun effet sur cet insecte, or recommanderiez-vous d'employer davantage de semence? Je ne crois pas que ce ver fasse beaucoup de mal après que le blé a germé. Nous avons eu ce printemps après la semaille deux semaines de temps froid, ce qui a retardé la levée. C'est pendant ce temps que les vers en fil de fer ont fait le plus de mal."

Un remède qui a donné quelque satisfaction à ceux qui l'ont essayé, consiste à labourer deux fois le terrain—d'abord en août, où les vers de différentes espèces de taupins passent à l'état de pupes, dans lequel ils sont mous et facilement écrasés; puis de nouveau en octobre ou plus tard, où les insectes parfaits se sont formés mais sont encore trop mous et trop délicats pour résister au froid de l'automne et de l'hiver si l'on a ouvert leur cellule de pupe. Ce labour tardif les expose aussi aux attaques de beaucoup d'ennemis. Dans le Nord-Ouest, comme M. Henley le fait remarquer, il est très rarement possible de labourer encore en Octobre. La raison actuelle sans gelées dures presque jusqu'à la fin de novembre, donne aux cultivateurs une bonne occasion d'essayer ce remède. On a remarqué que l'avoine est moins attaquée que le blé; et l'orge et le seigle le sont encore moins que l'avoine, c'est pourquoi, lorsqu'on trouve un terrain très infesté de vers de taupins, il sera préférable de ne pas l'ensemencer de blé.

VERS GRIS DANS LES GRAINS.—Au milieu de juillet le journal "Nor'-West Farmer' transmit à la Division plusieurs lettres où l'on se plaignait de déprédations exercées dans les champs de blé par les vers gris (planche I, fig. 1), et nous reçûmes des spécimens de Manitonas (Man.). C'étaient des Vers gris à dos rouge (Red-backed Cutworm, *Paragrotis ochrogaster*, Gn.), espèce qui attaque un grand nombre de plantes mais en général ne s'en prend qu'aux mauvaises herbes, sans toucher au grain. Parfois cependant, comme en 1901 dans l'avoine au Manitoba, ce ver gris a commis des dégats sur de grandes étendues; et en 1900, aussi bien qu'en 1901, il y eut plusieurs cas bien avérés de blé attaqué. Il faut toutefois considérer cette mauvaise habitude comme exceptionnelle; et c'est surtout les herbes basses et les plantes-racines qui font la nourriture du ver gris à dos rouge. Dans les environs de Virden (Man.) le Ver gris vitreux (Glassy Cutworm, *Hadena devastatrix*, Brace), chenille blanc verdâtre à tête rouge, qui ronge les plantes sous terre, a fait un tort sérieux dans les champs de blé.

Dans les champs de grains il est en général difficile d'appliquer des remèdes contre les vers gris; mais, comme beaucoup d'espèces différentes se mettent à marcher

en armée à mesure qu'elles dévorent les plantes devant elles, il est souvent possible d'arrêter leurs ravages en plaçant des appâts empoisonnés en avant de leur ligne de de marche. Le remède du son empoisonné, qui donne de si excellents résultats contre les vers gris qui se repaissent à la surface du sol, est probablement le meilleur genre d'appât. On peut répandre légèrement ce son parmi le grain près des endroits où les chenilles sont nombreuses ; celles-ci le trouveront et le mangeront avec avidité. Pour le ver gris vitreux, qui se nourrit presque entièrement sous terre, ce remède n'aurait guère d'effet ; le meilleur moyen de combattre cet insecte est de maintenir le terrain qu'on veut ensemencer de grain l'année suivante, aussi débarrassé de longues herbes que possible l'automne précédent. Il est bon de faire brouter aussi tard que possible le terrain de " prairie " ou engazonné qu'on veut ensemencer l'année suivante, ou bien de le faucher avant de labourer. De cette manière les papillons femelles ne seront pas attirés sur les hautes herbes de ce terrain lorsqu'elles déposeront leurs œufs.

Sauterelles (Grasshoppers).—Au milieu de juillet j'ai visité dans le Manitoba central les districts entre Treesbank et Douglas et n'y ai vu aucune trace de dommage par les locustes. M. N. Criddle, d'Awémé, m'écrivait le 1er novembre : " Comme nous nous y attendions, les locustes n'ont pas éclos en nombres suffisants pour causer aucune perte aux cultivateurs dans ce district. Nous avons entendu dire au printemps qu'elles étaient apparues en nombres alarmants dans quelques endroits dans la direction du sud-est ; mais, autant que j'ai pu le savoir, elles ont fait peu ou point de dommage. La disparition graduelle de ces importuns ennemis paraît être le fait de leurs parasites bien connus, dont je faisais mention dans mon rapport de l'année passée."

Les espèces de sauterelles qui ont dévasté les cultures dans le Manitoba central ces quatre années dernières sont : la locuste des monts Rocheux (Rocky Mountain Locust, *Melanoplus spretus*, Uhler), la petite locuste voyageuse (Lesser Migratory Locust, *M. atlanis*, Riley) et la locuste de Packard (Packard's Locust, *M. packardii*, Scud.) Les parasites mentionnés par M. Criddle étaient deux cantharides, *Epicauta sericans*, Lec., et *Epicauta pennsylvanica*, DeG., ainsi que deux ou trois espèces de mouches Tachines.

Dans quelques-unes des régions arides de la Colombie Anglaise une autre espèce de locuste, la locuste translucide (*Camnula pellucida*, Scud.), s'est montrées dans quelques endroits et a fait beaucoup de mal dans les ranches. M. George Packham, du ranche du Plateau, Okanagan Mission, écrivait le 25 juin : " Les sauterelles arrivent de nouveau par milliers cette année. L'année dernière elles avaient détruit la plupart des récoltes et fait un tard considérable aux jeunes vergers. N'y a-t-il rien qu'on puisse faire pour les maîtriser ? N'y a-t-il pas une maladie fongueuse que le gouvernement de l'Australie fournit aux colons ? Dans ce cas, notre gouvernement ne pourrait-il pas nous en fournir au prix coûtant ? Il est important que nous l'ayons tout de suite, on bien nous allons perdre des acres et des acres de légumes et des milliers de jeunes arbres." Connaissant le grand succès obtenu par M. Criddle pour tenir en échec d'une manière pratique les vastes hordes de sauterelles au Manitoba au moyen du mélange Criddle, je recommandai à M. Packham d'essayer ce mélange dans la contrée de l'Okanagan. On a remarqué que la locuste translucide apparaît habituellement en essaims innombrables dans des localités assez restreintes, ce qui facilite l'emploi d'un poison.

Pour plus de commodité, on prépare le mélange Criddle en quantités d'un demi-tonneau à la fois, Il consiste en crottins de cheval frais 100 parties, vert de Paris 1 partie (=1 livre) et sel 2 livres dissoutes dans un demi-seau d'eau, et le tout mêlé ensemble. A ce sujet, M. Criddle dit : " Nous mesurons ordinairement à l'aide d'un seau de trois gallons, ce qui est plus commode que de peser. Nous calculons que cinq seaux sont approximativement égaux à 100 parties de crottins de cheval, et chaque partie égale en volume une livre de vert de Paris. Le grand désaventage en pesant est que les crottins de cheval n'ont pas toujours le même poids."

La propagation et la culture sur une grande échelle de la maladie fongueuse pour la destruction des sauterelles de toute espèce, mentionnée par M. Packham et sur laquelle beaucoup d'autres correspondants nous ont de temps en temps demandé des renseignements, ne s'est pas trouvée être en somme, je regrette de devoir le dire, d'une grande utilité pour la lutte contre les sauterelles nuisibles.

Pendant une courte période de temps et dans des localités restreintes, toutes les conditions étant favorables, on a parfois obtenu de bons résultats ; mais la difficulté de conserver les spores vivantes et de s'en servir quand on en a besoin, est si grande que tous les entomologistes qui ont expérimenté avec ce champignon, ont au bout de peu de temps, abandonné l'entreprise et eu recours à d'autres méthodes moins dépendantes des conditions météorologiques pour être de la plus grande efficacité. Les pelles traînantes et autres appareils ont été d'un grand service ; mais ce qui a donné les meilleurs résultats, ce sont les méthodes culturales d'extermination, telles que labours hâtifs de toutes les éteules, où les insectes pondent de préférence, avant que les jeunes n'éclosent au printemps ou ne se soient assez développés pour échapper en sautant ou en volant, de manière à ne pouvoir être enterrés par la charrue.

La MOUCHE DE HESSE (Hessian Fly, *Cecidomyia destructor*, Say).—Le dommage causé par cet ennemi destructeur du blé a été léger cette année. La plupart des rapports reçus ne font que mentionner son absence. L'année passée on en avait trouvé des spécimens jusqu'à Indian-Head vers l'ouest. Au Manitoba il a fait beaucoup moins de tort qu'en 1903. M. Norman Criddle, qui a tenu l'œil ouvert pour remarquer s'il réapparaîtrait, écrit : "Je n'ai rien su au sujet de cet insecte que par M. Cooper, de Treesbank, qui dit avoir trouvé passablement de puparium dans ses éteules cet automne, et il estimait la perte sur sa ferme à environ un demi-boisseau par acre. Ailleurs dans la province, il se peut bien que l'insecte n'ait pas été remarqué en conséquence du tort causé par la rouille. Ici à Awémé il n'y a eu aucune trace de la mouche de Hesse."

Le professeur F. M. Webster, qui fait une étude spéciale des insectes du blé aux Etats-Unis, écrit à la fin de la saison :—"J'ai trouvé la mouche de Hesse en grandes quantités dans le Dakota du Nord, tout autant que dans beaucoup d'endroits plus au sud. Vous serez intéressé de savoir que d'une quantité de chaumes recueillis à l'ouest de Fargo, je n'ai pas élevé un seul adulte cet automne ; mais dans les chaumes recueillis à Lincoln (Nébraska) nous trouvons des nombres considérables d'adultes ; il doit donc n'y avoir point eu de génération d'automne quelque part entre ces deux localités."

Cette observation confirme l'opinion que dans nos champs de blé de l'ouest il y a seulement une génération de la mouche de Hesse chaque année. C'est là un fait important, en ce qu'il fait voir quel remède employer, et fait comprendre l'utilité qu'il y a à faucher le blé assez haut, puis à brûler les éteules avant le moment où les mouches émergent au printemps. Dans le Bulletin des récoltes de l'Ontario pour novembre, nous trouvons ce qui suit : "Le blé a beaucoup moins souffert que ces dernières années de la part de la mouche de Hesse et d'autres insectes," et "on ne s'est guère plaint de dommage par la mouche de Hesse au nouveau blé d'automne, comparativement aux ravages exercés les trois ou quatre années passées." Dans l'île du Prince-Edouard, où la mouche de Hesse est toujours présente d'une manière plus ou moins apparente, elle a fait peu de mal ; néanmoins nous avons reçu de M. A. M. McMillan, d'Eldon (I. P.-E.), des spécimens de chaumes infestés.

MOUCHE-À-SCIE DU CHAUME DU BLÉ [Wheat-stem Sawfly, *Cephus pygmæus*, L. (?)].—Nous avons de nouveau cette année eu un exemple de la manière intermittente dont cet insecte attaque le blé dans le Nord-Ouest. Il n'a été signalé dans aucune des localités où il avait fait du tort les deux années passées. North Portal (Assiniboine) est le seul endroit où une récolte ait souffert d'une manière frappante. M. George Harris écrit à la date du 24 août : "Je vous envoie des échantillons de blé rongés par un petit ver de couleur blanche. L'attaque est plus visible sur les lisières des champs ; mais elle est par tout le grain. Là où les plantes sont drues, on peut les faucher avec la lieuse ; mais là où elles sont claires, les chaumes tombent par terre, et il y a des espaces de trois à quatre pieds carrés où le blé est tout aplati."

Le ver qui cause cet affaissement de la paille est la larve d'une mouche-à-scie noire de forme allongée, d'environ un tiers de pouce de longueur, barrée et tachetée de jaune. Les femelles insèrent leurs œufs dans la paille près du haut de la tige ; et le ver, quand il est éclos, descend petit à petit jusqu'à la racine, près de laquelle il passe l'hiver dans un cocon qu'il se file à l'intérieur du chaume, mais après avoir d'abord rongé l'intérieur

des parois de la paille presque jusqu'à la surface extérieure, de sorte que vers le moment de la moisson les tiges affaiblies tombent facilement et se brisent, le ver restant dans le bas du chaume, où il passe l'hiver et au mois de juin de l'année suivante se transforme en pupe et puis en mouche adulte. Les remèdes recommandés sont le brûlis des éteules et le labour hâtif de tout terrain qu'on veut jachérer en été, de manière à détruire les cocons ou à les enterrer si profondément que les mouches ne puissent se dégager.

Le PUCERON DU GRAIN (Grain Aphis, *Nectarophora granaria*, Kirby).—Il est probable que sous le nom de puceron du grain nos correspondants ont réellement parlé de deux ou trois espères de pucerons ; car il y a une différence remarquable dans l'apparence et la couleur de beaucoup des pucerons décrits dans leurs lettres, et très peu envoient des spécimens de ce qu'ils croient être un insecte bien connu. Dans l'ouest on s'est davatage plaint des pucerons du grain cette année que d'aucun autre ennemi des céréales Ils pullulaient dans beaucoup d'endroits, et ils ont fait du tort en suçant le jus des tiges et du grain, et en faisant contracter le grain. M. W. H. Moore, de Scotch Lake (N.-B.), en a envoyé des spécimens, et nous avons reçu des rapports de leur présence en quantités exceptionnelles dans plusieurs endroits de l'Ontario. Néanmoins dans l'est le grain n'a pas souffert d'une manière appréciable. Au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest les pucerons étaient si nombreux par place qu'ils ont causé une grande alarme. M. T. N. Willing, inspecteur en chef des mauvaises herbes pour les territoires, à Régina, fait rapport que le puceron du grain était par millions en certains endroits, particulièrement au nord de Wapella (Assiniboine). " Il y en avait tellement sur la ferme de M. Carr Dufton à Wapella et sur celle de M. W. M. Gordon à Hazelcliffe que la lieuse était arrêtée parce que la toile glissait sur les rouleaux, à cause des masses de pucerons écrasés, et on enlevait les insectes de dessus la plateforme à pleines pelles."—T. N. WILLING.

" Pilot Mound (Man.), 17 août.—Je vous envoie des épis de blé attaqués par le puceron du grain. J'ai un grand nombre d'acres de grain infestés ; mais le seul dommage que je puisse apercevoir jusqu'ici, c'est que la maturation est retartée. Si je fais seulement quelques pas à travers le grain, mes habits se couvrent de ces insectes."

" Le 28 août.—Les pucerons qui étaient si nombreux à ma dernière lettre, ont soudainement disparu peu après. Ils ont pris des ailes vers le 18 août et se sont envolés, j'espère pour ne plus revenir."—PHIL. W. ROBINSON.

" Winnipeg (Man.) 6 septembre—Nous vous envoyons un échantillon de blé reçu d'un cultivateur de Wawanesa (Man.) Vous remarquerez que l'épi est recouvert de petits insectes. Ce cultivateur écrit : Les petits insectes verts et noirs sur les épis paraissent être de sérieux ennenis. Il doit y en avoir des millons dans un seul champ. Ils paraissent sucer le jus de la paille et du grain."—W. J. BLACK, rédacteur du *Farmer's Advocate.*

" District d'Yorkton (Assiniboine), 13 septembre.—Il y a eu cette année sur le grain un insecte qui, s'il était arrivé plus tôt, aurait fait bien du dommage. Ils sont par millions sur l'avoine, et on me dit qu'il y en a aussi sur le blé. Ils se massent autour des amandes."—A. C. GIBSON.

Jusqu'ici on n'a découvert aucun traitement pour avoir raison des pucerons sur les grains ; mais, heureusement, ils diminuent rarement le rendement à un degré appréciable ; car, lorsque le nombre de ces insectes est excessif, il y a invariablement abondance correspondante des parasites qui les exterminent.

MOUCHE À BLÉ (Wheat Midge, *Diplosis tritici*, Kirby).—Depuis un bon nombre d'années il n'y avait point eu de perte sensible causée par les larves de la mouche à blé. Il y a une quinzaine d'années le dommage était énorme dans tout le pays ; mais tout d'un coup vers 1889 l'insecte disparut de nos champs de blé. En 1898 et tout aussi soudainement une assez sérieuse invasion,—la perte s'élevant à environ 25 pour cent de la récolte—apparut dans la péninsule du Niagara, principalement le long de la rive du lac Erié, dans le comté de Lincoln. Depuis lors on n'avait plus entendu parler de la mouche à blé là ni ailleurs jusqu'à l'été passé, où il nous en a été envoyé des spécimens du fertile district de Chilliwack dans la vallée du fleuve Fraser, dans la Colombie Anglaise. M. J. R. Anderson, dans son rapport sur les récoltes de l'année, dit : " La mouche à blé est apparue à Chilliwack, mais ne paraît pas s'être montrée ailleurs. Là où on l'a remarquée, on a détruit par le feu le blé infesté."

Nous avons reçu de M. Henry Kipp, de Chilliwack des épis de blé plus infestés qu'aucun que j'eusse jamais vu.

" Chilliwack, 27 juillet.—Je vous envoie ci-inclus des épis de blé infestés par un petit ver rouge. Il y en avait quelques-uns l'année passée ; mais cette année mon champ est ruiné. Veuillez me faire savoir ce que c'est et m'indiquer un remède s'il y en a aucun. Je crois qu'il y a des centaines d'acres qui sont plus ou moins attaqués par cet insecte. Vous rendrez grand service aux cultivateurs de ce district si vous publiez la description d'un remède de sorte que nous puissions nous prémunir une autre année."—R. ROBERTS.

" Chilliwack, 28 juillet.—Un petit insecte rouge attaque ici tous les champs de blé ; je vous adresse quelques épis infestés. Y a-t-il quelque remède ? Je suppose que non, car le blé est si avancé qu'il commence à mûrir. J'ai entendu dire que l'orge était aussi attaquée ; jusqu'ici l'avoine et les pois ne le sont pas. Je vois au microscope que cet insecte ressemble à un tout petit ver. La plupart des cultivateurs, et moi du nombre, nous allons faucher le blé vert."

" Le 24 novembre.—Autant que j'ai pu l'apprendre, le blé a été plus ou moins maltraité par la mouche à blé dans tout le bas de la vallée du Fraser ; l'étendue du dommage a varié suivant la localité et suivant l'état du blé lorsque la mouche l'a attaqué. En somme, la perte moyenne serait, je pense, moins d'un tiers de la récolte. J'ai entendu parler d'un cultivateur qui a récolté seulement 10 sacs de blé dans 10 acres ; d'un autre qui a eu 25 boisseaux dans 5 acres ; avant l'attaque par la mouche il estimait que la récolte serait d'au moins 20 boisseaux par acre. D'autre part, M. Evans, avait semé son blé de très bonne heure, et n'a point eu mal du tout ; je suppose que le blé s'est trouvé trop dur pour la mouche, et que pour la même raison le blé d'automne n'a nullement souffert ici. Je ne sème guère de blé, mon terrain étant meilleur pour le trèfle et les pois : mais dans deux acres qui avaient très belle apparence avant l'apparition de la mouche, je n'ai eu qu'environ deux sacs. Un grand nombre ont fauché leur blé pour foin aussitôt qu'il ont su qu'il était attaqué. Pensez-vous que nous devrions nous attendre à une nouvelle invasion de cet insecte l'année prochaine ? Il serait utile aux cultivateurs si vous pouviez dans votre rapport donner conseil sur la quantité de blé qu'il vaut le mieux semer."—G. MAXWELL STUART.

Quant au blé à semer le printemps prochain dans la vallée de la Chilliwack il serait certainement plus sage de n'en point semer du tout, mais de semer quelque autre grain, de l'avoine ou de l'orge, qui ne sont pas attaquées par la mouche à blé. Il se peut, cela va s'en dire, qu'il y ait peu de mouches à blé l'année prochaine ; mais il y a beaucoup plutôt lieu de s'attendre à ce qu'il y en ait plus ou moins ; et en conséquence il ne serait pas prudent de semer du blé quand on peut ensemencer son terrain de tant d'autres plantes utiles.

" Chilliwack, 28 novembre.—Quant aux pertes causées par la mouche à blé dans la vallée, je puis dire qu'elles ont été encore plus sérieuses que je n'avais d'abord pensé. Après avoir été à plusieurs battages, je suis sûr que la mouche a détruit une bonne moitié de la récolte de blé ; après que la batteuse avait fonctionné une ou deux heures, on trouvait au-dessous plusieurs boisseaux de vers de la mouche. Mais plusieurs ainsi que moi, ont fauché leur blé pour foin, lorsqu'on a reconnu la présence de l'insecte en grandes quantités. Je puis dire toutefois que nous n'avons pas souffert de la perte autant que ç'aurait été le cas dans un district à blé ; car les cultivateurs ne cultivent ici le blé que pour l'alimentation de la volaille, et n'en sèment que peu chaque année ; les poulets devront manger quelque autre chose. Je remarque que cet automne on sème davantage de blé d'automne ; car, chose étrange, la mouche ne fait point de mal au blé d'automne, et quelques champs de blé de printemps semé de très bonne heure lui ont aussi échappé. Je viens de froisser quelques épis du blé que j'avais fauché pour foin, et j'y trouve encore les vers tels qu'ils étaient, autant que je puis le voir, lorsque je les ai remarqués la première fois."—R. ROBERTS.

Tous les échantillons de blé infestés que nous avons reçus, étaient remarquables par les nombres énormes des vers massés autour des grains dans chaque fleur ; et, bien, qu'un petit nombre seulement nous aient fait rapport sur les dégâts de la mouche, le

tort a sans aucun doute été considérable là où il s'en est trouvé. Aussitôt après réception des échantillons, nous avons préparé pour la *Province* de Vancouver (C.A.) un article où étaient décrits l'insecte et les meilleurs moyens à prendre à l'avenir pour atténuer les pertes autant que possible. Il se pourrait que la mouche à blé attaque quelques-unes des graminées ; mais comme il a été dit plus haut, on ne l'a jamais remarquée sur l'orge ou les pois.

La mouche à blé et ses attaques sont décrites comme suit dans mon rapport pour 1888, page 49, que je reproduis ici, n'ayant rien de plus à y ajouter en fait de renseignements utiles :

" La mouche à blé, à l'état de larve, est un ver sans pattes; et à l'état parfait, un délicat moucheron en forme de moustique et à ailes hyalines. Les mœurs de la mouche à blé, autant qu'on les connaît à présent, sont comme suit :—Pendant le mois de juin, juste au moment où le blé est fleuri, on peut voir voler dans les champs surtout par un temps lourd ou vers le soir de très petits moucherons à corps jaune et à yeux noirs. On peut aussi en voir des quamtités dans les habitations aussitôt que les lampes sont allumées. Ce sont des mouches à blé, les parents du ver rouge du blé.

" Le corps de la femelle se prolonge en un long tube effilé qu'elle peut faire sortir ou rengainer à volonté. C'est à l'aide de ce tube, appelé tarière, qu'elle insère ses œufs minuscules entre les glumes de l'épi vert. Au bout d'une semaine environ ces œufs éclosent et donnent naissance à de petits vers jaunâtres, transparents qui attaquent aussitôt le grain en voie de formation. Ils percent l'écorce extérieure de l'amande de blé, puis en sucent les jus et l'empêchent de se remplir. A mesure que ces larves se développent, leur couleur devient plus foncée jusqu'à ce qu'elles ont la teinte qui leur a valu le nom sous lequel l'insecte est le mieux connu en Angleterre, celui de ' Ver rouge du blé ' (Red Maggot of the Wheat). Le grain dont la mouche a sucé le jus, est contracté et a un aspect caractéristique bien connu des meuniers. On trouve quelquefois quatre ou cinq vers sur chaque grain d'un épi. * Aussitôt que les vers ont fini de croître, ils montent entre les glumes de la balle et tombent à terre ou bien restent dans les épis jusqu'à ce que la récolte soit enlevée. Ceux qui tombent à terre—et ce sont de beaucoup les plus nombreux—s'enfoncent d'environ un pouce au dessous de la surface ; là ils se filent un cocon excessivement mince, qui est si bien appliqué à leur corps qu'on le prend quelquefois pour être seulement la peau durcie, comme c'est le cas pour beaucoup d'autres mouches pendant qu'elles restent à l'état de pupe ou état de repos. On supposait généralement que les mouches adultes produites par ces pupes n'apparaissaient qu'au mois de juin de l'année suivante. Ceci, toutefois, n'est pas toujours ce qui a lieu ; car par une chaude soirée d'août et de nouveau au commencement de septembre 1888, il en est entré dans mon cabinet de travail de grandes quantités qui sont venues se brûler contre la lampe. Le professeur F. W. Webster, agent spécial du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, éleva dans une occasion au mois de juillet un nombre considérable de mouches adultes provenant d'épis de blé qui le mois précédent avaient été très maltraités par les vers rouges ; ensuite et jusqu'en novembre, il captura des mouches adultes en plein air. Dans le rapport de l'entomologiste des Etats-Unis pour 1884, le même observateur écrit: ' Depuis le 4 au 15 septembre j'ai trouvé sous les gaines du blé adventice non seulement des nombres considérables de larves, mais aussi des adultes ; et il y avait des adultes sur la plante et d'autres qui voltigeaient autour des feuilles supérieures. Ayant placé une quantité de ce blé dans une cage d'élevage, j'en obtins le 7 septembre trois ou quatre adultes. ' Non seulement ces vers du mois de juin avaient donc produit des mouches adultes pendant le même été ; mais il y avait eu une seconde génération qui avait eu le temps de déposer des œufs dans le jeune blé d'automne. Le fait que cet insecte a un double mode de vie, vivant d'abord dans les épis puis plus tard dans la saison dans les pousses des jeunes plantes de blé, est une importante découverte qu'a faite le professeur Webster, et qui suggère un autre moyen de prévenir les ravages."

Remèdes.—Les remèdes contre la mouche à blé, ainsi que contre tous les autres insectes qui attaquent les plantes cultivées, dépendent surtout de mœurs de l'insecte et de la manière dont il passe l'hiver . Les méthodes qui ont donné les meilleurs résultats, sont les suivantes :—

*Dans presque tous les épis envoyés cette année de la Colombie Anglaise, il y en avait de de 10 à 15 sur chaque grain.

1° Labour profond dès que la récolte a été enlevée, de manière à ensevelir les larves si profondément que les mouches ne puissent se frayer un passage jusqu'à la surface.

2° Brûler toute la balle, la poussière et les débris appelés criblures, qui sont tombés sous la machine à battre ; car ils contiennent des quantités de larves qui ont été emportés du champ avec la récolte. Si on les fait manger à la volaille ou aux animaux domestiques, il faut le faire dans un endroit où aucun des pupariums ne puisse échapper à la destruction.

3° Culture propre, comprenant le fauchage de toutes les herbes sur les bords des champs et l'enfouissement à la charrue de toutes les plantes adventices qui poussent dans les éteules avant l'hiver, de manière à détruire la génération d'automne s'il y en a une.

4° Culture de variétés de blé que l'expérience a fait reconnaître comme étant les moins affectées par cet insecte. Il y a sous ce rapport une grande différence entre les diverses sortes de blé, et de temps en temps on a introduit des variétés dites " à l'épreuve de la mouche " ; mais il est probable qu'il n'y a point encore de variété connue de blé véritablement à l'épreuve de la mouche.

La Bruche du pois (Pea Weevil, *Bruchus pisorum*, L.).—L'état de choses satisfaisant dont je parlais dans mon rapport de l'année dernière quant à la soudaine et remarquable diminution des nombres de ce ravageur, a continué et s'est même encore amélioré pendant l'été de 1004. Cet arrêt soudain de l'activité d'un ennemi aussi persistant ne peut être attribué à aucune cause seule ; mais il est sûrement, au moins en partie, le résultat des efforts persévérants des entomologistes pour engager les cultivateurs à traiter avec davantage de soin leurs pois de semence avant de les semer, et à les récolter et les traiter aussitôt que possible après qu'il sont mûrs. Beaucoup de cultivateurs, de crainte de perte par les déprédations de la bruche du pois, ont abandonné entièrement la culture des pois ces deux dernières saisons. En 1903 les nombres des bruches ont été réduits considérablement ; mais on ne pouvait apercevoir pour l'expliquer aucun parasite naturel comme ceux qui déciment souvent d'autres insectes, lorsqu'ils augmentent trop en nombre. L'hiver de 1903 à été plus rigoureux que les précédents depuis bien des années tant par sa durée que par l'intensité du froid. Il n'y a aucun doute que le froid a fait périr beaucoup des bruches qui avaient émergé pendant l'automne et qui passaient l'hiver autour des granges et des bâtiments. Il est aussi probable que beaucoup de celles qui restaient encore dans les grains de pois ont été tuées pendant l'hiver par le froid. Dans quelques expériences répétées deux ou trois années pour arriver à savoir s'il y avait une limite exacte à la basse température que les bruches du pois pouvaient supporter impunément, j'ai trouvé que celles qui étaient exposées soit dans des pois à peau entière ou à opercule de la cellule enlevé, succombaient à un froid de 18 à 20 degrés au-dessous de zéro Fahr. L'hiver dernier le thermomètre est descendu plusieurs fois au-dessous de 20 degrés au-dessous de zéro Fahr. dans les districts où l'on produit les meilleurs pois de semence. M. Geo. E. Fisher, cultivateur pratique et soigneux observateur des mœurs des insectes écrit le 29 septembre de Burlington (Ont.): " On est maintenant ici à battre les pois. Il y en a une bonne récolte et elle est caractérisée par l'absence des bruches. Ceci confirme mon assertion que le froid tue la bruche du pois. Je crois qu'on sèmera beaucoup de pois l'année prochaine."

Le professeur C. C. James, dans son Bulletin des récoltes de l'Ontario pour novembre, dit :—" On n'a guère semé de pois des champs les trois ou quatre années passées à cause des ravages de la bruche. Le rendement élevé et l'excellente qualité des pois en général cette saison auront toutefois pour effet de rétablir la confiance dans la culture de ce grain. Le tort causé par la bruche a été comparativement léger, et on peut s'attendre à ce qu'il soit ensemencé l'année prochaine une grande superficie de pois."

M. J. D. Evans, président de la Société entomologique de l'Ontario, qui a pris pour moi des informations dans le comté du Prince-Edouard, l'un des districts les plus importants en Canada pour la production de pois de semence de première qualité, écrit le 11 novembre : " La bruche du pois n'a point fait de tort du tout cette année ; de fait, elle paraît avoir entièrement disparu. On n'en a point trouvé à Picton, à Bloomfield, à Wellington, à Trenton ni à Frankford. M. Cooper, de Bloomfield, et M. W. P. Niles,

de Wellington, qui vous sont bien connus comme hommes éclairés, font rapport qu'elle paraît être entièrement disparue des localités susmentionnées."

J'appelle spécialement l'attention sur la grande diminution dans les nombres de la bruche du pois en ce moment, dans l'espoir d'engager les producteurs de pois à profiter de cette occasion exceptionnelle pour tirer tout le parti possible de leur avantage tandis que les nombres sont tellement réduits, car la destruction de chaque insecte est de bien plus grande importance maintenant dans la lutte, qu'elle ne l'était il y a seulement trois ans lorsque les bruches étaient en nombres incroyables en Canada. Je le répète de nouveau, je ne vois point de raison pour que la bruche du pois ne soit pas entièrement exterminée en Ontario.

Il y a des particularités dans l'attaque de cet insecte qui en rendent la suppression une chose plus simple que ce n'est ordinairement le cas lorsqu'il s'agit de dommages d'une telle importance. La bruche du pois, en effet, n'est pas indigène dans l'Amérique du Nord, et elle n'a d'autre nourriture connue que le pois cultivé, lequel, étant une plante exotique, ne résiste pas à l'hiver dans notre climat, si on le laisse en plein champ; par suite, tout grain de pois que l'on sème, a dû être entre les mains de quelqu'un qui aurait pu le traiter pour détruire la bruche, s'il en contient une. La fumigation au bisulfure de carbone est un remède d'un effet certain, efficace, facile et peu coûteux, qui est bien connu et qui peut être appliqué par qui que ce soit. Si tous les producteurs de pois veulent s'entendre pour l'appliquer cette année, où, en raison de la saison fraîche de 1904, il n'est pas probable qu'un grand nombre des bruches aient quitté les grains, on pourra détruire avant une autre saison au moins le plus grand nombre des bruches du pois qui restent maintenant dans le pays. Ceci seul toutefois ne suffira pas. Il faut faire connaître beaucoup plus généralement aux cultivateurs la manière de vivre de l'insecte; car, malgré tout ce qui a été écrit sur le sujet, et l'attention qu'on lui a donnée aux réunions d'instituts agricoles, j'ai reçu la saison passée un grand nombre de demandes de renseignements quant au meilleur moyen de traiter les pois avant de les semer; et il faudra au moment convenable de l'année prendre des mesures pour répandre plus généralement des instructions sur le sujet, de sorte que ceux qui produisent les pois de semence et ceux qui les sèment, puissent comprendre le pourquoi des conseils qu'on leur donne. Mes recommandations sont:

1° Que l'on traite tous les pois de semence avant de les semer, que l'on sache ou non s'ils sont infestés, et que l'on sème d'aussi bonne heure qu'on le pourra, de manière à ce que la récolte soit mûre et prête pour être traitée aussitôt qu'il sera possible.

2° Que les producteurs de pois récoltent leurs pois aussi peu mûrs qu'ils pourront le faire sans courir de risque, plutôt que d'attendre, comme c'est l'habitude, jusqu'à ce qu'ils soient tout à fait mûrs et secs. Il y a plusieurs avantages à cela: non seulement la paille est bien plus nourrissante pour les animaux, mais le grain est plus pesant et vaut mieux pour toutes fins. Il faut battre les pois dès qu'ils sont assez secs, et puis les fumiger aussitôt après. Les bruches n'auront pas alors atteint toute leur grosseur et auront consommé une plus faible proportion de la masse des grains que si on les laisse jusque plus tard dans l'hiver. Il est certain que par la fumigation au bisulfure de carbone on peut faire périr les bruches à l'intérieur des pois à tous leurs stades de développement.

Conséquemment, si les producteurs veulent semer de bonne heure et récolter et battre les pois un peu plus tôt que d'habitude, et ou bien les traiter eux-mêmes aussitôt ou bien les vendre aux acheteurs de grain qui les traiteront pour leur propre avantage, il en résultera assurément beaucoup de bien. Si pour quelque raison ou autre on ne pouvait tout de suite traiter les pois ou en disposer, il faudrait les mettre dans des sacs que l'on attacherait aussitôt de manière à empêcher d'échapper toute bruche qui émergerait en automne. Si l'on veut faire consommer les pois par les animaux et si l'on trouve par conséquent inutile de les fumiger, il faut les moudre aussitôt qu'ils sont assez secs; et, afin de rendre la mouture plus facile et d'empêcher la farine de se moisir, il faut avant de moudre les pois nouveaux y ajouter de vieux pois.

3° Que tous ceux qui comprennent la gravité de cette question fassent tous leurs efforts pour persuader à tous les producteurs de pois de s'abstenir de semer des pois qui

contiennent des bruches vivantes, et, lorsqu'ils achètent la semence, de refuser absolument d'en acheter sans qu'il leur soit assuré par le grainetier que les pois ont été traités, et, même si on le leur assure, d'examiner eux-mêmes pour voir si toutes les bruches sont réellement mortes. Il y a deux choses que doivent toujours se rappeler ceux qui achètent des pois de semence. Les pois qui ont été rongés par la bruche ont tellement perdu de leur vitalité et de leur capacité de production qu'ils valent seulement environ un quart d'une égale quantité de pois sains ; et en outre le traitement au bisulfure de carbone ne nuit en aucune façon aux pois, qu'on veuille s'en servir pour semence ou pour l'alimentation des animaux.

CULTURES FOURRAGÈRES.

L'effet du caractère irrégulier du temps pendant les mois d'été de 1904, dont nous avons déjà parlé à propos des céréales, a été encore plus marqué sur les plantes fourragères. Les bonnes récoltes de foin ont été l'exception ; les meilleures ont peut-être été dans l'ouest de la province de Québec et dans le centre et le nord de l'Ontario. Nulle part le maïs n'a beaucoup donné ni ne s'est bien développé. On s'est souvent plaint que la semence n'était pas bonne ; mais il se peut que partie du désappointement provenait plutôt des conditions météorologiques que de la pauvre qualité de la semence. Les gelées printanières tardives ont fait un peu de dommage, et, les gelées hâtives en automne ont considérablement réduit le poids du maïs à ensilage par acre. Le Bulletin des récoltes de l'Ontario résume comme suit l'état de la récolte :—" Quelques-uns parlent du maïs à ensilage comme étant de qualité inférieure tandis que beaucoup d'autres assurent qu'il sera bon ou assez bon. En somme, toutefois, l'année a été décidément peu favorable pour le maïs." Dans les provinces maritimes et la province de Québec les vers ont commis quelques dégâts, ce qui a obligé à semer de nouveau, et la récolte a été en conséquence retardée, de sorte qu'elle a été surprise par la gelée en automne. La sècheresse qui a régné depuis le district de Témiscouata dans la province de Québec jusqu'à la côte de la mer a réduit énormément les récoltes de foin, qui jusqu'au 1er juin avaient été très promettantes. Concernant les conditions météorologiques dans l'île du Prince-Edouard, le révd M. A. E. Burke écrit :—" La saison a été d'abord pleine de promesse, et il y avait devantage d'humidité dans le sol que nous n'en avions eu depuis plusieurs années. Le temps était chaud et on ne peut plus favorable pour les semailles. Vers la fin de juin toutefois la végétation commença à se ressentir de l'absence complète de pluie et, comme presque chaque jour nous avions de violents vents du sud-ouest, les cultivateurs commencèrent à éprouver plus d'anxiété pour leurs récoltes. Nous n'avons eu que quelques averses insignifiantes jusqu'au dernier septembre, de sorte que les cultures fourragères, graminées et autres, ont été sérieusement affectées. Il n'y a pas eu une demi-récolte de foin, et le grain dans les terres qui n'étaient pas particulièrement riches en humus a été très pauvre vraiment. Nous sommes très à court de fourrage, et le gouvernement importe du foin de la province de Québec afin de prévenir l'abatage général du bétail."

De la Colombie Anglaise vient un rapport beaucoup meilleur, bien que de vastes étendues aient souffert de la sécheresse. M. J. R. Anderson fait rapport que les graminées fourragères et les trèfles ont donné " de bons rendements dans toute la province, et, grâce au temps favorable, la plus grande partie du foin s'est bien séché. Dans différentes localités le trèfle rouge, la luzerne, le sainfoin et l'alsike ont donné des récoltes étonnamment fortes dans les terrains irrigués, où dans certains endroits on a fait jusqu'à trois coupes. On cultive beaucoup de mil (timothy), mais nous en décourageons la production, car il y a d'autres graminées préférables pour pâturages."

On ne s'est guère plaint d'insectes ravageurs de ces cultures ; mais on ne peut en conclure qu'il n'y a point eu de dégâts. Il peut se produire des pertes énormes dans les récoltes de foin et autres fourrages sans que les cultivateurs s'en aperçoivent. Il y a aussi certaines pertes qui ont lieu si régulièrement chaque année qu'on n'en fait pas mention dans les rapports. C'est particulièrement le cas pour la MOUCHE DE LA GRAINE DE TRÈFLE (Clover seed Midge), sur laquelle j'ai très souvent appelé l'attention. La perte

annuelle est actuellement énorme ; et cependant, si les producteurs de graine de trèfle mettent en pratique le simple remède qui consiste à faire pâturer ou à faucher la première pousse avant le 20 juin, les résultats sont toujours si satisfaisants que je ne puis comprendre pourquoi on n'adopte pas plus généralement cette manière de faire.

M. G. H. Clark, chef de la Division des semences du ministère de l'Agriculture, qui a des facilités exceptionnelles pour s'assurer de l'état des récoltes dans tout le pays, m'écrit ce qui suit :

" Ottawa, 30 novembre.—Quant à votre question touchant la condition de la récolte de graine de trèfle en 1904, j'ai à dire que, d'après le rapport de notre instructeur en culture des semences pour la province de l'Ontario, il y avait en juin et dans la suite, comme résultat de l'hiver rigoureux, des espaces dégarnis dans les champs d'alsike et de trèfle rouge, et en conséquence la superficie productrice de graine a été beaucoup moindre que les années précédentes. M. Newman a aussi, dans presque tous les districts où l'on produit de la graine de trèfle sur une grande échelle, inspecté les champs de trèfle rouge qu'on avait laissés produire graine, et il a trouvé à peu près partout que la récolte était considérablement réduite par la mouche. Cet état de choses, ajouté au temps défavorable pour la maturation de la graine, donne lieu d'attendre que la récolte de graine de trèfle en 1904 sera fort au dessous de la moyenne."

Nous ferons la semaine prochaine de nouveaux efforts pour appeler l'attention des producteurs de graine de trèfle sur cet important sujet ; et nous espérons qu'il pourra se faire une réduction dans l'énorme chiffre des pertes qui ont maintenant lieu chaque année. Il a paru l'année passée à la fin de juin des lettres dans les journaux, conseillant les meilleures mesures à prendre, et quelques cultivateurs les ont prises ; mais le résultat de la récolte de graine de trèfle de cette année est très peu satisfaisant. Les plantes dans beaucoup d'endroits ont souffert de la rigueur de l'hiver dernier, et au printemps beaucoup de trèfle avait été tué par le froid. L'alsike paraît avoir souffert même davantage que le trèfle rouge et le trèfle mammouth, et le trèfle rouge a souffert par la mouche dans toutes les parties de l'Ontario. En traversant partie du Nouveau-Brunswick et de la contrée de l'Annapolis dans la Nouvelle-Ecosse, j'ai trouvé presque partout le trèfle rouge fortement attaqué par la mouche.

CHENILLE DU MAÏS (Corn Worm, *Heliothis armiger*, Hbn.).—De temps en temps nous recevons de diverses parties du pays des plaintes au sujet de dégâts plus ou moins sérieux commis en automne par la chenille d'un papillon noctuide trop bien connu dans le sud sous le nom de " Boll Worm " du coton, et qui en Canada ne s'en prend pas seulement au maïs mais attaque parfois le fruit de la tomate ainsi qu'un grand nombre d'autres plantes. Sur le coton, auquel elle nuit excessivement, on a beaucoup de peine à trouver un remède pratique à lui opposer. Il n'y a en Canada qu'une seule génération par an, les chenilles de l'automne produisant des papillons l'été suivant. Le dommage le plus sérieux de cet insecte en Canada est dans les épis de maïs sucré qu'il ronge et qu'il décolore de sorte qu'ils ne sont plus présentables sur la table.

En 1897 il y eut une sérieuse attaque à Orillia (Ont.), où non moins de 95 pour 100 des épis du maïs sucré et du maïs jaune des champs furent plus ou moins rongés, Il y eut la même année d'autres endroits envahis dans l'Ontario et les environs d'Ottawa. Ces chenilles n'apparaissent que tard dans la saison, généralement pendant les mois de septembre et d'octobre, où on peut en trouver de toutes grosseurs, dévorant les jeunes grains vers le sommet des épis, souvent cinq ou six chenilles sur le même épi. Lorsqu'elles sont près d'atteindre toute leur taille, elles quittent souvent un épi pour en attaquer un autre.

Le seul avis de dommage par la chenille du maïs cette année nous est venu de la Nouvelle-Ecosse, et est la première mention de ses dégâts dans cette province.

" Mahone Bay, 7 septembre.—Je vous envoie par même courrier des spécimens d'un ravageur nouveau chez nous. Il s'en prend au maïs de jardin de la manière que vous verrez sur les portions d'épis que je vous envoie aussi. Il y a deux à trois chenilles dans chaque épi, et sur environ 45 épis que j'ai cueillis, seulement cinq se sont trouvés indemnes. Il paraît y avoir de ces chenilles très généralement par ici et au moins jusqu'à huit ou dix milles à la ronde. De tous ceux que j'ai interrogés à ce sujet, un seul m'a dit que son

maïs n'avait pas été attaqué. Au bout d'un certain temps les chenilles percent l'enveloppe de l'épi et disparaissent, je suppose, dans le sol, quoique je les y aie vainement cherchées autour du pied des plantes de maïs."—CHARLES A. HAMILTON.

La chenille varie quelque peu en couleur, et au terme de sa croissance a d'un pouce et quart à un pouce et demi de longueur. La tête est jaune de miel, et le corps varie en couleur du verdâtre pâle au brun foncé, avec de longues raies longitudinales foncées et une bande très apparente sur les côtés le long des stigmates ou orifices respiratoires ; cette bande est blanche, tachetée de rose. Sur le corps sont les tubercules ordinaires qu'on trouve sur les larves des noctuides ; ils sont noirs, distincts, portant chacun un poil mince. La surface supérieure est irrégulièrement marbrée de blanc, et toute la surface de la peau a un aspect velouté produit par de petits poils très courts, noirs et blancs en nombres à peu près égaux. Une chenille recueillie tard dans l'année (le 28 octobre) dans une serre, s'est trouvée être un spécimen de cette espèce ; elle avait terminé sa croissance et s'enfonça dans le sol le 31 octobre. La jarre où elle avait été mise, fut tenue dehors pendant l'hiver, et le papillon a émergé le 8 juillet de l'année suivante.

Cette chenille était remarquablement différente de celles qui avaient attaqué le maïs la même année : elle était toute d'un vert foncé velouté, sans dessins bien marqués et se repaissait des feuilles d'un pélargonium écarlate. Le papillon n'est nullement commun en Canada, et presque tous les spécimens que j'en ai vus ont été capturés tard dans l'année. Le professeur Lugger dit que l'insecte ne passe pas l'hiver au Manitoba et que tous les papillons sont tués à la fin de l'automne. Ceci, comme il le fait remarquer, signifie que l'insecte doit être de nouveau introduit chaque été depuis le sud, où il peut hiverner. Je n'ai pu m'assurer si l'insecte passe l'hiver en Canada à l'état de papillon ; mais il le passe certainement quelquefois à l'état de chrysalide, bien que les chenilles varient tellement en grosseur vers la fin de l'année qu'un grand nombre de chenilles doivent être surprises par les gelées hâtives, qui détruisent la plante dont elles se nourrissent. Le papillon de cet insecte varie quelque peu en intensité de couleur ; mais il est ordinairement d'un jaune d'ocre pâle terne, à dessins de couleur olive ou rougeâtre sur les ailes antérieures. Les ailes postérieures jaunâtres ont une large bande noirâtre et sont bordées de rose. L'envergure est d'un peu plus d'un pouce et demi.

On trouve les chenilles du maïs sur un grand nombre d'espèces différentes de plantes, entre autres sur les citrouilles, le tabac, les haricots et les pois ; et lorsquelles ont toute leur taille, elles paraissent aimer à percer en rongeant quelque objet de ferme consistance tel qu'un fruit ou une cosse.

Remèdes.—Malheureusement, c'est un insecte très difficile à combattre. Lorsqu'il s'attaque au maïs, ainsi que décrit plus haut, on le remarque rarement avant qu'il ait fait un dommage considérable. Là où les chenilles sont importunes régulièrement chaque année, les jardiniers apprennent, dit-on, à reconnaître d'un coup d'œil les épis infestés, en ce que les soies se décolorent plus tôt que sur les épis sains. Aussitôt qu'ils remarquent un épi infesté, ils retroussent les feuilles de l'enveloppe et détruisent les chenilles. Là où, comme en Canada, c'est seulement de loin en loin qu'elles font des dégâts dans une certaine localité, les producteurs de maïs sont pris à l'improviste et le mal est fait avant qu'ils aient rien remarqué. On assure qu'il est possible de prendre un grand nombre de papillons dans des lanternes-trappes consistant en une lanterne posée au-dessus d'un plat contenant de l'eau avec un peu d'huile de pétrole à la surface. Ceux donc qui connaissent le papillon à le voir, pourraient, lorsqu'ils en voient des quantités voler autour des lampes le soir, placer des trappes-lanternes au dessus de leur maïs et ainsi prévenir les pertes ; mais cet insecte, comme beaucoup d'autres qui apparaissent d'une manière intermittente, sera toujours un ennemi importun. Dans les champs où l'on sait que les plantes ont été attaquées par la chenille du maïs, il faut enlever les vieilles tiges aussitôt la récolte faite et labourer profondément en automne de manière à déchirer les cocons et exposer les chrysalides à leurs différents ennemis d'entre les petits oiseaux et les petits quadrupèdes.

LÉGIONNAIRE NOIRE (Black Army Worm, *Noctua fennica*, Tausch.).—Ce ver gris s'est montré en petits nombres à Ottawa, surtout dans les jardins et dans les champs

de trèfle, mais il n'y a pas fait beaucoup de tort. Il a été sérieusement nuisible à Saint-Emile de Suffolk (P.Q.) M. Elsimère Guérin écrivait le 21 mai. " J'ai semé au printemps 13 boisseaux de pois qui ont été détruits par des chenilles dont je vous envoie quelques spécimens. Elles commencent à attaquer mon avoine. Pouvez-vous me dire ce que je puis semer à la place des pois sans risque de perte ? Et aussi, y a-t-il rien que je puisse employer pour détruire les chenilles ? "

Les spécimens envoyés étaient des légionnaires noires pleinement développées, chenilles noir velouté, à tête et pattes rouges, à fines lignes blanches longitudinales sur le dos et les côtés. La surface dorsale est plus ou moins lavée de rougeâtre ; il y a une bande stigmatale ondulée blanche, lavée de jaune, et ayant au milieu une ligne noire irrégulière. La surface inférieure du coup de ces chenilles est vert noirâtre tacheté de blanc. Elles complètent leur croissance vers la fin de mai, où elles s'enfoncent dans le sol et se transforment en chrysalides, d'où émergent les papillons en juillet. En réponse à M. Guérin, je conseillai de laisser le champ de pois tel quel et de voir si les plantes ne ne repousseraient pas, comme il nous était arrivé à Ottawa en 1891, où dans un champ maltraité de la même façon nous avions eu une forte récolte de pois. Plus tard dans l'année M. Guérin m'a écrit qu'il avait suivi mon conseil et obtenu en effet une forte récolte de pois dans ce champ.

KERMÈS COTONNEUX DES GRAMINÉES (Cottony Grass Scale, *Eriopeltis festucæ*, Fonsc.) —Dans le rapport de l'entomologiste et botaniste pour 1895, je décrivais un curieux kermès qui s'est parfois montré en nombres immenses dans les pâturages et les prairies de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du Prince-Edouard. De temps en temps on nous envoie des spécimens de sacs d'œufs de ce kermès sur des graminées (planche I, fig. 5), et apparemment l'espèce n'est pas rare dans les provinces maritimes. L'été passé j'en remarquai de petites colonies dans beaucoup d'endroits, et M. W. H. Harrington me dit aussi qu'il les a vues en très grands nombres près de Sydney (Cap-Breton). M. Charles Myers envoie des spécimens de Lake Verd, I.P.-E., et écrit que dans beaucoup d'endroits, tant dans les prairies neuves que sur le vieux gazon, presque chaque brin d'herbe portait un ou plusieurs kermès.

Cet insecte passe l'hiver a l'état d'œuf, dans les sacs cotonneux. Les jeunes kermès éclosent au printemps et sucent les jus des feuilles et des tiges des graminées. Les femelles atteignent toute leur taille en juillet et vers la fin du mois déposent leurs œufs dans des sacs ovales allongés composés de fils blancs duveteux feutrés ensemble en un tissu compacte. Comme les œufs passent l'hiver sur les vieilles feuilles de graminées, le brûlis des pâturages et des prairies tard en automne ou avant la reprise de la végétation au printemps, est un moyen facile de détruire ce kermès, s'il se multipliait jamais au point de devenir nuisible.

PLANTES-RACINES ET LÉGUMES.

Les plantes-racines des champs et des jardins et les légumes se sont tous ressentis des conditions météorologiques au printemps et ont aussi considérablement souffert de la part d'ennemis bien connus ; mais en général ils ont bien repris vigueur en automne. Au premier rang parmi les insectes ravageurs ont été les vers gris, qui ont été extrêmement nombreux et destructeurs dans certaines parties des provinces maritimes, de l'Ontario et des territoires du Nord-Ouest, ainsi qu'en plusieurs endroits de la Colombie Anglaise. La puce de terre du navet (Turnip Flea-beetle) a fait beaucoup de mal dans la Nouvelle-Ecosse, où elle a obligé de semer parfois deux fois et jusqu'à trois fois. Les navets dans les champs aussi bien que dans les jardins ont beaucoup souffert de la part du ver de la racine du chou. Le ver de l'ognon a été partout destructif. Les betteraves ont eu leurs feuilles passablement boursoufflées par les larves mineuses de la mouche *Pegomyia bicolor*, Wied., qui a été signalée dans l'ouest de l'Ontario et aussi dans la Nouvelle-Ecosse ; il n'y a néanmoins guère eu de mal, l'attaque ayant cessé de bonne heure dans la saison. Le puceron du navet, le puceron du chou et d'autres pucerons sur plusieurs autres légumes ont été nombreux et nuisibles.

Les pommes de terre ont donné presque partout une récolte satisfaisante. La doryphore de la pomme de terre (mouche à patate) a été moins agressive que depuis bien des années, et aucun nouvel ennemi de première importance n'a été signalé. Le puceron de la pomme de terre s'est fait voir à Mahone Bay (Nouvelle-Ecosse), et a fait quelque tort ; mais c'est un insecte qui jusqu'ici n'est apparu qu'à longs intervalles. La maladie de la pomme de terre (Potato Rot) a passablement sévi et été destructive. Dans l'île du Prince-Edouard "les plantes-racines ont été bonnes—les pommes de terre jamais meilleures ni moins attaquées par des ravageurs de toute espèce." (Révd. A. E. Burke). A l'exposition provinciale à Charlottetown en septembre dernier, les pommes de terre présentées étaient vraiment d'une excellence surprenante, les tubercules étant d'uniforme grosseur et remarquablement exempts de tares. Dans la Nouvelle-Ecosse la récolte a été une bonne ordinaire, et la maladie a été peu remarquée. Dans l'Ontario il y a eu un rendement élevé mais beaucoup de maladie, surtout en terre forte et dans les endroits bas ; l'étendue des pertes est estimée être en différents endroits entre 20 et 50 pour 100. Dans la Colombie Anglaise, M. J. R. Anderson dit : "Les pommes de terre sont décidément au dessous de la moyenne dans les sections où l'on produit les meilleures ; assez bonnes dans les terrains bas ; prix fermes. Le rendement des autres plantes-racines est à peu près ordinaire, mais plus faible dans les régions élevées, quoique la qualité soit bonne."

Les pulvérisations de bouillie bordelaise dans les champs de pommes de terre pour prévenir la maladie, ont de nouvean fait voir la grande utilité de ce remède. Quatre pulvérisations les 1, 15, 31 août et le 14 septembre ont donné des pommes de terre parfaitement saines,—ceci dans sol sableux léger ; en général, il serait bon de faire une ou deux pulvérisations de plus. L'efficacité de ce traitement contre la maladie de la pomme de terre est maintenant si bien reconnue et il en a été fait si souvant des démonstrations pratiques aux expositions d'automne et aux fermes expérimentales, qu'il est vraiment étonnant que les cultivateurs et autres ne pratiquent pas habituellement une méthode aussi simple de sauver une forte proportion de leur récolte. Bien que, comme pour tout autre remède, il y ait variation dans le degré de protection, tous les cas dont j'ai eu connaissance—et ils ont été nombreux depuis que nous avons commencé à traiter les pommes de terres aux fermes expérimentales afin de démontrer aux cultivateurs l'excellence de ce remède—ont invariablement fait voir que les pulvérisations de bouillie bordelaise pour la prévention de la maladie de la pomme de terre sont toujours rémunérantes. Chaque année depuis 1891 nous avons eu de ces parcelles de démonstration, et en outre l'horticulteur et l'agriculteur de la ferme expérimentale centrale traitent maintenant toutes leurs pommes terre, comme ceci étant une méthode économique d'obtenir une récolte aussi forte que possible.

La gale de la pomme de terre (Potato Scab), autre maladie fongueuse qui défigure souvent les pommes de terre et les déprécie considérablement pour le marché, a aussi été combattue avec succès par l'immersion des plantons avant le plantage dans une solution de 8 onces de formaline du commerce dans 15 gallons d'eau.

VERS GRIS (Cutworms).—Les larves de plusieurs espèces de papillons noctuides, connues sous le nom général de vers gris (planche I, fig. 1) ont, comme d'habitude fait beaucoup de dégâts dans les jardins et, dans quelques cas, dans les champs. De beaucoup la plus grande partie des déprédations a été l'œuvre du Ver gris à dos rouge (Red-backed Cutworm, *Paragratis ochrogaster*, Gn.), qui est un des plus répandus et des plus nuisibles que nous ayons en Canada, et qui réapparaît chaque année en plus ou moins grands nombres. Il n'est pas toujours possible de déterminer l'espèce dont on se plaint ; mais dans la plupart des cas mentionnés ci-après nous avons reçu des spécimens.

Tandis que j'étais dernièrement dans l'île du Prince-Edouard, je fus informé que dans presque toutes les parties de l'île, les vers gris avaient exercé de grands ravages le printemps dernier. " Il n'y en avait jamais eu de telles quantités que l'année dernière, écrit le père Burke, et ils ont fait un grand dommage à toutes les cultures. Votre remède au son empoisonné semble être dangereux là où il y a des oiseaux, de la volaille et d'autres animaux domestiques qui pourraient en manger."

M. A. McNeill, chef de la Division des fruits au département de l'Agriculture, écrivait le 27 juillet : Dans ma dernière visite à l'île du Prince-Edouard, je vis en bien

des endroits, particulièrement dans le comté de Queen, des déprédations des plus sérieuses, par les vers gris. Nos bulletins des récoltes pour juillet en parlent beaucoup et annoncent que les plantes-racines, aussi bien que les légumes, ont été presque complètement détruites par les vers gris. J'espère que vous pourrez imaginer quelque moyen d'aider aux cultivateurs à se débarrasser de cet ennemi."

M. Saxby Blair, horticulteur à la ferme expérimentale de Nappan, me dit, lorsque je visitai la ferme en juin dernier, que ce même ver gris avait fait beaucoup de ravages dans ses parcelles de légumes et dans les planches à fleurs. Je lui conseillai d'employer le remède du son empoisonné, et il m'informe maintenant que ce remède a été on ne peut plus satisfaisant pour triompher des vers gris.

" Mahone Bay (N.-E.), 28 juin.—Je vous envoie des vers gris qui commettent du dommage ici. Ils coupent les tiges de toute espèce de légumes. Un des spécimens que j'envoie venait de finir de couper une tige de pomme de terre de près de demi-pouce de diamètre. Environ 10 pour cent de mes pois sont perdus, et d'autres légumes ont souffert. Quelques-uns de mes voisins ont eu encore plus de pertes que moi. Je remarque que ces chenilles augmentent en nombre. L'année passée il y en avait comparativement peu, et l'année d'auparavant je n'en avais point vu. Veuillez me dire quelle en est l'espèce. Je n'ai pas besoin de savoir davantage, car je trouve pleins détails sur les vers gris dans vos rapports."—C. A. HAMILTON.

" Tignish (N.-E.), 30 juin.—Les vers gris causent beaucoup de tort dans cette partie-ci du comté de Cumberland. Dans mon jardin, à l'exception des pommes de terre et du maïs sucré, ils ont à peu près tout dévoré."—G. E. STOPFORD.

" Northport (N.-E.), 6 juillet.—Les vers gris que je vous envoie détruisent les choux, les betteraves fourragères, les haricots, etc., et sont des ennemis formidables. Que peut-on faire pour empêcher qu'ils ne se multiplient encore plus une autre année et pour mettre un terme aux dégâts qu'ils font maintenant ?"—G. BRANDER.

" Forest Glen (N.-B.), 1er juillet.—Je vous envoie des spécimens de chenilles qui nous ont donné beaucoup d'ennui ce printemps dans notre jardin. Elles dévorent les tiges des haricots au moment où ils lèvent. Après avoir détruit une grande partie de nos haricots hâtifs, elles ont attaqué les cassis et les groseilliers."—J. BLEAKNEY.

" Hartland (N.-B.), 4 juillet. Je suis très importuné cette année par des insectes ravageurs. Beaucoup de mes plantes sont coupées par des chenilles, et les dégâts sont la règle générale dans les environs. Dans mon jardin, les choux et les choux-fleurs sont seuls attaqués ; mais chez mes voisins, les haricots et les tomates sont dévastés. L'un d'eux a perdu moitié de ses haricots. Je vois que vous recommandez de mettre autour des plantes du son mêlé de vert de Paris et d'eau sucrée. N'y a-t-il point de risque que les plantes absorbent assez de vert de Paris pour devenir dangereuses comme aliments ?"—JOHN BARNETT.

" Batiscan Station (P.Q.), 8 juillet.—Que puis-je faire pour détruire des chenilles qui dévorent mes légumes, ognons, choux et autres ?"—M. SISSONS.

" Trenton (Ont.), 11 novembre.—Le seul cas de perte sérieuse par les insectes nuisibles dont j'aie eu connaissance la saison passée a été à Coe Hill vers le milieu de l'été. Au commencement de la saison les jeunes choux y avaient été presque entièrement détruits par les vers gris."—JOHN D. EVANS.

" Calgary (Alberta), 20 juin.—Nous vous envoyons avec ceci quelques vers gris qui détruisent toutes les plantes qu'ils trouvent."—HOLE & ANDERSON.

" Blackfalds (Alberta), 8 juillet.—Les vers gris font ici beaucoup de mal cette année. Ils ont même commencé à dévorer les tiges de pommes de terre."—E. DALTON TIPPING.

A Ottawa il y a eu de nouveau cette année un véritable fléau de vers gris. Mon aide, M. Arthur Gibson, a pris des notes sur quelques champs qui avaient été traités pour protéger les cultures contre les vers ; et ses observations nous ont confirmé dans l'opinion que le remède au son empoissonné, que j'ai constamment conseillé ces quelques dernières années, est en somme le moyen le plus satisfaisant de mettre un terme aux ravages des vers gris et est un remède pratique également applicable pour les cultures soit dans les champs soit dans les jardins. Dans un champ de tabac que les vers gris détruisaient rapidement, M. Gibson a trouvé que le second jour après l'application du

remède la destruction des plantes a entièrement cessé, et en remuant légèrement le sol au-dessous de chaque plante il pouvait trouver les vers gris mourants ou morts. Il en a compté jusqu'à dix-neuf sous une seule plante et presque autant sous d'autres. C'est là un exemple seulement de la remarquable efficacité de ce remède.

Remède.—On prépare la pâtée de son empoisonné en mélangeant une demi-livre de vert de Paris avec 50 livres de son légèrement humecté. Pour cela, le mieux est d'humecter d'abord une partie du son avec de l'eau contenant un peu de sucre. Après avoir bien mêlé, on ajoute le vert de Paris en le saupoudrant à la surface et brassant tout le temps. Nous avons trouvé que lorsqu'on ajoute le vert de Paris à du son parfaitement sec, le vert de Paris, en raison de son poids, descend aussitôt au fond lorsqu'on remue le mélange, de même qu'il fait dans l'eau. Il suffit de demi-livre de vert de Paris pour empoisonner cinquante livres de son, quoiqu'on puisse en mettre deux fois autant. Si le mélange est trop humide, on ajoute davantage de son sec jusqu'à ce que le tout s'émiette facilement et passe entre les doigts sans s'y coller.

Pour emploi dans le jardin, tout ce qui est nécessaire est de répondre un peu du mélange empoisonné avec la main autour des plantes sujettes aux attaques. Lorsque les plantes sont en rayons ou en rangs, un moyen commode est de faire le mélange presque sec et puis de le distribuer au moyen d'un semoir Planet Junior ou autre semoir à roues. Dans les cultures en champs, parmi celles qui sont aussi drues que les grains, où le ver gris à dos rouge est quelquefois nuisible, le remède au son empoisonné est aussi utile. On peut y distribuer le mélange au moyen d'une palette ou d'un bardeau, et on peut aussi le lancer facilement jusqu'à vingt pieds de distance. Lorsqu'il est ainsi distribué, il y a beaucoup moins de danger que la volaille et les oiseaux le mangent que si on l'avait mis en petits tas.

La question du danger par l'emploi de cet appât empoisonné doit recevoir considération. Nos correspondants la mentionnent souvent, et certains cas d'empoisonnement de volaille là où on avait appliqué cet appât, ont paru devoir être attribués avec raison au poison de l'appât. En général, il y a peu de danger par cette cause. La quantité de poison employée est si faible qu'elle n'affecte pas la volaille ; et, d'ailleurs, la volaille fait tant de mal aux plantes dans les jardins, qu'on ne devrait jamais l'y laisser entrer au moment où les vers gris font leurs ravages mais seulement à des moments particuliers de l'année où il n'y a point de plantes auxquelles elle puisse nuire. Si toutefois il y avait un envahissement extraordinaire de vers gris et qu'on n'eût pas les moyens de tenir la volaille éloignée ou de la chasser, le propriétaire des cultures aurait à décider s'il veut perdre sa récolte ou prendre des mesures spéciales pour protéger la volaille. L'expérience d'un très grand nombre qui ont fait usage de ce remède sans prendre aucune précaution spéciale, est que l'empoisonnement des animaux domestiques est extrêmement rare ; et, bien que depuis bien des années je me sois efforcé de savoir s'il se produit des accidents de ce genre, je n'ai pas connaissance d'un seul cas. D'ailleurs, dans beaucoup de cas, on peut protéger les plantes de jardins en plaçant le son empoisonné en petits tas et le recouvrant de morceaux de bardeaux ou de quelque autre manière de sorte que la volaille ne puisse y toucher.

On nous demande aussi s'il n'y a aucun danger que les plantes absorbent du vert de Paris du mélange que l'on a placé près de leurs racines. En réponse, il suffit de rappeler que le vert de Paris est extrêmement peu soluble et ne peut par suite être absorbé par les plantes.

VERS DES RACINES (Root Maggots).—Ces insectes, qui chaque année prélèvent une forte contribution sur les cultivateurs de légumes, ont été particulièrement agressifs en 1904, et de toutes les provinces nous avons reçu de fréquentes demandes d'un remède pratique. Radis, choux-fleurs, choux, navets, ognons, et, dans quelques cas, haricots et maïs sucré ont souffert. Il y a seulement quelques années les vers des racines étaient inconnus dans une grande partie de l'ouest ; mais ces dernières années ils y ont fait invasion. M. N. H. Holland, de Norquay (Man.), qui les années précédentes obtenait d'excellentes récoltes d'ognons, a cette année perdu un tiers de ses ognons et dit que les vers deviennent chaque année plus nuisibles. On nous signale aussi des pertes à Régina, à Moosejaw et à Calgary, ainsi que dans beaucoup d'endroits sur la côte de la Colombie Anglaise. Dans le district d'Ottawa, ces vers ont été particulièrement destructeurs ; à

la ferme expérimentale centrale ils ont été activement à l'œuvre pendant toute la saison depuis le milieu de juin jusqu'en novembre, où ils détruisaient les ognons mûrs. Le ver du radis a été importun au printemps et de nouveau en septembre. Les choux et les choux-fleurs que l'on a pu protéger contre ces ennemis jusqu'au milieu de juillet, n'ont pas souffert plus tard : la raison en a probablement été le durcissement des tiges et l'abondante production de racines. Les haricots (fèves) semés tard et trop profondément dans le sol ont été quelque peu attaqués ; mais ceci arrive rarement. Je n'ai eu connaissance que d'un seul cas au maïs, la semence étant restée longtemps dans le sol et la germination ayant été retardée par le temps humide et frais.

Nous avons essayé plusieurs remèdes mais nous n'avons pas obtenu des résultats satisfaisants, sauf en abritant les plantes par une tente en toile à fromage supportée par une légère charpente en bois, ainsi que mentionné dans mon dernier rapport. Sous de tels abris nous avons pu avoir des radis et des choux-fleurs d'excellente qualité, qui étaient parfaitement exempts d'attaques de vers. Les ognons s'étaient trop allongés à cause de l'ombre et n'avaient pas bien formé leurs bulbes. J'ai trouvé que pour environ 25 centins on peut construire une tente commode de ce genre de 8 pieds de longueur sur 2 de largeur et 2 de hauteur, la charpente étant de pièces de bois légères d'un pouce et demi sur un pouce et demi et simplement clouées ensemble aux coins, et la toile étant tendue par dessus au moyen de pointes. Dans une tente de ces dimensions, nous avons fait croître cinq choux-fleurs et deux lignes de radis. Nous avons laissé les tentes depuis le semis jusqu'à l'arrachage. Vers le 1er août les choux-fleurs étaient assez avancés pour n'avoir plus besoin d'abri, et nous avons enlevé les tentes. En général, l'attaque des vers des racines diminua sensiblement vers le 1er août, et même les choux tardifs plantés en juillet sont rarement attaqués par les vers des racines. En 1904 on a pu pendant toute la saison trouver des vers de toutes grosseurs.

Pour plantes cultivées en pleine terre, nous avons obtenu cette année les meilleurs résultats par l'usage des remèdes suivants :—

Pour les ognons.—L'ellébore blanc saupoudré le long des rangs une fois par semaine a donné des ognons comparativement propres, très peu étant attaqués Dans les années où il est nécessaire d'appliquer le remède pendant toute la saison, celui-ci serait trop dispendieux pour être pratique. La lotion phéniquée Cook (Cook carbolic wash), qui est très effective pour les radis, l'a été moins pour les ognons. La poudre de pyrèthre, le Bug Death, le vert de Paris avec plâtre, employés en poudre sèche, ont eu peu d'effet. Nous avons aussi cette année essayé le sable saturé d'huile de pétrole et le Jeyes' Gardeners' Friend, mais sans résultats positifs pour prémunir les ognons contre les attaques.

Pour les choux.—Les remèdes qui ont donné les meilleurs résultats pour les choux, sont :—1° Les disques en papier goudronné de Goff, qui sont des morceaux de fort papier goudronné ordinaire à bâtiments ayant trois pouces de diamètre, avec une fente jusqu'au centre de sorte qu'on puisse les placer autour de la tige des jeunes choux lorsqu'on les plante. 2° Environ une demi-tasse de décoction de poudre de pyrèthre, 4 onces dans un gallon d'eau, versée autour des racines de chaque plante après avoir enlevé la terre jusqu'au chevelu ; après quoi on recouvre les racines et relève la terre autour de la tige. Nous avons essayé cette année à la ferme expérimentale centrale de remplacer la poudre de pyrèthre par de l'ellébore, et M. Saxby Blair, horticulteur de la ferme expérimentale de Nappan, l'a aussi essayé Les résultats ont été satisfaisants. "Le ver de la racine du chou nous a beaucoup importuné l'année dernière, écrit M. Blair ; mais cette année-ci il y en a eu bien davantage, et ils ont été très nuisibles à toutes les parcelles de choux et de choux-fleurs à l'exception de deux, celles où nous avons appliqué de l'ellébore. Ce remède a dépassé tout ce que j'en attendais ; on ne pouvait voir de ver de racines à aucune des plantes de ces deux parcelles ; c'est même là seulement qu'ont été les seuls bons choux sur les 1,500 que nous avions plantés. Nous mêlions la poudre avec de l'eau et l'appliquions avec une pompe foulante ; j'ai employé 2 onces par gallon et 4 onces par gallon, et j'ai trouvé 2 onces par gallon tout aussi efficaces que les 4. Je suis très content de ce remède, et, autant qu'on peut juger par les résultats d'une seule saison, je suis porté à croire que c'est là un remède positif pour le ver de la racine du chou.

L'ellébore comme remède contre les vers des racines m'a été recommandé en premier lieu il y a bien des années, vers 1888, par M. S. Greenfield, d'Ottawa-Est ; et j'ai trouvé

qu'en général c'est un remède utile. A Ottawa l'ellébore a bien protégé les choux, mais n'a pas été un remède aussi parfait que M. Blair l'a trouvé à Nappan.

Pour les radis.—Mainte et mainte fois nous avons trouvé un excellent remède contre les vers des radis dans la lotion phéniquée Cook, qui consiste en une pinte de savon mou ou une livre de savon dur dans un gallon d'eau, auquel on ajoute une demi-chopine d'acide phénique brut, puis on fait bouillir le tout ensemble et obtient la lotion mère. On peut conserver la lotion mère dans un vase couvert pour empêcher la poussière d'y tomber ; lorqu'on veut s'en servir, on en ajoute une partie dans 50 d'eau, et l'on applique en pulvérisation sur les plantes mêmes depuis leur levée une fois par semaine jusqu'à ce que les radis soient prêts pour la table. Nous avons trouvé tout-à-fait inutiles à Ottawa les applications de nitrate de soude, de kaïnite et de savon à l'huile de baleine que l'on a recommandées de temps en temps.

Il faut encore reconnaître que jusqu'à présent nous n'avons pas découvert de remède pratique contre les vers des racines dans les ognons. Pour les radis qui sont prêts à arracher cinq à six semaines après le semis, la question de protection est beaucoup plus simple que dans le cas des ognons, qui croissent pendant toute la saison. Les vers de la première génération sont presque pleinement développés et sont très nuisibles vers la fin de juin ; certaines années, si on peut protéger les plantes contre les attaques jusqu'à ce moment-là, elles ne risquent généralement plus rien pendant le reste de la saison.

Il y a dans cette attaque certains points qui la rendent intéressante pour l'entomologiste. Certaines expériences ont paru démontrer la grande valeur d'un remède ; puis dans d'autres conditions le même remède s'est trouvé être comparativement inutile.

Nous nous proposons de faire l'année prochaine un grand nombre d'expériences et de donner attention spéciale à cette question qui est d'une grande importance aussi bien au jardinier amateur qu'au jardinier de profession d'un bout du pays à l'autre. A juger d'après l'expérience limitée que nous avons eue avec les tentes en toile à fromage, je n'ai aucune hésitation à les recommander aux jardiniers amateurs, quelque petits que soient leurs jardins, comme étant un moyen sûr d'obtenir pour un coût relativement faible des radis et des choux-fleurs de la plus excellente qualité, parfaitement propres en même temps que hâtifs.

CANTHARIDE VERTE (Green Blister Beetle, *Cantharis cyanipennis*, Say).—Plusieurs espèces de cantharides attaquent parfois les plantes cultivées, et, à moins qu'elles ne soient chassées ou empoisonnées, elles font beaucoup de dégâts dans un espace de temps incroyablement court. Bien qu'à l'état de larves elles soient parasites et fassent leur nourriture des œufs des locustes, à l'état parfait elles dévorent les plantes avec voracité. La cantharide verte ne nous a pas été précédemment envoyée comme nuisible aux plantes cultivées, mais le 15 juin dernier M. Richard Coates écrivait de Cowley (Alberta) :—"Vous trouverez ci-inclus quelques insectes qui cette année ont envahi mon jardin en grands nombres. Ils s'en prennent aux haricots et aux pois, et ils les ont bientôt détruits."

Ce sont des coléoptères (barbeaux) à corps long, étroit, quelquefois de près d'un pouce de longueur et d'une magnifique couleur vert bleu foncé, qui viennent se poser en grands nombres et se meuvent rapidement sur les plantes qu'ils attaquent et qu'ils défeuillent rapidement. J'ai capturé cette espèce dans plusieurs endroits de l'ouest de l'Assiniboine et du sud de l'Alberta sur une légumineuse sauvage, la vesce d'Amérique.

PUCERON DU CHOU ET DU NAVET (Cabbage and Turnip Aphis, *Aphis brassicæ*, L.).—Nous avons de nouveau cette année reçu avis de dommage par ce puceron de beaucoup de localités très éloignées les unes des autres. En somme, toutefois, je ne crois pas qu'il ait été tout à fait aussi pernicieux que d'habitude.

"Victoria (C.A.), 1er novembre.—Des pucerons de diverses espèces ont été nuisibles. Les rutabagas et les choux ont été sérieusement maltraités."—J. R. ANDERSON.

"Cowley (Alberta), 19 octobre.—Mon jardin est envahi par un insecte vert grisâtre, ressemblant au puceron qui attaque les plantes de maison. Ils ont commencé sur les feuilles des navets ; mais maintenant les choux de Bruxelles en sont tellement couverts que je ne puis m'en servir, et je ne puis faire usage que des grosses pommes de choux qui sont trop fermes pour que les pucerons pénètrent entre les feuilles. La plus

grande partie des choux-fleurs n'ont pu servir à rien par la même cause."—F. W. GODSALL.

" Depot Harbor (Ont.), 12 sepetmbre.—Je vous envoie des spécimens d'insectes qui détruisent mes navets et mes choux. Quels sont-ils et quel est le remède ?"—J. F. PRATT.

J'ai été informé qu'il en avait été remarqué ailleurs dans l'Ontario mais en moindre quantité dans des champs à Whitby et à Ottawa. Nous avons reçu quelques rapports de dégâts dans la province de Québec et dans l'île du Prince-Edouard, et un de Mahone Bay (N.-E.)

Les remèdes sont, d'abord, lorsqu'on bine les navets et les choux, de détruire les colonies qui commencent, par des pulvérisations d'émulsion de pétrole ou de savon à l'huile de baleine, et en automne la destruction ou l'enfouissement profond à la charrue de toutes les feuilles de navets et de tous les rebuts des choux, de manière à détruire les œufs.

Bien que les parasites soient le plus souvent présents en nombres considérable, en général, ils ne les exterminent pas aussi complètement que c'est le cas pour beaucoup d'autres. Dans les champs à Ottawa, il y avait des spécimens d'un parasite que le Dr Ashmead, par l'entremise du Dr Howard a eu la bonté de déterminer, le *Lipolexis* (*Aphidius*) *rapæ*, Curtis. D'après ce qu'en dit le Dr Howard : " C'est une espèce européenne évidemment introduite. Nous en avons aussi reçu du Michigan,"

PUCERONS (Plant-lice).—On s'est plaint la saison passée de diverses espèces de pucerons sur un grand nombre d'espèces de légumes et de plantes-racines. Le Dr C. A. Hamilton, de Mahone Bay (N.-E.) a eu la courtoisie de m'envoyer d'intéressantes notes qu'il a prises de temps en temps dans sa localité dans le courant de l'été.

PUCERON DE LA POMME DE TERRE (Potato Aphis, *Nectarophora solanifolii*, Ashm.). —Les pommes de terre ne sont pas souvent attaquées en Canada par des pucerons, mais à de longs intervalles on a remarqué des invasions sur cette plante, et il s'en est produit une l'été passé à Mahone Bay, où le Dr Hamilton l'a surveillée de près.

" Mahone Bay, 28 juin.—Je vous envoie quelques pucerons trouvés sur des pommes de terre. Ils semblent être de la même espèce que ceux qui sont maintenant sur mes salsifis ; ils sont assez nombreux pour avoir fait sensiblement flétrir les pommes de terre."

" Le 10 juillet.—Il paraît y avoir cet été des pucerons sur presque toutes les plantes, probablement parce que la saison a été exceptionnellement sèche. Outre ceux que j'ai envoyés, j'en ai remarqué aujourd'hui sur les citrouilles, les concombres, les fèves, les navets, les choux, les betteraves et les carottes, de fait, sur presque toutes les plantes que j'ai examinées,"

" Le 14 juillet.—Le puceron sur mes pommes de terre a envahi toute la parcelle, avec le résultat que les plantes ne poussent plus et ont l'air malades. Les fleurs se sont fanées et sont tombées ; les feuilles inférieures ont jauni, et beaucoup sont devenues noires et tombent. Les pucerons sont en immenses quantités. Ils aiment à se tenir sur les pédoncules des fleurs, qu'ils couvrent complètement. On les trouve aussi massés sur les tiges et sur toute la surface des feuilles. Dans beaucoup de colonies, il y a un petit nombre d'individus de couleur rosée."

" Le 15 juillet.—En fait de pucerons de la pomme de terre, j'ai examiné aujourd'hui plusieurs parcelles près du village, et j'ai trouvé un champ où environ moitié des plantes avaient les fleurs à peu près couvertes par ces insectes ; d'autres plantes en avaient aussi quelques-uns."

" Le 16 juillet.—Les pucerons sur les pommes de terre diminuent rapidement en nombre ; mais ils ont laissé les plantes dans une triste condition."

" Le 1er août.—Je vous envoie aujourd'hui un dernier spécimen pris dans ma parcelle de pommes de terre. Les pucerons ont évidemment été tués par un champignon dont j'ai remarqué les effets il y a environ huit jours dans un coin, et depuis lors il s'est répandu sur tout le carré. Il reste très peu de pucerons vivants. Depuis ma dernière lettre j'ai remarqué des larves de coccinelles et de mouches Syrphes ; mais aucun de ces parasites n'a eu beaucoup d'effet pour réduire les nombres des pucerons jusqu'à ce que

la maladie est apparue. Il y a un mois mes pommes de terre étaient on ne peut plus promettantes. Je les ai essayées, et dans six buttes ordinaires j'ai trouvé 17 tubercules, dont deux seulement assez gros pour être vendables."—C. A. HAMILTON.

Remèdes.—Si ce puceron réapparaît en grands nombres, on peut en nettoyer les plantes infestées soit à l'aide d'une solution de savon à l'huile de baleine, une livre dans 6 gallons d'eau, ou d'émulsion de pétrole, dilution 1 dans 9. Ces remèdes seraient effectifs contre la doryphore de la pomme de terre, la punaise à quatre barres, les cicadelles et probablement tous les autres insectes nuisibles qu'on peut trouver sur les pommes de terre. Toutefois il ne serait probablement d'aucune utilité contre la maladie de la pomme de terre contre laquelle le remède efficace est la bouillie bordelaise.

PUCERONS sur le céleri, les carottes et les panais (*Siphocoryne*, sp.)—Le Dr Hamilton a aussi envoyé des pucerons qu'il avait trouvés sur le céleri, les carottes et les panais. Il est probable qu'ils appartenaient seulement à deux espèces et que toutes deux attaquaient le céleri. Les pucerons sont des insectes qu'il est très difficile d'envoyer vivants par la poste; et, si on les met dans de l'alcool ou quelque autre liquide préservatif, ils perdent tellement leur couleur qu'ils ne sont plus propres à être étudiés à moins que l'espèce ne bien connue. Je regrette que malgré toute la peine qu'a prise le Dr Hamilton en les envoyant, les spécimens ne soient pas arrivés en très bonne condition. Nous les avons néanmoins soumis au Dr Howard, chef du bureau de l'entomologie des Etats-Unis, qui à la date du 17 juillet fait rapport comme suit: " M. Pergande a examiné vos pucerons et dit que 1 et 2 sont des espèces de *Siphocoryne*, apparemment inédites. Les spécimens sur la pomme de terre et le salsifis étaient décomposés, mais paraissent être *Nectarophora solanifolii.** Les deux espèces susmentionnées de *Siphocoryne* étaient d'apparence très différente, et il paraît n'y avoir guère de doute que ce sont des espèces différentes. Leur description spécifique devra toutefois être renvoyée jusqu'à ce que nous ayons d'autres spécimens." Je serai obligé à tous mes correspondants qui pourront dans la suite trouver des pucerons sur les carottes, les panais ou le céleri, s'ils veulent m'en envoyer pour les étudier.

Je n'avais jamais vu auparavant aucun puceron attaquant le céleri et les panais; mais le dommage sur les carottes m'avait été signalé déjà deux ou trois fois et avait été passablement sérieux.

"Mahone Bay, 28 juin.—Je vous envoie des pucerons pris sur mon céleri, les uns ailés les autres sans ailes; mais, comme je les trouve toujours ensemble, je les crois de la même espèce. Les petits pucerons sans ailes sont extrêmement actifs: ils disparaissent dès qu'on touche la plante. C'est la première fois que je vois des pucerons sur le céleri depuis trois ans que je cultive cette plante. Huit à dix jours après que j'ai eu repiqué les plants, je les ai trouvés fourmillant de ces pucerons, et il en est de même des plantes de mes voisins. Ce qui me semble être la même espèce de puceron, se trouve aussi sur des herbes auprès, *Chenopodium album* et *Galeopsis tetrahit.* J'avais un peu de lotion au savon phéniquée pour les vers des racines; deux pulvérisations les ont fait disparaître.

"Le 8 juillet.—Je vous envoie de nouveau des pucerons sur quelques feuilles de céleri, qui, j'espère, vous parviendront vivants ou au moins en assez bonne condition pour être examinés. Ces pucerons sont très difficiles à capturer; mais en touchant les plantes avec un peu de ouate, ils y sautent et s'y empêtrent. Les spécimens que vous demandez sont dans la bouteille n° 1. La bouteille n° 2 contient, il me semble, une autre espèce, qui se trouve en moins grands nombres à la surface inférieure des feuilles. Dans une de mes lettres je disais que je pensais que ces insectes avaient été apportés ici de Halifax sur des plantes reçues d'un voisin. Je ne le crois pas maintenant, car j'en remarque en quantités sur le céleri d'un autre voisin qui a obtenu ses plantes par le semis et qui demeure à plus de demi-mille de nous deux. Lorsque je les remarquai pour la première fois, le céleri n'avait qu'un pouce ou un pouce et demi de hauteur, mais sur chaque foliole il y avait de six à dix pucerons; ils étaient dispersées sur toute la plante, nullement massés ensemble. J'ai donné à mon céleri à quelques jours d'intervalle trois pulvérisations de la lotion phéniquée décrite à la page 182 de votre rapport pour 1903; le

* La description de ce puceron par le Dr Ashmead se trouve dans le "Canadian Entomologist," vol. XIV, 1882, p. 92.

résultat a été que les insectes ont chaque fois entièrement disparu pendant un jour ou deux ; puis ils sont revenus mais en moindres nombres. En regardant de près aujourd'hui, je remarque que ces pucerons sont sur la planche de céleri, sur le sol et sur les plantes d'une planche de salsifis à côté, à un pied de distance, ainsi que quelques uns sur des planches de carottes ; et ils paraissent se repaître sur les carottes et les salsifis. Je ne puis voir qu'ils aient fait beaucoup de tort à mon céleri, quoi qu'ils eussent pu faire si je n'eusse rien fait pour les détruire ; néanmoins, ils y trouvent sans nul doute leur nourriture, et il se peut que le dommage ne soit pas apparent parce que le sol est très riche et que je prends bien soin des plantes. Le puceron n° 2, toutefois, lorsqu'il s'en trouve, déforme les feuilles, et, s'il y en avait en grands nombres, serait, je pense, très nuisible."

PUCERONS sur les salsifis.—"Le 10 juillet.—Les pucerons augmentent très rapidement sur les salsifis, et mes plantes en fourmillent ; mais vous remarquerez qu'il y en a qui ont été attaqués par des parasites, étant morts et de couleur blanche. Ils sont attachés à la feuille par une masse feutrée qui recouvre un petit ver."

"Le 14 juillet.— Des fragments blanchâtres de peaux de pucerons en quantités sur les feuilles de mes carottes et sur le sol au-dessous m'ont fait regarder de plus près, et j'ai trouvé que les nouvelles feuilles avaient leurs pétioles couverts de pucerons. Quoique très nombreux, ils ne paraissent pas avoir fait beaucoup de mal. Je trouve quelques espèces de coccinelles et d'autres insectes prédateurs, dont je vous envoie des spécimens. J'ai particulièrement désiré vous faire voir ces insectes parce qu'en parcourant vos rapports je n'y trouve aucune mention de pucerons de la pomme de terre ou de la carotte."

"Le 15 juillet.—Je trouve aujourd'hui que mes panais sont aussi infectés de pucerons. Veuillez remarquer s'ils ne sont pas de la même espèce que ceux des carottes ; et ceux sur les pommes de terre ressemblent beaucoup à ceux que je vous ai envoyés il y a quelque temps, que j'avais trouvés sur les salsifis."

"Le 16 juillet.—Le puceron sauteur foncé du céleri a disparu ; mais je vous envoie de nouveau des vers provenent de la surface inférieure des feuilles, avec tous les spécimens ailés que je puis trouver. Ils n'ont pas été en très grandes quantité sur le céleri, mais ils n'ont pas l'air de ressembler beaucoup à ceux des carottes et des panais. Je trouve aujourd'hui de très grandes quantité de larves de coccinelles sur mes carottes, et elles font joliment disparaître les pucerons. J'ai été très intéressé à observer ces ravageurs, et je vous serai obligé si vous pouvez m'envoyer leurs noms : deux du céleri, un des panais, un des carottes, des salsifis, des choux et des pommes de terre."—C. A. HAMILTON.

"Antigonish (N.-E.), 7 septembre.—Mon céleri est infesté par un insecte vert. Je vous en envoie des spécimens et aimerais savoir ce que c'est et comment m'en débarrasser.'—F. H. BEALS.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, il y a encore quelque doute sur l'identité exacte des espèces trouvées sur le céleri, les carottes et les panais. C'est pourquoi je serai aise d'en obtenir des spécimens pour les étudier davantage.

BARBEAU ROUGE DU NAVET (Red Turnip Beetle, *Entomoscelis adonidis*, Fab.)—Dans mon voyage dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest en juillet dernier, je vis très peu de spécimens de ce coléoptère (barbeau), qui fait quelquefois passablement de tort dans l'ouest aux plantes crucifères cultivées ; mais nous avons reçu quelques demandes de renseignements sur cet insecte et sur ses mœurs.

"Edmonton, 21 août.—Plusieurs jardins ici sont infestés par un barbeau un peu comme une coccinelle mais plus gros, à barres rouge vif et noires le long du dos avec une tache sur le haut du dos ; il a environ trois huitièmes de pouce de longueur sur un quart de pouce de largeur. Il fait du dégât sur les radis et les navets. En outre, il y a des navets blancs très affectés cette année par une maladie."—C. H. STUART-WADE.

Le même insecte a été signalé à Saint-Lazare (Man.) par M. Louis Worms, qui en annonçait l'apparition dans la localité et disait qu'il avait été le sujet de beaucoup de discussions entre cultivateurs dans la crainte que ce ne fût la doryphore de la pomme de terre. Il ajoutait que les feuilles de navets étaient toutes dévorées et découpées en lambeaux, et aussi qu'un grand nombre de navets étaient pourris.

Fig. 1.—Un ver gris et son papillon.

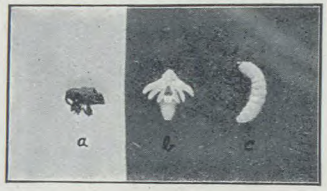


Fig. 2.—Charançon de la prune : *a*, insecte parfait ; *b*, pupe ; *c*, larve—grosseur naturelle.

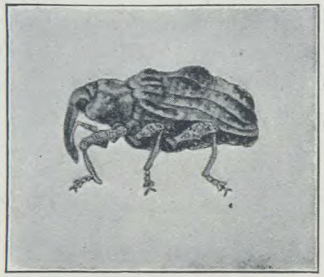


Fig. 3.—Charançon de la prune : insecte parfait—grossi.

Fig. 4.—Kermès cotonneux des graminées : sacs d'œufs sur des graminées—grosseur nature le.

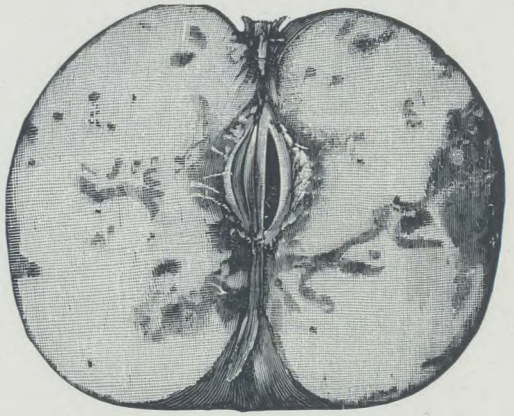


Fig. 5.—Pomme infestée par le ver de la mouche à pomme.

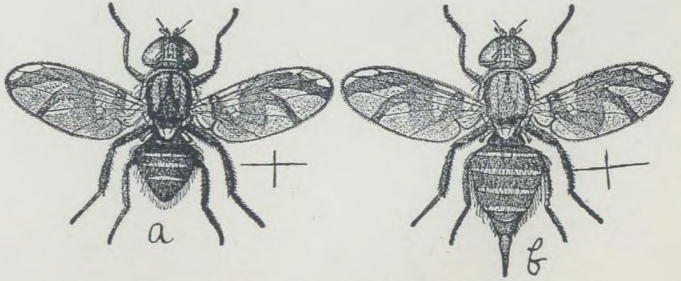


Fig. 6.—Mouche à pomme : *a*, mâle ; *b*, femelle—grossis.

(Figs. 2 et 3 courtoisement prêtées par ***J. M. Stedman****, Columbia, Mo. ; Fig. 6, par la Station exp. du N.-H.)*

M. Norman Criddle fait rapport que " le barbeau rouge du navet a été l'été dernier passablement nuisible aux choux, aux radis, aux navets et à quelques autres plantes. J'ai remarqué aussi qu'il avait une préférence pour les radis à peine levés. Quelques plantes de radis qu'on laisserait monter à graine feraient, je pense, un excellent appât pour les barbeaux ; on pourrait les traiter de temps en temps au pulvérisateur pour détruire les insectes qui s'y seraient réunis."

VER À CHOU À DOS VIOLET [Purple-backed Cabbage Worm, *Evergestis (Pionea) straminalis*, Hbn.].—Depuis une dizaine d'années nous recevons parfois avis de la présence dans les provinces maritimes de courtes chenilles poilues qui attaquent les choux et les navets. Le dommage a lieu la plupart du temps sur les navets, et on le remarque en général tard dans la saison, les chenilles se réunissant sur les collets des plantes et creusant des cavités dans la racine, tout en dévorant aussi les feuilles. La saison passée cette chenille paraît être apparue de nouveau en assez grands nombres, en particulier dans l'île du Cap-Breton, d'où M. E. J. Williams, du Petit Bras d'Or, a envoyé des spécimens, ainsi que des notes sur les dégâts. Il dit aussi que certaines années des champs entiers de choux et de navets ont été détruits par ces chenilles. Parmi les spécimens reçus de M. Williams se trouvaient un grand nombre de chenilles à moitié développées du ver gris tacheté (Spotted cutworm, *Noctua nigrum*, L.), qui sans nul doute avaient commis une partie des ravages mentionnés. " Je vous envoie, écrit-il le 24 octobre, quelques-unes des chenilles dont je vous ai parlé. Elles vivent par troupes, commençant à dévorer les feuilles sur le sol et s'avançant vers la racine dont elles dévorent entièrement l'intérieur."

En 1903 M. C. H. Young, d'Ottawa, a fait quelques observations sur les déprédations de cette espèce sur les choux près d'Old Chelsea (P. Q.) à douze milles d'Ottawa. Les chenilles dans ce cas n'étaient pas très nombreuses, et n'ont pas paru percer les tiges comme il est dit ci-dessus, elles restaient en pleine vue sur les feuilles, et il n'y en avait que deux ou trois sur une même plante, Les chenilles pleinement développées recueillies par M. Young le 11 juillet ont produit les papillons le 8 août.

Il n'est guère fait mention de cette espèce dans la littérature sur les insectes nuisibles ; mais Thaddeus Harris, dans sa Correspondance entomologique, page 322, donne une bonne figure de la chenille sous le nom de *Pionea eunusalis*, Walk., et dit que le 30 octobre et le 1er novembre 1841 il avait trouvé de ces chenilles sur le raifort (horse radish). Voici comment il décrit l'attaque : " Elles font de grands trous à travers les feuilles, dont à la fin il ne reste que les nervures. Elles vivent sous les feuilles, étendues à côté de la nervure médiane. Elles rampent d'une manière régulière, sans arrêts, et avancent assez rapidement. Lorsqu'on les alarme ou les dérange, elles s'enroulent aussitôt et se laissent tomber à terre. Le 20 octobre 1844 j'ai trouvé la même chenille sur des feuilles de navet. Leurs ravages étaient considérables."

Le ver à chou à dos violet est allié de près à la pionée du chou (Cabbage Pionea, *Evergestis rimosalis*, Gn.), qui est un ravageur bien connu du chou et du navet. Cette espèce toutefois ne se montre pas en nombres importuns en Canada. Suit une description de la chenille, d'après les spécimens fournis par M. Williams :—

Corps légèrement atténué à chaque extrémité. Longueur, trois quarts de pouce sur un huitième à sa plus grande largeur : tête, bouclier divisé en deux sur le deuxième segment et un petit bouclier à l'extrémité du corps, noir. Couleur générale du dos, violet à teinte brunâtre ; partie inférieure du corps, verdâtre pâle. Le corps porte les tubercules pilifères ordinaires, et une bande jaune assez voyante sur chaque côté le long des stigmates. Les six tubercules au-dessus des lignes latérales sont plutôt plus apparents que ceux au dessous et d'un noir plus foncé. Les tubercules sont tous noirs mais sont marqués de blanc à leurs bases, qui forment partie d'un réseau indistinct de lignes sur toute la partie supérieure du corps. Ces lignes sont interrompues en points ou paraissent être des lignes longitudinales fines, étroites, interrompues, reliant les tubercules dans chaque série. Il y a aussi en travers au milieu de chaque segment une ligne également indistincte, et une dans chaque pli intersegmental, toutes ces lignes formant un réseau ouvert composé de deux séries de lignes très indistinctes mais perceptibles perpendiculaires entre elles. Le principal caractère par lequel on peut distinguer cette chenille de la pionée du chou, est qu'elle a la tête noir brillant, tandis que cette dernière a la tête jaunâtre.

Le papillon du ver du chou à dos violet est un joli insecte de sept huitièmes de pouce d'envergure. Les ailes antérieures sont jaune paille à lustre satiné et portent une tache discale cordiforme assez distincte, deux lignes ondulées transverses distinctes à travers le milieu de l'aile, l'intérieure passant au milieu de la tache cordiforme, outre deux lignes moins distinctes, l'une à la base et l'autre tout près du sommet. Il y a aussi vers le sommet de l'aile une tache foncée très apparente limitée extérieurement par un croissant de couleur blanche. Les intervalles entre les lignes transversales, surtout sur les nervures, sont semées de quelques écailles brunes. Les ailes postérieures sont blanc d'argent avec une large marge noire nettement définie et plus en dedans une étroite ligne submarginale. Les franges des ailes antérieures sont grises, des postérieures, blanches.

On ne connaît pas encore toute l'histoire des mœurs de cet insecte; mais il passe l'hiver à l'état de chrysalide dans un cocon d'un tissu serré, à la surface extérieure duquel sont attachées de nombreuses parcelles de terre. Le papillon émerge au printemps, et il y a probablement deux ou trois générations par saison.

CULTURES FRUITIÈRES.

Les conditions qui ont affecté la récolte de fruits en Canada la saison passée, ont été particulières. En général la récolte de pommes n'a pas été des plus fortes, mais elle a été de qualité exceptionnellement bonne. Les pommes précoces ont été abondantes, mais les prix étaient peu élevés, et " des milliers de boisseaux de pommes d'automne sont restés sur les arbres ou ont été donnés aux animaux de ferme." (Bull. Récoltes de l'Ont., nov. 1904.) Il y a eu plutôt moins de pommes d'hiver que d'habitude, et malgré leur bonne qualité les prix actuels sont bas ; l'énorme récolte d'excellentes pommes en Europe a découragé d'expédier et a fait rester les fruits sur nos propres marchés, ce qui les a engorgés et a maintenu les prix bas. La récolte de prunes a été exceptionnellement faible presque partout, excepté dans la Colombie Anglaise, d'où l'on fait rapport qu'il y a eu une récolte ordinaire de prunes et de cerises ; on en a expédié de grandes quantités dans le Nord-Ouest et en a obtenu bon profit. Les petits fruits ont aussi donné cette année un bon profit à nos producteurs ; la récolte de framboises a été assez bonne, celles de mûres et de fraises bonnes ; et les envois faits dans le Nord-Ouest et le Manitoba sont arrivés en excellente condition."—J. R. ANDERSON.

Le froid excessif de l'hiver dernier paraît avoir quelque peu affecté presque toutes nos récoltes de fruits de cette année. Les rapports disent partout que les pommes ont été de grosseur plutôt faible. Les arbres d'un grand nombre de variétés, ont eu beaucoup de leur jeune bois tué par l'hiver. On fait rapport qu'il en a été de même des poiriers, et d'une manière plus prononcée ; dans la Colombie Anglaise, les poiriers ont souffert de la sécheresse, et dans l'Ontario de la tavelure et du crevassement du fruit. Les fraisiers se sont presque partout ressentis du froid de l'hiver. La plus forte perte causée par l'hiver aux producteurs de fruits a été la destruction considérable des vergers de pêchers dans l'ouest de l'Ontario et dans les vergers de pommiers Northern Spy et Baldwin dans tout le pays. La récolte de raisins a été assez bonne ; mais là où l'on n'a pas fait de pulvérisations, il y a eu beaucoup de tort causé par le black-rot (*Læstadia Bidwelli*, V. & R.), le rot brun (*Peronospora viticola*, De Bary) et le mildiou.

Heureusement, les insectes nuisibles n'ont pas été très agressifs en 1904. Il y a eu, cela va sans dire, comme c'est toujours le cas, une certaine proportion de dommage causé par les ravageurs habituels du verger, tels que chenilles à tente, arpenteuses, pique-bouton ocellée, kermès-coquilles, fausse-limace du cerisier, mouche-à-scie importée du gadelier, etc.; contre lesquels chacun peut, s'il le veut, avoir recours aux remèdes éprouvés et bien connus. Ces insectes ne donnent aucun ennui dans les vergers soignés, où l'on fait le travail méthodiquement au bon moment et avec due considération du véritable but de chaque opération, et où les binages et les pulvérisations se font avec parfaite régularité et non point comme étant des expédients exceptionnels que quelque circonstance imprévue a rendus nécessaires.

M. A. McNeill, chef de la Division des fruits de la Branche du commissaire de l'agriculture du ministère de l'Agriculture, a eu la courtoisie de me laisser examiner les rapports venant de ses correspondants dans le Canada entier; et de cette manière j'ai pu apprendre beaucoup de faits utiles concernant la condition des cultures fruitières et concernant les insectes et les champignons ennemis qui les ont attaquées dans le courant de l'année. M. McNeill écrit comme suit: "Nos rapports sur les récoltes de cette année nous ont fourni une grande masse de renseignements relativement aux maladies fongueuses et aux insectes. En somme, on peut dire que ces ennemis n'ont pas fait autant de mal que d'habitude. Il y a eu toutefois plusieurs sections du pays où la tavelure du pommier (Apple Scab, *Fusicladium*) a particulièrement sévi. Ç'a été le cas dans la péninsule ouest de l'Ontario, où il a été difficile de se procurer du fruit non tavelé, excepté dans les vergers traités comme il faut au pulvérisateur. Il y a eu un curieux état de choses dans les vallées de l'Annapolis et du Cornwallis de la Nouvelle-Ecosse: une partie de chaque vallée était remarquablement exempte de maladies fongueuses tandis que dans l'autre elles étaient décidément communes. Il n'y a point eu d'attaques sérieuses d'insectes, et l'on peut dire que l'année 1904 a vraiment été remarquable par l'absence de dommage causé par le ver à pomme. On ne doit toutefois pas compter qu'il en sera de même dans la suite; car il y a eu encore assez d'insectes pour perpétuer chaque espèce; et, si les conditions sont favorables, il n'y a aucune raison pour que le ver à pomme ne soit pas de nouveau très nuisible l'année prochaine."

"Victoria (C.A.), 1er novembre.—Les pommes ont été bonnes, mais le rendement n'a été qu'ordinaire. Les prix ont été élevés, et les producteurs qui ont placé leurs fruits en bonne condition sur le marché, ont fait de bons profits. La culture fruitière reçoit beaucoup plus d'attention, à mesure que l'on comprend mieux qu'en donnant le soin qu'on doit donner dans toute branche de l'agriculture on peut produire des fruits de qualité extra, et les profits sont en proportion. Une collection de fruits envoyés de la Colombie Anglaise en Angleterre a reçu la médaille d'or la plus honorable de la Société royale d'horticulture. Cette distinction à elle seule a encouragé à planter des vergers comme on ne l'avait jamais fait auparavant."—J. R. ANDERSON,

"Wolfville (N.-E,).—Nous avons été cette année remarquablement exempts d'attaques d'insectes nuisibles; mais les arpenteuses et les chenilles à tente vont en augmentant; la pique-bouton ocellée et la porte-case en cigare ont causé quelques pertes; cette dernière est surtout commune dans le comté de l'Annapolis."—F. C. SEARS, *horticulteur du département de l'Agriculture, Nouvelle-Ecosse.*

"Alberton (I. P.-E.).—Notre récolte de pommes est meilleure et plus propre qu'el le ne l'avait été depuis plusieurs années, cela même dans les vergers qui n'ont point reçu de traitements."—RÉVD. A. E. BURKE.

Les officiers de la Division ont eu leur attention appelée pendant la saison sur les insectes ennemis des cultures fruitières suivants.

KERMÈS DE SAN-JOSÉ (San José Scale, *Aspidiotus perniciosus*, Cmstk).—J'ai la satisfaction de pouvoir faire rapport qu'il n'a été signalé aucune nouvelle extension du territoire déjà envahi en 1903. Il est probable que pendant le rigoureux hiver de 1903-4 une grande proportion des kermès ont péri. Entre autres rapports reçus le suivant est particulièrement intéressant, en ce qu'il vient de quelqu'un qui est particulièrement capable d'observer et de tirer des conclusions correctes. M. Geo. E. Fisher, de Freeman (Ont.), écrivait le 10 juillet dernier ce qui suit:

"L'hiver passé a été si exceptionnellement rigoureux que j'ai été très intéressé à examiner la condition du kermès de San-José afin de constater si possible l'effet d'un grand froid sur cet insecte. M. Davis, d'ici, a les deux années passées préparé chaque année environ 100 barils de bouillie soufrée, qui ont été employés dans le district avec si bon effet qu'il y a réellement peu à examiner. Toutefois, j'ai trouvé un endroit où il y a des kermès depuis quelque temps et où ils n'ont point reçu d'attention. J'ai été voir ce verger chaque semaine depuis le milieu de juin. A ce moment-là la plupart des insectes paraissaient être morts, et, comme j'avais observé dans mes expériences que les mâles étaient plus facilement tués par les différents traitements que ne l'étaient les femelles, j'espérais que l'hiver aurait détruit les mâles et qu'il n'y aurait plus de reproduction. Le froid a certainement considérablement réduit les nombres des kermès: il n'en reste que peu de vivants, et ceux-ci se sont développés lentement; mais je trouve que quelques-uns

ont atteint l'état adulte, et en ce moment les arbres qui étaient très infestés l'automne dernier, ont une certaine quantité de larves qui voyagent sur les rameaux; outre quelques-unes qui viennent de former leurs boucliers blancs et d'autres dont le bouclier est déjà un peu brun. D'après ce que j'ai observé dans ce verger, je dirai que les accouplements ont commencé cette année vers le 5 juillet, c'est-à-dire deux semaines plus tard que d'habitude."

Bien que le kermès de San-José ne se soit pas étendu en dehors de ses limites précédentes, il s'en trouve encore en quantités redoutables dans les vergers de la superficie infectée. Comme il a souvent paru des rapports inexacts à ce sujet dans les journeaux et ailleurs, il peut être bon de répéter de nouveau que la seule partie du Canada où se trouve le kermès de San-José est dans la péninsule de Niagara et dans les comtés le long de la rive nord de l'extrémité ouest du lac Erié. L'honorable ministre de l'Agriculture prend toutes les précautions pour empêcher toute nouvelle importation venant de l'étranger. Les stations de fumigation à Vancouver (C.A.), Winnipeg (Man.), Windsor et Niagara Falls (Ont.), Saint-Jean (P.Q.) et Saint-Jean (N.-B.) sont tenues ouvertes aux soins d'hommes compétents, qui déballent, fumigent à l'acide hydrocyanique, ramballent promptement et font repartir tous les plants de pépinière qui entrent dans le pays. La fumigation à l'acide hydrocyanique à la dose employée et de la durée réglementaire dans les stations du gouvernement, détruit d'une manière certaine tout kermès sur les plants traités.

Les officiers du gouvernement ont rigoureusement surveillé toute espèce de plants de pépinière qui aurait pu servir de véhicule à de nouvelles importations de kermès de San-José, et j'ai de nouveau cette année la plus grande satisfaction à faire rapport qu'il ne m'a pas été signalé un seul cas où l'on ait découvert des kermès vivants sur des arbres qui ont été traités aux stations de fumigation. Les surintendants de toutes les stations ont fait leur travail bien et soigneusement, et il n'a été reçu aucunes plaintes de la part des importateurs soit quant au court retard inévitable pour le traitement des plants, soit au sujet d'aucun dommage aux arbres par le déballage, le maniement et le remballage nécessaires. De soigneuses expériences ont démontré que la formule employée à nos stations fédérales de fumigation est parfaitement efficace pour tuer le kermès de San-José et qu'elle ne nuit en aucune façon aux plants traités. La formule employée est: 1 once de cyanure de potassium (98 pour cent), 1 once d'acide sulfurique du commerce (66° Baumé) et 3 onces d'eau—durée de l'exposition, 45 minutes.

En outre, le gouvernement provincial de l'Ontario a fait rigoureusement observer un acte qui oblige les pépiniéristes à fumiger tout arbrisseau et tout arbre qu'ils expédient de leurs pépinières, que le kermès de San-José ait été trouvé dans leurs pépinières ou non. Les pépiniéristes se sont sagement conformés avec soin à cette loi, et, en fournissant en même temps des plants tous de premier choix, ils ont soutenu leur réputation commerciale de la meilleure manière possible.

Les fumigatoires du gouvernement fédéral sont maintenus ouverts avec un surintendant constamment présent pendant les saisons d'expédition de plants de pépinière au printemps et en automne. Les saisons de fumigation aux diverses stations sont comme suit:—

Vancouver, C.A.—Du 15 octobre au 1er mai.
Winnipeg, Man.—Du 15 mars au 15 mai; du 7 octobre au 7 décembre.
Windsor, Ont. — Du 15 mars au 15 mai; du 26 septembre au 7 décembre.
Niagara Falls, Ont.—Du 15 mars au 15 mai; du 26 septembre au 7 décembre.
Saint-Jean, P.Q.—Du 15 mars au 15 mai; du 26 septembre au 7 décembre.
Saint-Jean, N.B.—Du 15 mars au 15 mai; du 7 octobre au 7 décembre.

L'Acte du kermès de San-José et les amendements qui ont été faits, sont le résultat des efforts de l'honorable ministre de l'Agriculture pour être en aide aux producteurs de fruits du Canada en leur permettant d'importer des plants de pépinières de variétés fruitières qui sont produites de temps en temps hors du Canada et que les producteurs de fruits affirment être nécessaires pour qu'ils puissent poursuivre leurs affaires avec profit, mais en même temps de manière à sauvegarder leurs intérêts par tous les moyens possibles de sorte qu'il ne puisse se produire aucune nouvelle introduction du kermès de

San-José dans le pays sur aucun plant de pépinière importé. Tous les frais des différentes stations sont supportés par le gouvernement fédéral; mais tous les envois sont entièrement aux risques des expéditeurs ou des consignataires, le gouvernement ne prenant sur lui aucun risque quelconque. Les colis doivent être adressés par les expéditeurs de manière à entrer en Canada à l'un des ports d'entrée susdits et la route par laquelle ils doivent être transmis doit être clairement indiquée sur chaque colis.

Beaucoup d'horticulteurs et de pépiniéristes ont profité de cette concession, et à chacun des ports il a été importé une grande quantité de plants de pépinière venant des Etats-Unis et du Japon. On peut importer d'Europe sans fumigation toute espèce de plants de pépinière, car le kermès de San-José n'a jamais pris pied dans aucun pays de ce continent. Certaines autres plantes qui ne sont pas sujettes aux attaques du kermès de San-José, sont aussi exemptes des obligations imposées par l'Acte du kermès de San-José. Ce sont: 1° les plantes de serre, y compris les rosiers feuillés qui ont été multipliés sous châssis; 2° les plantes vivaces herbacées, y compris les fraisiers; 3° les plantes de platebandes herbacées; 4° tous les conifères; 5° les ognons et les tubercules; 6° les liards (cottonwood, *Populus monilifera*) de provenance du Minnesota et des Dakotas.

Remède.—On nous demande souvent s'il y a un remède pratique contre le kermès de San-José. Je crois que l'on peut maintenant avec raison affirmer que nous en avons un effectif dans la bouillie soufrée préparée suivant une quelconque des formules éprouvées. Les vergers qui ont été traités avec soin sont en meilleure condition qu'ils ne l'étaient à pareille époque l'année dernière; et l'été passé ils ont porté des récoltes satisfaisantes et avantageuses. Aucun remède, quelque parfait qu'il soit, ne donnera de bons résultats à moins qu'on ne l'applique avec beaucoup de soin; et même avec la bouillie soufrée nul ne prétend qu'une seule application donnera toujours des résultats parfaits. Tout remède qui ne coûte pas trop pour la main d'œuvre et les ingrédients et qui fera produire une récolte rémunérante, est certainement un remède pratique. Tous les remèdes varient en efficacité, et tout ce que nous affirmons au sujet de la bouillie soufrée contre le kermès de San-José, c'est que jusqu'à présent, tout étant pris en considération, on n'a point trouvé de meilleur remède; elle est au moins tout aussi efficace qu'aucun remède connu employé en médecine pour tenir en échec les maladies des animaux ou des êtres humains. Le succès dans tout traitement dépend nécessairement toujours de la manière plus ou moins foncière de l'application.

Dans mon dernier rapport j'ai décrit dans tous ses détails la préparation de la Bouillie soufrée ou Lotion à la chaux et au soufre (Lime and Sulpher Wash).

On prépare la Bouillie canadienne en mêlant ensemble la chaux et le soufre dans la proportion de deux parties de chaux pour une de soufre, et les faisant bouillir ensemble dans une chaudière en fer pendant deux heures (ou au moins une heure). La quantité d'eau à ajouter pour obtenir la quantité voulue de bouillie varie surtout suivant qu'on trouve le plus commode de l'appliquer. Lorsqu'on fait bouillir au moyen de la vapeur, on peut employer des tonneaux; pour commencer on les remplit d'eau au quart, et y fait arriver la vapeur jusqu'à ce que l'eau bouille; on ferme alors le robinet de la vapeur et met dans l'eau bouillante la chaux et le soufre ensemble aussi vite qu'on peût le faire sans faire déborder le mélange. Lorsque la chaux est toute éteinte, on ouvre le robinet de la vapeur et laisse bouillir pendant au moins une heure. Dans l'installation de M. Geo. E. Fisher, qui a été fréquemment décrite et a été figurée plus d'une fois, il faisait cuire huit tonneaux à la fois, et il a trouvé qu'avec de la vapeur à la pression de 30 à 90 livres, les tonneaux d'un quart de tonne pouvaient, avant qu'on y mît la chaux et le soufre, être amenés à l'ébullition en cinq minutes. M. Fisher a obtenu les meilleurs résultats lorsque chaque gallon de bouillie contenait une livre de chaux et demi-livre de soufre.

La Bouillie de l'Orégon consiste en chaux 15 livres, soufre 15 livres, vitriol bleu 1 livre ½. On fait dissoudre la chaux et le soufre en faisant cuire pendant un heure; puis on ajoute le vitriol bleu dissous dans de l'eau bouillante, et l'on fait bouillir quinze minutes de plus; on ajoute de l'eau de manière à avoir 50 gallons.

La Bouillie de Californie consiste en chaux 15 livres, soufre 15 livres, sel 15 livres, eau 50 gallons.

La Bouillie bourguignonne ou Bouillie soufrée à la soude (Lime-Sulphur-Soda wash) consiste en chaux 40 livres, soufre 20 livres, soude caustique 5 livres. On met les 40 livres de chaux dans un tonneau avec seulement assez d'eau pour faire bouillir rapidement. Pendant qu'elle s'éteint, on ajoute, tout en brassant parfaitement, les 20 livres de soufre en poudre sous forme de bouillie; on verse ensuite les 5 livres de soude dissoute dans de l'eau bouillante et de l'eau suivant qu'il est nécessaire, sans cesser de bien agiter toute la masse. Dès que toute action chimique a cessé, ce qu'on reconnaît lorsqu'il ne se forme plus de bulles, on ajoute de l'eau de manière à avoir 60 gallons, et la bouillie est prête à appliquer. Vingt minutes suffisent pour faire ce travail.

Le Dr E. P. Felt, entomologiste de l'Etat de New-York, a modifié cette formule en substitant de la soude à laver (carbonate de soude) à la soude caustique et a obtenu de tout aussi bons résultats.

Dans la préparation de toutes les bouillies ci-dessus, il est préférable d'employer de l'eau bouillante et du soufre pulvérisé de manière à ce que la combinaison des ingrédients se fasse rapidement.

On n'applique les bouillies soufrées que pendant que les arbres sont à l'état dormant; autrement elles nuiraient aux arbres. Le meilleur moment est au printemps, juste avant le bourgeonnement. Au besoin on peut les faire suivre en été par des applications de solution de savon à l'huile de baleine, 1 livre dans 6 gallons d'eau, ou d'émulsion de pétrole diluée dans le rapport de 1 à 9.

Puceron du prunier (Plum Aphis, *Aphis prunifolii*, Fitch).—Ce puceron a paru en assez grand nombre sur les pruniers dans l'île du Prince-Edouard, et M. Saxby Blair l'a aussi trouvé importun dans les vergers à Nappan (N.-E.). "Les insectes qui m'ont causé le plus d'ennui, écrit-il, sont les pucerons du prunier et du pommier. Ils sont extrêmement difficiles à combattre. Je croyais en avoir eu raison cette année en faisant de bonne heure deux pulvérisations au savon à l'huile de baleine au 1 pour 6; mais plus tard ils sont apparus par myriades sur quelques-uns des arbres. Il semble presque impossible de faire traiter les arbres assez foncièrement pour atteindre tous les pucerons par les pulvérisations. Tout renseignement que vous pourrez donner sur le puceron du prunier, sera utile à nos producteurs de fruits; car cet insecte se répand partout. Une autre difficulté est celle-ci; vous conseillez le savon à l'huile de baleine; mais le cultivateur ordinaire ne peut pas se procurer ce savon. J'ai essayé l'été passé de m'en procurer ici dans l'endroit, et on m'a demandé 20 centins la livre pour ce qu'on appelait savon à l'huile de baleine. Si vous pouvez, dans votre rapport, dire positivement où l'on peut se procurer ce savon et quel en est le prix ordinaire, cela sera utile. Ne pourriez-vous pas donner les instructions nécessaires pour que les cultivateurs pussent le fabriquer eux-mêmes? Je dois dire que je trouve le savon à l'huile de baleine d'un emploi beaucoup plus facile et plus commode que l'infusion de tabac. Il est en général très difficile d'avoir des tiges de tabac; mais, si le savon à l'huile de baleine fait aussi bien et peut s'obtenir facilement, c'est ce que chacun emploiera. Je trouve aussi qu'il faut beaucoup plus de liquide pour traiter foncièrement avec la lotion au tabac qu'avec une forte solution de savon."

Remèdes.—Les remèdes éprouvés contre les pucerons sont les lotions au savon et l'émulsion de pétrole. Quelque étrange que cela puisse paraître, les espèces de pucerons de couleur foncée exigent certainement des applications plus énergiques que les espèces vertes.

L'émulsion de pétrole à la dilution eau 6 parties pour une de l'émulsion mère, a donné de bons résultats contre toutes les espèces de pucerons.

Savons.—La lotion au savon la plus efficace est la solution de savon à l'huile de baleine, 1 livre dans 6 gallons d'eau. Le terme "savon à l'huile de baleine" est simplement un nom qu'on donne dans le commerce à un savon à l'huile de poisson fabriqué soit avec de la potasse ou avec de la soude. Les savons à la potasse, qui sont les meilleurs parce que même les fortes solutions restent liquides en se refroidissant, sont des savons mous. Les savons à la soude sont durs. On considère que les savons à la potasse

sont préférables pour emploi sur les plantes, et sont d'un emploi plus commode. Il faut toujours faire dissoudre les savons des deux espèces dans de l'eau bouillante.

Au détail, ces savons coûtent de 15 à 20 centins la livre, suivant la localité; mais, si on les achète en grandes quantités, le prix serait de 3 à 5 centins la livre. Les barillets de 50 livres se vendent à raison de 5 centins la livre. Deux marques bien connues de savons potassiquées mous qui ont été beaucoup employés en Canada et qui ont donné satisfaction, sont celles de W. H. Owen, de Port Clinton (Ohio) et de Good et Cie, de Philadelphie (Pennsylvanie). On peut, si on le veut, fabriquer ces savons chez soi; mais c'est un travail très désagréable et sale; et en outre il est douteux que l'on puisse obtenir des résultats aussi bons et à aussi bon marché qu'en achetant à des industriels dont le travail spécial est la fabrication de savons contenant seulement les proportions voulues d'eau et de potasse, la potasse étant aussi de la qualité voulue. Dans les expériences faites à Washington, on a trouvé que ce qu'il faut pour les traitements au pulvérisateurs, c'est un savon à la potasse caustique et à l'huile de poisson, l'huile de poisson étant d'assez bonne qualité et l'eau ayant été éliminée par la cuisson de sorte que le savon en contienne 25 à 30 pour cent de son poids. Les savons fabriqués avec la soude caustique au lieu de potasse caustique ne conviennent pas pour les pulvérisations. Voici ce que dit le Dr J. B. Smith dans sa circulaire n° 5, "Whale Oil Soap and its uses" (Le savon à l'huile de baleine et son emploi): "Le savon à l'huile de baleine ou à l'huile de poisson est une des substances dont l'effet est le plus sûr contre les pucerons, et en général contre les insectes suceurs que l'on peut faire périr par les insecticides agissant par contact. La mort est causée par l'obstruction des stigmates ou orifices respiratoires des insectes et aussi jusqu'à un certain point par l'action corrosive du savon. Les avantages que possède le savon à l'huile de baleine sur le savon ordinaire sont qu'il a une plus grande force pénétrante, qu'il reste liquide en solutions beaucoup plus fortes lorsqu'il est froid et que l'huile de poisson elle-même paraît être beaucoup plus fatale aux insectes que toute autre matière grasse animale. On peut faire comme suit un bon savon:—

Lessive de potasse	$3\frac{1}{2}$ lb.
Eau	$7\frac{1}{2}$ gallons
Huile de poisson	1 gallon

On fait dissoudre la lessive dans de l'eau bouillante, et ajoute l'huile de poisson à la solution bouillante; on continue à faire bouillir pendant deux heures et puis laisse refroidir. Toute qualité d'huile de poisson peut faire."

CHARANÇON DE LA PRUNE (Plum Curculio, *Conotrachelus nenuphar*, Herbst).—Le charançon de la prune a considérablement diminué la récolte déjà faible de prunes de 1904. On s'en est plaint dans toutes les localités de l'Ontario et plus à l'est, et il a peut-être été l'insecte le plus souvent mentionné par nos correspondants. Il a maltraité prunes, abricots, cerises et pommes.

Des milliers de producteurs de fruits connaissent, à le voir, le dommage commis par le charançon de la prune, mais n'ont jamais vu l'insecte même de manière à le reconnaître comme l'auteur du dommage fait aux fruits. L'insecte parfait lui-même (planche I, fig. 2*a* et 3) a moins d'un quart de pouce de longueur; il est brun, rugueux, à taches noires et grises qui lui donnent une remarquable ressemblance à un petit morceau d'écorce et le rendent très difficile à voir. Il n'y a qu'une seule génération de cet insecte par an; mais on peut trouver des insectes parfaits en tout temps, parce que les barbeaux qui émergent pendant août et septembre d'une année passent l'hiver à l'état d'insectes parfaits sous des feuilles mortes, etc., puis au commencement du printemps se nourrissent de bourgeons et de feuilles de pruniers, et plus tard dans la saison de feuilles et de fruits de différentes espèces; on peut souvent recueillir les vieux barbeaux de l'année précédente en même temps que ceux qui viennent d'émerger. Lorsque les prunes ont atteint à peu près la grosseur d'un pois, on peut voir à leur surface la fente en forme de croissant avec un lambeau de peau qui contient l'œuf. L'œuf éclôt bientôt après, et le ver blanc (planche I, fig. 2*c*) ronge l'intérieur du fruit, qui, si c'est une prune, tombe bientôt à terre; les pêches, abricots, cerises, pommes et poires attaquées tombent beaucoup moins des arbres que les prunes, et un beaucoup plus grand nombre de larves

du charançon de la prune arrivent à leur plein développement dans les prunes que dans les autres fruits. La décomposition du fruit paraît être nécessaire pour qu'elles y parviennent. Il n'y a aucun doute qu'un plus grand nombre de larves deviennent insectes parfaits lorsqu'elles se sont développées dans des prunes ou des cerises que dans tout autre fruit. Dans les pommes, auxquelles l'insecte cause aussi un tort sérieux en les défigurant, très peu de larves arrivent à l'état adulte. Vers le milieu de l'été les larves ont atteint toute leur taille et s'enfoncent alors à une faible profondeur dans le sol, où elles se transforment en pupes ; les insectes parfaits apparaissent en août.

Il nous a été envoyé des pommes très défigurées par M. C. L. Stephens, d'Orillia (Ont.), et nous en avons aussi reçu de deux ou trois localités de la province de Québec.

Remèdes.—1° Au commencement du printemps traiter les pruniers à la bouillie bordelaise empoisonnée de manière à détruire les barbeaux, qui pendant quelque temps se nourrissent des bourgeons et des feuilles naissantes. Lorsque les prunes ont à peu près la grosseur des pois, il faut faire une seconde pulvérisation de bouillie empoisonnée. Le poison qui recouvre le jeune fruit fera périr les insectes qui mangeront le fruit ou viendront y faire l'incision dans laquelle ils insèrent leurs œufs. 2° Détruire tous les fruits tombés avant que les larves en soient sorties pour aller se transformer en pupes dans le sol. La volaille, les porcs et les moutons aident beaucoup dans ce travail. 3° Labourer et herser le sol des vergers de manière à enlever le gazon et autres herbes qui, outre qu'ils affaiblissent les arbres, sont des lieux de refuge pour les insectes. La profondeur à laquelle les vers deviennent pupes est d'environ un pouce au-dessous de la surface, et cette transformation dans cette partie-ci du Canada a lieu en juillet ; c'est pourquoi les houages exécutés pendant ce mois détruiront beaucoup des pupes ; et ce remède est celui qui a donné les meilleurs résultats dans de vieux vergers qui avaient été en gazon pendant de longues années et où le fruit avait été sérieusement maltraité d'année en année. 4° De secouer les pruniers, ce qu'on voit souvent recommandé et très préconisé, est très certainement un moyen de détruire beaucoup de charançons ; mais il coûte trop pour la main d'œuvre, comparativement aux pulvérisations d'insecticides, lesquelles, d'après mon expérience, donnent des résultats plus sûrs. Comme certains poisons arsenicaux brûlent assez facilement les feuilles du prunier et du pêcher, il vaut mieux employer sur ces arbres l'arséniate de plomb, 1 lb. dans 50 gallons, que le vert de Paris.

MOUCHE À POMME (Apple Maggot, *Trypeta pomonella*, Walsh).—La mouche à pomme n'a jamais fait beaucoup de tort en Canada, bien que ses dégâts soient très sérieux dans les vergers de pommiers du Maine et de quelques autres États sur notre frontière. Les minces vers de couleur blanche, d'environ un quart de pouce de longueur, percent dans toutes les directions la chair du fruit attaqué de laquelle ils se nourrissent et qui est décolorée partout où elle est traversée par leurs galeries (planche I, fig. 5). Il y a quelquefois jusqu'à une douzaine de vers dans une seule pomme ; mais un seul suffit pour ôter toute valeur au fruit. Les œufs sont déposés sous la peau de la pomme par des mouches noires et blanches à dessins d'une grande beauté et aux yeux d'un brillant doré verdâtre (planche I, fig. 6). Ces mouches sont environ moitié plus petites que la mouche domestique ordinaire. Il n'y a qu'une seule génération par année, et les œufs sont insérés dans le fruit par l'insecte mère à l'aide d'une tarière aiguë. La ponte a lieu depuis le commencement de juillet jusqu'en automne. Les jeunes vers prennent toute leur taille en six semaines environ ; leurs avaries font en général mûrir le fruit prématurément et le font tomber à terre, où les vers quittent le fruit et s'enfoncent dans le sol jusqu'à une certaine profondeur ; là ils se transforment en puparium de couleur pâle, dans lesquels ils restent à l'état de vers jusqu'au printemps suivant. La pupe se forme seulement quelques jours avant l'apparition de l'insecte parfait l'été suivant. Les vers qui proviennent d'œufs pondus tard sont fréquemment dans le fruit au moment où on les cueille ; et ils continuent le travail de destruction à mesure qu'ils grossissent ; c'est ainsi que des pommes apparemment saines quand on les prend sur l'arbre, peuvent, s'il s'y trouve des œufs ou des larves, devenir ensuite tout à fait sans valeur. Le développement du ver est plus lent dans les fruits tardifs et durs.

En septembre dernier je reçus de M. R. W. Shepherd, l'expéditeur de pommes bien connu, de Como (P.Q.), des échantillons de pommes Fameuse infestées, accompagnés des renseignements suivants :—

"Montréal (P.Q.), 26 septembre.—Je vous adresse aujourd'hui par la malle des spécimens de pommes Fameuse venant de l'un de mes vergers, un vieux verger. Quelque maladie qui m'est inconnue a affecté le fruit des arbres Fameuse de ce verger. La peau des pommes est indentée, et, quand on coupe le fruit, on voit la chair tachée de brun ; le fruit est généralement plus petit et en tout cas, on peut dire, invendable. Aucune autre variété n'est affectée ici, autant que j'ai pu m'en assurer ; mais il y a quelques autres vergers qui souffrent de la même manière que le mien.

"Le 10 octobre.—C'est seulement mon vieux verger qui a été replanté plusieurs fois, qui est sérieusement affecté. J'ai des porcs qui ont mangé les fruits tombés. Je ne remarque pas que les vers affectent aucune autre variété que la Fameuse, et dans ce verger il y a des St. Lawrence, des McIntosh Rouge, des Scott's Winter et d'autres variétés. J'ai remarqué ce dommage cette année pour la première fois sur la Shiawassee Beauty. A ce moment je croyais que c'était un champignon qui était la cause du mal."

"Le 20 octobre.—Je suis aise de savoir que j'ai eu raison de mettre des porcs dans le verger ; et, comme ils ne mangeaient pas les pommes assez vite, j'y fais mettre chaque jour un troupeau de vaches pour être sûr que les pommes tombées sont détruites."—R. W. SHEPHERD.

"Como (P.Q.), 25 octobre.—Je vous remercie beaucoup pour l'envoi de votre rapport annuel. Je suis aise de l'avoir et espère profiter des conseils. L'année passée a été la première où j'ai remarqué le ver de la mouche à pomme dans nos fruits ; il y en a beaucoup plus cette année. Les McIntosh rouge ne paraissent pas être attaquées comme les Fameuse, mais les Reinettes le sont."—M. L. GIBB.

Outre les cas susmentionnés, des pommes venant de Saint-Hilaire (P.Q.) étaient un peu gâtées de la même manière. Saint-Hilaire, autre localité où sont produites des pommes Fameuse de qualité supérieure, est à 30 milles à l'est de Montréal, tandis que Como est à 30 milles à l'ouest.

La mouche à pomme paraît préférer les variétés précoces et acidules ; mais toutes les variétés peuvent être attaquées, y compris les variétés tardives et d'hiver. Lorsque ces dernières sont infestées, les larves ne quittent le fruit que lorsqu'il est dans les barils ou les huches pendant l'hiver et s'y transforment en pupes. La destruction de ces pupes et celle de tous les fruits tombés pendant l'été et l'automne sont le moyen le plus sûr à opposer à cet insecte destructeur. On peut faire ramasser les fruits tombés par des enfants et les donner aux animaux, où bien mettre des brebis et des porcs dans les vergers depuis le milieu de juillet. La volaille détruirait beaucoup de vers et de puparium sous les arbres. Un labour à la fin de l'automne amènera beaucoup de puparium à la surface du sol, où ils seront détruits par les oiseaux, etc. Bien que la mouche à pomme n'ait jamais fait beaucoup de mal en Canada, les pertes dans le Vermont, le Maine et partie de l'Etat de New-York sont quelquefois considérables, s'élevant parfois à 50 pour cent de la récolte ; et, comme le dommage n'est guère visible à l'extérieur, l'incertitude sur l'état des fruits fait qu'on ne peut les vendre. Il peut être utile de faire remarquer ici que, l'œuf étant inséré sous la peau de la pomme par l'insecte mère, les pulvérisations de mélanges arsenicaux sont tout à fait inutiles contre la mouche à pomme.

VER OU PYRALE DE LA POMME (Codling Moth, *Carpocapsa pomonella*, L.).—Une des particularités frappantes de la saison de 1904 a été l'absence de dommage par le ver de la pomme, et ceci paraît avoir été le cas dans tous les districts fruitiers du pays. Je crains que cet état de choses n'ait un mauvais effet en conduisant beaucoup de propriétaires de vergers à cesser de traiter leurs arbres dans la suite. C'est le résultat qu'a eu l'absence de la tavelure de la pomme en 1903 : dans quelques vergers où il n'y avait point eu de tavelure en 1903, on n'a fait aucune pulvérisation cette année-ci, et la conséquence en a été que des récoltes qui auraient pu être très belles ont été ruinées. Les maladies fongueuses, bien qu'elles ne soient pas causées par des conditions météorologiques, sont considérablement influencées par elles en bien ou en mal.

Le producteur de fruits éclairé sait depuis longtemps que l'utilité des pulvérisations n'est plus affaire de doute. Leur avantage contre les dégâts par les insectes et contre le tort causé par les maladies fongueuses est démontré chaque année par l'excellence

incontestable du fruit dans tous les vergers qui ont été traités. M. R. W. Shepherd, de Como (P. Q.), et d'autres acheteurs des pommes de qualité supérieure pour le marché européen, m'assurent que lorsqu'ils achètent, ils n'ont point de temps à perdre à aller même donner un coup d'œil aux vergers qui n'ont pas été traités.

Bien que le ver à pomme ait été moins destructeur cette année que d'habitude, on a pu découvrir des œufs sur les pommes ou des larves à l'intérieur lorsqu'on les a cherchés avec soin. Le temps pendant toute la saison passée a été tel que l'on a moins vu d'insectes de toute espèce que les trente années passées; il ne faut donc pas, parce que l'on n'a guère vu de vers à pomme cette année-ci, supposer que ce funeste ennemi de la pomme a disparu au point qu'il n'y ait plus besoin de traitements au pulvérisateur. D'ailleurs, il faut se rappeler qu'en traitant les pommiers aux intervalles que nous conseillons—juste au bourgeonnement pour commencer, et ensuite une fois tous les quinze jours pendant les deux mois suivants—on tient en échec non seulement le ver à pomme de manière à préserver de 75 à près de 100 pour 100 des fruits des ravages du ver, mais aussi un grand nombre d'autres insectes, ainsi que bien des maladies fongueuses, ce qui donne au producteur de fruits un profit énorme, comparativement au coût des pulvérisations.

Ver à fruits verts (Green Fruit Worm, *Xylina*, sp.)—En examinant les vergers à Gagetown, dans le Nouveau-Brunswick, ainsi que dans le région de l'Annapolis et dans d'autres endroits de la Nouvelle-Ecosse au mois de juin dernier, je rencontrai souvent les chenilles d'une *Xylina*. Ces chenilles, dont il y a plusieurs espèces d'aspect très semblable, sont connues sous le nom de vers à fruits verts et ont l'habitude de percer de grosses cavités sur le côté des pommes et aussi de dévorer les feuilles. Les papillons émergent en automne, et, après avoir passé l'hiver sous cette forme, ils déposent leurs œufs sur les arbres au printemps. Le meilleur remède est de donner régulièrement aux arbres des pulvérisations de bouillie bordelaise.

Chenille à bosse rouge (Red-humped Caterpillar, *Schizura concinna*, S. et A.). —Cette chenille vit sur un grand nombre d'espèces d'arbres différentes outre le pommier, et elle est rarement nuisible sauf sur les jeunes arbres. Les œufs sont déposés en masses, et les chenilles restent par troupes pendant toute leur vie. M. E. P. Venables, de Vernon (C.A.), m'informe qu'elles étaient très nombreuses l'été dernier et faisaient beaucoup de dégâts dans les jeunes vergers; dans beaucoup de cas les arbres infestés ont été entièrement défeuillés. Il a remarqué un parasite hyménoptère qui détruisait de ces chenilles, et il en élève maintenant des spécimens afin de savoir quelle est l'espèce de cet utile insecte.

Xylébore (Shot Borer, *Xyleborus dispar*, Fab.).—Plusieurs producteurs de fruits de la région de l'Annapolis (N.-E.) se sont plaints de dommage aux pommiers et aux pruniers par le petit ver rongeur susdit (planche II, fig. 7). On n'avait guère vu cet insecte depuis 1897; mais le printemps dernier on a remarqué dans plusieurs endroits de cette région dans l'écorce les petits trous qui caractérisent sa présence. L'attaque consiste en une petite galerie noire (planche II, fig. 8), qui commence généralement à un bourgeon et se continue autour de la tige en dedans du bois et près de l'écorce de jeunes arbres vivants. Au dedans de ce cercle il y a souvent une autre galerie, puis une courte branche perpendiculaire à angle droit descendant suivant l'axe du rameau ou de la branche. La forme des galeries varie suivant l'épaisseur de cette partie de l'arbre; mais elles ont toujours environ un seizième de pouce de diamètre; dans une petite branche ou tige elles sont circulaires avec une branche perpendiculaire ascendante ou descendante qui sert à l'élevage des jeunes larves de l'insecte. Les galeries se trouvent quelquefois dans les troncs de jeunes arbres de moyenne grosseur, de 4 à 6 pouces de diamètre; les galeries sont alors plus droites et plus simples. Ces galeries sont l'habitation et les chambres d'élevage des larves; car, bien que cet insecte cause beaucoup de tort aux arbres, à l'exception du bois rongé pour le percement des galeries, il ne dévore les tissus du bois ni à l'état de larve ni à l'état adulte; les galeries sont des cavités où les adultes cultivent une espèce particulière de champignon comme nourriture pour les larves, qui restent sans bouger dans une petite cellule et s'y nourrissent ou bien sont nourries par les adultes avec le champignon à mesure qu'il pousse. Dans un article intitulé "The

Ambrosïa Beetles of the United States" (Les barbeaux à ambroisie des Etats-Unis), un des récits les plus charmants qu'on trouve dans la littérature de l'entomologie appliquée (voir Bulletin n° 7, n. s., Division de l'Entomologie, E.-U.), le feu H. G. Hubbard fait un récit des plus captivants de la manière dont ces insectes se nourrissent de l'"ambroisie."

Les remèdes contre cet insecte visent soit à boucher les orifices des galeries où a lieu l'élevage des jeunes larves, qui seront ainsi étouffés, ou à appliquer quelque liquide qui pénètrera dans les galeries et y détruira le champignon qui sert de nourriture ou les insectes eux-mêmes, larves et adultes. Dans ce but on a employé avec succès l'huile de pétrole et les lotions phéniquées ; le pétrole brut aurait probablement encore plus d'effet, car en raison de son extrême subtilité il pénétrerait plus profondément dans les galeries que la plupart des liquides, et il agirait aussi comme remède répulsif qui tiendrait les xylébores adultes éloignés des arbres lorsqu'ils cherchent un endroit pour l'élevage des larves.

La lotion phéniquée qui a donné de bons résultats dans la Nouvelle-Ecosse consiste en savon mou 1 gallon, eau 3 gallons, acide phénique (carbolique) brut ½ chopine ; on en applique deux ou trois fois aux arbres lorsqu'on sait que les xylébores sont nombreux. Une difficulté avec cet insecte est l'intermittence de ses apparitions. Comme il est assez sûr qu'il reparaîtra en plus ou moins grands nombres dans les mêmes vergers où il a été importun le printemps dernier, les propriétaires feront bien la saison prochaine de traiter leurs arbres avec une lotion à effet répulsif appliquée au pulvérisateur ou au pinceau. Les arbres qu'on a remarqués au moment de la taille d'hiver être très infestés, devrait être abattus et brûlés avant l'apparition des xylébores au printemps, à moins que ces arbres n'aient une valeur spéciale, auquel cas on peut les traiter.

CHARANÇON NOIR DE LA VIGNE (Black Vine Weevil, *Otiorhynchus sulcatus*, Fab.). —Ce charançon paraît être un ravageur habituel dans les jardins autour de Victoria et de quelques autres endroits de l'île de Vancouver, et aussi à New-Westminster et à Vancouver sur la terre ferme. C'est un porte-bec noir, de trois-dixièmes de pouce de longueur, d'un noir terne, à étuis d'ailes profondément sillonnés et semés de petits points blancs. Les vers sont blanc jaunâtre, à tête foncée, et ont le corps un peu arqué ; ils se nourrisent des racines de plusieurs espèces de plantes. Ces charançons n'ont point de véritables ailes : les deux étuis d'ailes sont connés et soudés ensemble à leur bord intérieur, de sortes que ces insectes ne peuvent se transporter d'un endroit à un autre qu'au moyen de leurs pattes. On les trouve près de la côte de l'océan des deux côtés du continent et ils exercent quelquefois des ravages dans les fraisières de la Nouvelle-Ecosse et de la Colombie Anglaise. Les plantes qui m'ont été signalées comme attaquées en Canada par le charançon noir de la vigne, ne comprennent pas la vigne ; nous prenons le nom de Charançon noir de la vigne dans les publications d'Europe, où on le connaît sous ce nom, et nous pouvons nous en servir en attendant qu'il en soit suggéré un meilleur. Les vers font généralement plus de mal que les charançons adultes ; on les a trouvés attaquant les racines de cyclamens et d'autres plantes dans les serres, en particulier les gloxinias, les primevères et les fougères cheveux de Vénus. Les dégâts les plus importants signalés jusqu'ici par ce charançon ont été dans les planches de fraisiers. Ç'a été surtout le cas dans la vallée inférieure du Fraser. Dans quelque localités il a aussi attaqué les racines des primevères.

"New-Westminster (C.A.), 30 mai.—Le charançon du fraisier (Strawberry Weevil, *Otiorhynchus sulcatus*) est très nuisible ce printemps dans plusieurs endroits ; je trouve que partout où les fraisiers sont infestés, c'est dans du terrain en gazon qu'on avait auparavant labouré, et que dans les planches voisines qui n'ont pas été en gazon, il y en a peu comparativement."—W. D. DASHWOOD-JONES.

"Victoria (C.A.), 30 mai.—Je vous envoie des spécimens de larves et de pupes d'un insecte qui est en grands nombres dans une planche de fraisiers à Esquimalt, près d'ici. Je suppose que c'est l'*Otiorhynchus sulcatus* ; est ce bien cela ? On se plaint beaucoup ce printemps de dégâts parmi les fraisiers par ce ravageur ou un autre semblable, surtout le long du Fraser, à Hammond, à Haney et à Mission, mais aussi dans les environs de Victoria."

"Le 13 juin.—Je vous enverrai d'autres spécimens d'*O. sulcatus* venant du jardin de M. Fleming près de Victoria, et je tâcherai aussi de vous en procurer de la côte de la terre ferme, où M. Cunningham me dit qu'il y a deux espèces de charançons qui infestent les fraisiers."

"Le 20 juin.—Je vous envoie une boîte contenant des spécimens de charançons, la plupart à l'état de pupes, mais aussi quelques barbeaux pris dans des champs de fraisiers à Hammond. Vous verrez qu'il y en a de deux espèces, l'une beaucoup plus petite que l'autre. A juger d'après l'apparence des plantes infestées je dirais que la plus grosse est *Tylodermа fragariæ* ou *T. foveolatum*. Veuillez m'en donner les noms et m'indiquer les mesures à prendre contre eux."—R. M. PALMER.

Les spécimens envoyés par M. Palmer étaient extrêmement intéressants, et les fraisiers présentaient les dégâts de deux insectes différents, quoique les racines fussent attaquées d'une manière semblable. Toutes les plantes étaient à gros collet et à tige épaisse ; les larves y avaient pénétré du dehors, creusant de grande cavités et dans quelques cas évidant tout l'intérieur des tiges. Au moment de la réception de l'envoi à Ottawa, la plupart des spécimens s'étaient transformés en pupes, desquelles j'obtins un peu plus tard plusieurs spécimens du charançon noir de la vigne et du CHARANÇON ENDORMI (Sleepy Weevil, *Otiorhynchus ovatus*, L.). Ce dernier est un charançon commun, et un curieux insecte à mouvements lents, qu'on rencontre fréquemment dans des endroits écartés. On peut, à presque toutes les saisons de l'année en trouver des spécimens parmi la mousse ou les feuilles que l'on secoue sur un crible pour y chercher des coléoptères Il pénètre parfois dans les maisons en grands nombres ; on l'a même accusé, et apparemment avec raison, de faire des morsures très douloureuses à ceux qui couchent dans des tentes pendant l'été. Il est commun dans tout le Canada à l'est des " prairies" ; mais je n'avais jamais entendu dire auparavant qu'il se trouvât dans la Colombie Anglaise. On a parfois accusé le charançon endormi d'attaquer les pommes de terre, et M. P. J. D. Edmonds m'en a envoyé des spécimens de Summerville (I.P.-E.), avec des feuilles de pommes de terre et la note suivante : " Je vous envoie un échantillon d'une nouvelle espèce de ravageur qui coupe les branches des plantes de pomme de terre. Veuillez me dire ce que c'est et comment on peut le détruire. Je n'ai pas vu le champ moi-même, mais on m'informe que beaucoup de tiges sont toutes défeuillées."

Le charançon endormi est seulement d'environ moitié la grosseur du charançon noir de la vigne ; il est d'un brun de poix terne, lisse et sans aucun dessin. Il est toujours très lent dans ses mouvements, et il est probable qu'on a pu lui attribuer des dégâts qui n'étaient pas son fait. Par suite de son habitude de se cacher dans des coins obscurs dans des feuilles pliées et dans des creux, on le trouve souvent tout près de dégâts qui peuvent avoir été commis par d'autres. Il n'y a aucun doute que les larves rongent les racines des fraisiers, et il est probable qu'elles attaquent aussi les racines de beaucoup d'autres plantes. J'ai souvent trouvé de ces charançons dans de vieilles prairies ; et, surtout après l'observation faite par M. Dashwood-Jones que les planches de fraisiers sur gazon labouré étaient celles qui avaient le plus souffert de la part des charançons, je ne serai pas surpris de trouver que la nourriture ordinaire du charançon endormi et de son plus gros compagnon, le charançon noir de la vigne, peut être des racines de graminées. Si ces insectes augmentaient en nombre dans les planches de fraisiers, les producteurs de fraises feront bien d'adopter la méthode de récolte unique, qui a été suivie avec beaucoup de succès par M. Macoun, horticulteur de la ferme expérimentale centrale, et depuis bien des années par M. Peter Dempsey, à Trenton, Ont. Cette méthode consiste à planter au printemps de nouvelles planches de fraisiers, à les maintenir binées l'été suivant, à cueillir le printemps suivant une forte récolte de fraises, puis à labourer, aussitôt la récolte terminée. Pendant ce temps avec les coulants de la planche en rapport on a planté une nouvelle planche avant la maturation du fruit. Cette manière de cultiver le fraisier fait non seulement éviter les pertes par les attaques d'ennemis tels que le ver blanc et les charançons susmentionnés, mais est aussi une opération rémunérante, par les prix que l'on obtient pour les gros fruits ainsi produits, plus élevés que l'on ne ferait avec une grosse récolte de petits fruits.

Les deux charançons dont nous traitons ici, sont nocturnes ; ils exercent pendant la nuit les ravages qu'on peut leur attribuer, et restent pendant le jour au repos cachés

dans des crevasses ou sous des débris ou autres refuges. On peut donc en prendre des nombres considérables en plaçant près des planches de fraisiers des objets sous lesquels ils aillent se cacher de jour et qu'il est facile d'examiner pour détruire les insectes.

ARBRES FORESTIERS ET ARBRES D'AGRÉMENT.

Il ne m'a point été signalé la saison passée de dommage à ces arbres, qui ait été sérieux ou qui ait été observé sur une vaste étendue de pays; mais il m'a été adressé des spécimens d'insectes nuisibles et des demandes de renseignements à leur sujet.

Les CHENILLES À TENTE (Tent Caterpillars) de plusieurs espèces, qui il y a quelques années étaient en quantités si énormes mais qui en 1900 avaient soudainement diminué en nombre, paraissent de nouveau se multiplier dans certains districts, non seulement sur les arbres forestiers, mais aussi dans les vergers. Il y a quelque confusion quant aux espèces mentionnées dans les rapports ; mais dans l'ouest il s'agit probablement du *Malacosoma (Clisiocampa) californica*, Pack., et du *M. americana*, Fab.; dans le Nord-Ouest, du *M. disstria* Hbn., et du *M. fragilis*, Stretch ; et dans l'est de la chenille à tente du pommier *(M. americana)* et de la chenille à tente des forêts *(M. disstria)*.

" Victoria (C.A.), 1er novembre.—Les chenilles à tente sont réapparues cette années en plus grands nombres que d'habitude. Dans quelques localités de la vallée inférieure du Fraser et dans les endroits où l'on n'a fait aucun effort pour les tenir en échec, les arbres à fruits et les arbres d'agrément ont été entièrement défeuillés, et il en a été de même des arbres et des arbriseaux le long des chemins."—J. R. ANDERSON.

L'été dernier dans mon voyage dans le nord de l'Alberta, où je tenais des réunions avec M. T. N. Willing, inspecteur des mauvaises herbes et entomologiste pour les territoires, je trouvai le 21 juillet deux colonies destructives de ce que je pris pour être la chenille à tente des forêts (*M. disstria*). La première était dans un bois de trembles (Aspen Poplars) couvrant plusieurs acres à quelques milles de St-Albert. Les papillons volaient par milliers et émergeaient alors même des cocons. Je ne remarquai que quelques parasites diptères et hyménoptères, soit à l'état parfait ou à l'état de larve dans les cocons. La seconde colonie était tout près de la ville de St-Albert et était moins grande, les dégâts étant surtout au sommet de jeunes trembles. M. Willing m'avait précédemment envoyé des spécimens de chenilles du *Malacosoma fragilis*, qu'il avait trouvées en grands nombres sur les rosiers et sur d'autres arbustes à Medicine Hat. Il m'a été dit que les chenilles à tente avaient été nuisibles dans quelques vergers et quelques bois de l'ouest de l'Ontario ; et l'on m'informe que les chenilles à tente augmentent évidemment de nouveau en nombre dans la Nouvelle-Ecosse.

Le remède contre toutes ces espèces-là, où la chose est possible, est de promptes pulvérisations de mélanges empoisonnés aussitôt que les jeunes chenilles font leur apparition.

ARPENTEUSE DU BOIS BLANC [Basswood Looper, *Erannis (Hibernia) tiliaria*, Harris]. —M. T. N. Willing a trouvé des chenilles de ce papillon de l'est en très grand nombre sur le terrain plat au nord de la branche sud du Saskatchewan à Medicine Hat. Elles défeuillaient les négundos ou érables du Manitoba (Ash-leaved Maple) et réduisaient à leur squelette toutes les feuilles de quelques arbres sur une superficie de plus de deux acres. Un papillon qui a été élevé de ces chenilles, de même que les chenilles, ne paraissait pas différer des spécimens de l'est.

PIQUE-BOURGEON DU NÉGUNDO (Negundo Twig-borer, *Proteopteryx willingana*, Kearf.).—Depuis bien des années les négundos cultivés à Winnipeg, Brandon, Régina et dans d'autres endroits de l'ouest, comme arbres d'agrément dans les rues, ont été attaqués chaque saison par les chenilles d'un petit papillon, qui percent les rameaux et les petites branches vers leur base, en creusent l'intérieur et les font gonfler et former des galles allongées. Nous avons plus d'une fois élevé ces insectes, et il y a quelques années j'en envoyai des papillons à un spécialiste qui les détermina comme étant *Proteoteras æsculanum*, Riley. C'est ainsi que nous avons nommé l'insecte jusqu'à la saison actuelle,

où plusieurs spécimens élevés par M. T. N. Willing de Régina, ont été envoyés à M. W. D. Kearfott, spécialiste dans l'étude des microlépidoptères, qui après soigneux examen, a reconnu qu'ils étaient d'une espèce inédite. (Voir " Canadian Entomologist ", vol. xxxvi, 1904, p. 306.) M. Kearfott a nommé l'espèce en l'honneur de M. Willing, en reconnaissance de son excellent travail dans les différentes branches de l'histoire naturelle des territoires du Nord-Ouest. Les chenilles atteignent tout leur développement en juin, et quittent alors leur galerie dans les rameaux pour s'enfoncer à une petite profondeur dans le sol et y filer des cocons serrés, d'où les papillons émergent au commencement de juillet. Quelques chenilles de ce papillon élevées ici dans la Division de l'entomologie, se sont toutefois transformées en chrysalides dans les rameaux où elles avaient vécu. On ne peut pas dire que cet insecte fasse un mal très sérieux aux négundos ; mais il se trouve quelquefois en très grands nombres, et par la destruction des pousses il fait qu'il est difficile de faire prendre aux arbres la forme qu'on désirerait lorsqu'on les emploie comme arbres d'agrément.

PUCERON DU NÉGUNDO (Negundo Plant-louse, *Chaitophorus negundinis*, Thos.).—Comme on pouvait s'y attendre avec l'énorme extension du territoire où l'on cultive le négundo depuis quelques années, les insectes qui l'attaquent, se répandent graduellement depuis l'ouest en même temps que leur plante hospitante. Un des plus importuns de ces insectes est le puceron du négundo, qui est depuis longtemps un dégoûtant ennemi des arbres d'agrément dans l'ouest, en ce que pendant l'été il couvre les arbres de miellat et leur donne un aspect très désagréable par suite de l'abondant développement de fumagine (Sooty Fungus, *Fumago salicina*) qui accompagne toujours le miellat. Dans plusieurs endroits de l'Ontario même, jusqu'à Ottawa vers l'est, ce puceron a été signalé l'été passé sur les négundos. Lorsqu'ils ne sont pas tenus en échec par l'émulsion de pétrole ou la solution de savon à l'huile de baleine, ces pucerons font un tort sérieux aux arbres qu'ils infestent ; et ils sont si persistants dans leurs attaques que beaucoup d'amateurs d'arbres dans l'ouest ont abandonné la culture du négundo, malgré ses mérites et sa pousse rapide, et le remplacent par d'autres arbres moins sujets aux attaques des insectes.

BARBEAU DU TREMBLE (Aspen Beetle, *Lina tremulæ*, Fab.).—M. Norman Criddle, d'Awémé (Man.), écrit : " Ces barbeaux, qui il y a trois ou quatre ans étaient en quantités si énormes et qui faisaient tant de mal en défeuillant les trembles, augmentent de nouveau en nombre. Ils ont surtout détruit les jeunes pousses des trembles, et ont fait périr beaucoup de jeunes arbres."

En 1900 et en 1901 ce coléoptère avait été en nombres si considérables et été si destructeur sur les " prairies " qu'il avait défeuillé sur des milles et des milles de territoire les beaux peupliers trembles qui sont si utiles dans cette contrée pour fournir du combustible et de l'ombrage, et un grand nombre de ces arbres avaient péri. Ç'avait été particulièrement le cas dans les monts du Tigre (Tiger Hills, Man.) et dans les districts de la montagne de l'Elan (Moose Mountain) et de Qu'Appelle (T. N.-O.).

BARBEAUX DU SAULE (Willow Beetles).—Ces trois années dernières les saules dans les provinces à " prairies " et dans la Colombie Anglaise ont été très maltraités par le petit coléoptère chrysomélide *Galerucella decora*, Say. C'est un petit barbeau brun, mou et de forme passablement aplatie, qui, à l'état parfait comme à l'état de larve, vit sur différentes espèces de saules, rongeant la surface verte des feuilles et laissant les arbrisseaux brunis comme si le feu y avait passé. " Les saules à Awémé, écrit M. Criddle, ont été complètement défeuillés par ces barbeaux et par leurs larves. Plus tard dans la saison les peupliers trembles *(Populus tremuloides)* ont aussi été attaqués par le même insecte au point que, si l'on frappait un arbre, il en tombait de dessus les feuilles des quantités innombrables qui, en frappant les feuilles mortes sur le sol, faisaient l'effet d'une averse de pluie. Ces insectes passent l'hiver sous les feuilles mortes et attaquent les arbres aussitôt qu'ils se feuillent le printemps suivant. Ils firent périr beaucoup d'arbres il y quelques années.

ARPENTEUSE DU CHÊNE DE L'ÎLE DE VANCOUVER [Vancouver Island Oak Looper, *Therina (Ellopia) somniaria*, Hulst].—Ainsi que je le disais dans mon rapport pour 1890, les beaux chênes de l'île de Vancouver sont périodiquement défeuillés à intervalles

de quelques années par des hordes de chenilles d'un papillon géométride. Une de ces visitations a eu lieu en 1904. M. J. R. Anderson écrit :—" L'arpenteuse du chêne a apparu cette année par myriades en certains endroits de l'île de Vancouver. Chose étrange, dans certaines localités elles étaient entièrement absentes ; mais dans d'autres il y en avait tellement qu'elles ont fait disparaître jusqu'à la dernière parcelle de leur nourriture naturelle et ont attaqué d'autres arbres. Dans un endroit, que l'on m'a prié d'aller examiner, j'ai trouvé qu'elles avaient attaqué même les fruits sur les pommiers, dévorant la peau et creusant de grandes cavités dans l'intérieur près du pédoncule. Elles défeuillaient aussi les pommiers. Il y en avait des centaines sur un pommier qui était au-dessous d'un chêne. Les chenilles avaient fait disparaître les feuilles du chêne, puis s'étaient laissé dévaler à leur manière habituelle sur le pommier, dont elles dévoraient le feuillage et les fruits par centaines. D'autres arbres, cerisiers, ormes, etc., plus éloignés, étaient aussi attaqués, mais moins que ceux près des chênes."

On ne peut, je pense, considérer cette variation dans les habitudes de cet insecte que comme exceptionnelle. La nourriture naturelle de l'espèce dans l'île de Vanceuver est le pittoresque chêne *Quercus jacobi*, R. Br., qui croît autour de l'extrémité sud de l'île de Vancouver. Parmi les chenilles envoyées par M. Anderson se trouvaient quelques spécimens infestés de parasites dont l'un que nous avons élevé, a été courtoisement déterminé par M. W. H. Harrington comme étant *Pimpla Ontario*, Cress. Une autre parasite, qui est ordinairement celui qui réduit soudainement les nombres de ces chenilles, est l'*Ichneumon cestus*, Cress., mouche ichneumonide d'environ trois huitièmes de pouce de longueur, avec une bande noire en travers de l'abdomen. Voici ce qu'écrit M. A. W. Hanham, qui l'a trouvé en nombre considérables :—

" Victoria (C.A.), 25 octobre. — Les papillons de l'arpenteuse du chêne (*E. somniaria*) ont offert cet automne un spectacle extraordinaire. Sur le chemin de la baie de Cadboro de gros chênes étaient il y a une quinzaine de jours couverts de ces papillons, particulièrement sous les branches et près du tronc des chênes. Il y avait des quantités d'un ichneumen brun rougeâtre, volant autour des troncs des arbres ; j'en ai capturé plusieurs que je vous envoie." (C'étaient des *Ichneumen cestus*. Cress.)

HOUPPE A TACHES BLANCHES [White-marked Tussock Moth, *Hemerocampa* (*Orgyia*) *leucostigma*, S. & A.].—Ce ravageur habituel des arbres d'agrément des villes, dont j'ai traité avec quelque détail dans mon dernier rapport, continue à nuire aux arbres d'agrément dans quelques-unes de nos grandes villes. Les remèdes les plus effectifs sont le ramassage des masses d'œufs en hiver et les pulvérisations de poisons arsenicaux au printemps avant que les chenilles (planche II, fig. 9) aient grossi et nui beaucoup aux feuilles. Les autorités civiques de Toronto prennent cette année des mesures actives pour faire disparaître cet ennemi qui depuis bien des années nuit à l'apparence des magnifiques maronniers d'Inde qui sont une des beautés de Toronto. Il a été voté une somme d'argent raisonnable pour le ramassage et la destruction des œufs pendant l'hiver actuel ; et il y a tout lieu d'espérer que par là des individus privés seront encouragés à faire pendant un an ou deux ce qui dépend d'eux dans l'intérêt public en détruisant en hiver les œufs sur leurs propres arbres et en appliquant en été des pulvérisations au feuillage.

INSECTE SPECTRE (Walking Stick Insect, *Diapheromera femorata*, Say). — M. J. P. Williams, de Toronto, nous a signalé une remarquable invasion d'insectes spectres qui mérite d'être mentionnés pour mémoire. Cet insecte est ordinairement assez rare ; mais M. Williams l'a trouvé en telles quantités dans le vallon du Niagara qu'on aurait pu en septembre les ramasser par milliers sur les chênes et les noyers tendres. Les feuilles de ces arbres sont la nourriture habituelle de ce curieux insecte qui appartient à la famille des Phasmides, l'une des divisions de la classes des Orthoptères, dont font aussi partie les locustes et les sauterelles.

L'APIAIRE.

L'apiaire, comme par le passé, a été sous les soins de M. John Fixter, contremaître de la ferme, dont j'annexe le rapport ci-après. Les mêmes expériences qui ont été faites depuis quelques années, ont été pour la plupart répétées en raison du grand intérêt manifesté à cet égard par les correspondants et par les visiteurs à la ferme expérimentale centrale. Les services de M. Fixter ont été réclamés à un grand nombre de réunions d'apiculteurs, et, toutes les fois que ses devoirs à la ferme expérimentale centrale l'ont permis, il s'est rendu à ces réunions et y a pris la parole.

RAPPORT DE M. JOHN FIXTER.

Saison de 1904.

La récolte de miel à l'apiaire de la ferme expérimentale a été assez bonne, la moyenne ayant été de 63 livres par colonie.

Dans beaucoup de parties du Canada la récolte de miel a été faible, en raison surtout des fortes pertes de l'hiver passé. Beaucoup de colonies d'abeilles ont péri par le froid, tandis qu'elles avaient abondant approvisionnement dans leurs ruches. Les longues périodes de gros froids les ont empêchées de quitter leurs grappes pour aller à leurs rayons de provisions. Les pertes ont été plus grandes dans les ruches hivernées dehors, quoiqu'il y en ait eu dans celles dans les caves, par suite soit de provisions insuffisantes, ou bien du froid, de l'humidité ou de la mauvaise ventilation dans les caves.

Nos expériences ont démontré que l'on peut en toute sûreté hiverner les abeilles dans une bonne cave, même si elle est humide, pourvu qu'elle soit bien ventilée. Plusieurs colonies ont aussi péri après avoir été sorties en plein air par suite de la saison froide arriérés.

Le nombre de nos colonies qui était de 35 au printemps, a été augmenté par l'essaimage ; il était de 50 lors de la mise en quartiers d'hiver le 23 novembre.

J'ai assisté à des réunions d'apiculture aux endroits suivants dans l'Ontario :—Mérivale, Metcalfe, Crossland, Phelpston, Minesing, Grenfell, New-Lowell, Stayner, Elpin, McDonald's Corners, Balderson, Innisville, Drummond Centre, Locust Hill, Markham, Gananoque, Toronto et Barrie ; et dans la province de Québec :—Shawville, Buckingham et Venosta.

Expériences, 1903-1904.

I.—hivernage dans la cave.

Cave aux abeilles.—La cave se trouve au-dessous d'une habitation privée. Les murs sont en pierre, et le sol en ciment. La chambre aux abeilles, qui a 11 pieds 6 pouces de largeur sur 15 de longueur et 7 de hauteur contient trois étagères et deux couloirs. Elle est séparée du reste de la cave par une cloison en planches qui s'étend tout autour et sur trois côtés est assez loin du mur en pierre pour laisser un espace vide. La cloison en planches n'est pas nécessaire si l'on a assez de ruches pour remplir toute la cave. Au-dessous du sol en ciment une couche de petites pierres de 1 pied d'épaissseur fait l'effet d'un drain et maintient la cave parfaitement sèche. La tablette la plus basse de chaque étagère est à 18 pouces du sol, la deuxième à 20 pouces au-dessus de celle-ci, et la troisième à 20 au-dessus de la deuxième. Ni les ruches placées sur la troisième tablette, ni les soutiens des tablettes ne touchent au plafond, et ainsi aucune vibration ne peut arriver du plafond aux ruches. Cette chambre est parfaitement bien ventilée de même que la cave entière.

La porte de la chambre aux abeilles s'ouvre dans une chambre plus petite qui a une autre porte conduisant au dehors ; les deux portes sont pourvues de ventilateurs à coulisse de sorte qu'on peut laisser pénétrer l'air extérieur à volonté. Nous veillons avec soin à la ventilation et évitons les changements soudains de température ; nous

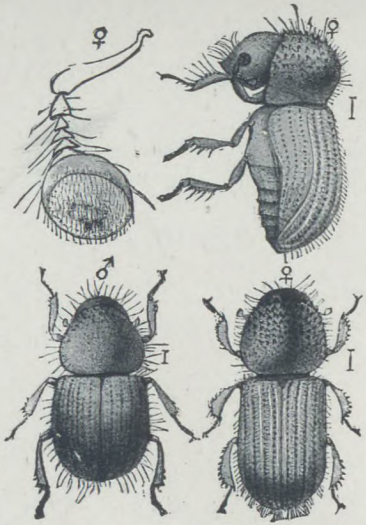


Fig. 7.—Xylébore : ♂ mâle ; ♀ ♀ femelle—grossis; antenne de femelle—plus fortement grossie.

Figs. 7 et 8 par H. G. Hubbard. Département de l'Agriculture, E.-U.

Fig. 8.—Galerie de xylébore dans rameau coupé en travers et en long.

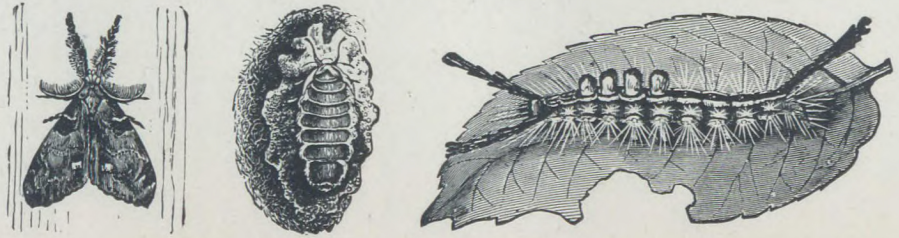


Fig. 9.—Houpe à taches blanches : mâle, femelle et chenille.

Fig. 10.—Branche de sapin baumier, avec racines à sa base recouverte de sable. *(Photo. par F. T. Shutt.)*

nous guidons pour cela sur un thermomètre qui est en tout temps à la cave. Nous avons trouvé que la température la meilleure pour la cave aux abeilles est de 42 à 48 degrés Fahrenheit.

La cave aux abeilles nous donne entière satisfaction. Les premières années la ventilation laissait à désirer et la cave était toujours humide. Depuis la pose du sol en ciment et la mise en place des ventilateurs, la cave a été beaucoup plus sèche et plus propre. Elle est aussi à l'épreuve des rats et des souris, ce qui est un grand avantage.

Expérience n°1.—Couvercles des ruches remplacés par des coussins de balle, et chambre à couvain soulevées en arrière.

Six colonies ont été placées pour l'hiver sur les étagères dans la cave aux abeilles. Sous le fond de chaque ruche nous avons mis un bloc de 3 pouces, et avons en outre tenu chaque ruche soulevée de dessus la planche du fond au moyen d'un bloc d'un pouce en arrière, de manière à ce que l'air circulât librement dans la ruche. Nous avons laissé toutes les entrées ouvertes, et avons remplacé les couvercles en bois par des coussins de balle de 4 pouces d'épaisseur, assez larges et assez longs pour dépasser la ruche de deux pouces tout autour. Nous avons observé la température une fois par semaine pendant tout l'hiver et l'avons maintenue très uniforme, entre 44 et 48 degrés. Les abeilles ont été tranquilles : on entendait un faible bourdonnement jusqu'en février, où, la température s'étant élevée, les abeilles ont commencé à s'agiter et à produire un fort bourdonnement. Nous avons alors soigneusement laissé entrer de l'air froid pendant la nuit en ouvrant les coulisses des portes et les refermant le matin, et les abeilles se sont calmées. L'hiver passé toutes les colonies dans cette expérience sont restées parfaitement sèches et propres, et elles étaient au printemps en excellente condition. Poids moyen des ruches à leur mise en quartier d'hiver, 58½ livres ; à leur sortie le 22 avril, 49¼ livres ; chacune avait donc perdu en moyenne 9¼ livres.

Expérience n° 2.—Couvercles remplacés par des coussins de balle, et chambre à couvain soulevée en avant.

Six colonies ont été placées sur les étagères avec un bloc de trois pouces en avant entre la chambre à couvain et la planche du fond, de manière à ce que l'entrée eût d'un bout à l'autre trois pouces de hauteur. Nous avons remplacé les couvercles en bois par des coussins de balle. La température a été la même que dans l'expérience n° 1. Pendant tout l'hiver toutes les colonies ont été parfaitement sèches et propres et n'ont manifesté aucune agitation quelconque ; on pouvait constamment voir les abeilles massées en une grappe pendante en repos suspendue aux cadres. Poids moyen des ruches à leur mise en quartier d'hiver le 23 novembre, 59 livres 12 onces ; à leur sortie le 23 avril, 51 livres 8 onces ; chacune avait donc perdu en moyenne 8 livres 4 onces.

Expérience n° 3.—Couvercles remplacés par des couvertures à propolis.

Six colonies ont été placées sur les étagères avec les planches du fond telles quelles, juste comme les ruches ont été apportées de l'apiaire. Les couvercles ont été remplacés simplement par des couvertures à propolis fermement scellées ; l'entrée de chaque ruche a été laissée toute ouverte. La température de la cave a été la même que dans l'expérience n° 1. Pendant tout l'hiver les abeilles sont restées parfaitement sèches, et on ne pouvait entendre qu'un très faible bourdonnement. Il n'y a eu que très peu d'abeilles mortes sur la planche du fond, et il n'y a eu aucun signe de dyssenterie. En les examinant au moment de leur sortie de la cave, nous avons trouvé toutes les ruches en excellente condition. Poids moyen des ruches à leur mise en quartiers d'hiver le 23 novembre, 59 livres 15 onces ; à leur sortie le 22 avril, 51 livres 3 onces ; chacune avait donc perdu en moyenne 8 livres 12 onces.

Expérience n° 4.—Couvercles et fonds des ruches laissés en place.

Six colonies ont été placées sur les étagères avec couvercles et fonds des ruches laissés en place, juste comme ils étaient dans l'apiaire. Le but de l'expérience était de

voir s'il y aurait humidité, moisissure, ou dyssenterie, et quelle serait la quantité de miel consommée. La température de la cave a été la même que dans l'expérience n° 1. Pendant décembre et janvier les six colonies ont été très tranquilles. En février il y avait un fort bourdonnement; quelques gouttes d'eau le long de l'entrée de trois ruches. Nous n'avons trouvé que très peu d'abeilles mortes sur la planche du fond, et aucun signe de dyssenterie. Quand nous avons examiné les ruches en les plaçant sur leurs supports d'été, deux avaient passablement de moissisure sur les rayons. Poids moyen des ruches à leur mise en quartiers d'hiver, 51 livres 10 onces; à leur sortie le 22 avril, 49 livres 3 onces; chacune avait donc perdu en moyenne 9 livres 7 onces.

III.—HIVERNAGE D'ABEILLES DANS CAVES HUMIDES.

Nous recevons beaucoup de lettres demandant si une cave humide peut être employés pour l'hivernage des abeilles. Nous avions expérimenté avec trois colonies d'abeilles pendant l'hiver de 1902-3. Nous avons jugé bon de répéter la même expérience (A) avec un plus grand nombre de colonies—six—et d'en faire une autre (B), aussi avec six colonies, exposées à une atmosphère encore plus chargée d'humidité.

Pour chaque expérience les six colonies ont été choisies toutes de force à peu près égale et toutes dans des ruches Langstroth; leur poids moyen au début était de 58 livres chacune. Nous avons enlevé les couvercles en bois et les avons remplacés par des couvertures à propolis; nous avons détaché le fond de chaque ruche et placé à chaque coin entre le fond et la chambre à couvain un bloc de deux pouces, afin qu'il y eût libre accès de l'air par le bas. La cave a été maintenue à une température très uniforme de 44 à 48 degrés et a été bien ventilée pendant tout l'hiver.

A.—On pouvait voir pendant tout l'hiver les abeilles suspendues au dessous des cadres en grappes au repos. Nous examinions les ruches une fois par semaine, et jamais nous n'avons remarqué aucun signe de malaise par suite de l'humidité. Il y a eu à peine quelques abeilles mortes sur aucune des planches du fond, et il n'y a eu aucun signe de dyssenterie. Toutes les ruches étaient en excellente condition au printemps. Nous les avons sorties sur leurs supports d'été le 20 mars; la journée étant belle et chaude, toutes les colonies ont tout de suite commencé à voler. Le poids moyen des ruches était alors de 44½ livres chacune. Depuis le 20 mars au 5 avril, le temps a été frais, et les abeilles ne sortirent plus qu'à cette dernière date, où la journée était sereine et chaude. Les abeilles durent ensuite rester dans leurs ruches jusqu'au 22 avril, où le temps se réchauffa de nouveau. Ensuite elles construisirent rapidement et elles étaient en excellente condition pour la miellée.

B.—Pour la seconde expérience nous avons augmenté la quantité d'humidité de la manière suivante: Outre les sept seaux d'eau placés sur le sol avec les six ruches reposant sur leurs bonds, et ayant toute la surface de l'eau exposée, nous avons répandu sur tout le sol du sable sur une épaisseur de six pouces et avons étendu sur les six ruches une large toile en coton; nous avons maintenu le sable et la toile saturés d'eau, que nous versions dessus une fois par semaine pendant tout l'hiver.

Dans cette expérience les abeilles ont été plus agitées que dans la précédente, où il n'y avait ni toile ni sable humide; elles devaient maintenir la ventilation par l'agitation des ailes. Il y a eu aussi un plus grand nombre d'abeilles mortes sur les planches du fond, et plusieurs ruches avaient des gouttes d'eau le long de l'entrée; mais il n'y a eu aucun signe de dyssenterie. Le 20 mars, la journée étant belle, nous sortîmes les ruches dans l'apiaire, où toutes les abeilles commencèrent à voler. Le poids moyen des six ruches était alors de 41½ livres chacune. Depuis le 20 mars au 22 avril les abeilles ne sortirent qu'une fois. A partir du 22 avril le temps se réchauffa beaucoup; les colonies se mirent à construire rapidement et étaient en excellente condition pour la floraison du trèfle.

Les six colonies qui avaient eu la quantité extra d'humidité étaient moins fortes que les six de l'expérience A; mais, dès qu'elles ont eu du beau temps, elles ont vite repris. Nous avions eu soin que dans ces deux expériences les colonies eussent une provision abondante de miel désoperculé avant la floraison des arbres fruitiers et et entre leur floraison et celle du trèfle. A cet effet nous désoperculions un côté du rayon dans le cadre

le plus près de la grappe des abeilles, ce qui fournissait la nourriture à celle-ci et des cellules à la reine pour y pondre ses œufs. Bien qu'il y eût une telle quantité d'humidité, une grande partie du succès de cette expérience est sans aucun doute dû à la bonne cave où elle a été faite, la cave ayant des murs en pierre, un sol en ciment, bonne ventilation et maintien facile d'une température uniforme. On voit par là que bonne ventilation et température uniforme sont deux facteurs importants du succès de l'hivernage. Un bon arrangement pour la ventilation est d'avoir des volets à coulisse aux portes, de sorte qu'on puisse laisser entrer peu ou beaucoup d'air à volonté. On peut aussi établir connexion avec le poêle ordinaire de chauffage au moyen d'un tuyau de poêle pourvu d'une clef de réglage. On peut faire ceci au moyen d'un tuyau en forme de T ou employer un tuyau extra. On prolonge le tuyau jusque dans la cave. Ce mode de ventilation a été très effectif dans notre cave.

III.—ISOLEMENT DES RUCHES POUR HIVERNAGE EN PLEIN AIR.

Pour cette expérience nous avons isolé les ruches contre le froid de l'hiver par des coussins d'air de la manière suivante :

Tout autour de chaque ruche nous clouons à intervalles des liteaux d'un pouce d'épaisseur ; puis sur les liteaux nous clouons une feuille de carton brun à bâtiment recouverte d'une feuille de papier huilé. Nous enlevons la planche de dessus de la ruche et la remplaçons sur la couverture à propolis par un coussin de balle de 3 pouces d'épaisseur dépassant tout autour ; nous mettons par dessus deux feuilles de papier et ensuite un second coussin semblable au premier. Comme abri de plus aux ruches, nous avons l'hiver de 1902-03 recouvert chacune d'une caisse qui avait 6 pouces de plus de longueur et 6 pouces de plus de largeur, et où il y avait une seule ouverture de 1 pouce sur 2 en face de l'entrée ou trou de vol.

Cet hiver-là nous avions fait cette expérience avec deux ruches ; l'hiver dernier nous l'avons répétée avec quatre colonies dans des ruches Langstroth. Nous les avons placées toutes les quatre dans une grande caisse d'emballage, d'un pied plus grande en tous sens que les ruches, qui étaient à six pouces les unes des autres et reposant sur une couche de dix pouces d'épaisseur de paille hachée au fond de la caisse. L'intervalle de six pouces entre les ruches était rempli de paille hachée, ainsi que l'espace d'un pied tout autour et au-dessus des ruches. Les entrées de deux des ruches étaient en face l'une de l'autre ; les deux autres ruches étaient tournées vers l'ouest. Les ouvertures devant les entrées des ruches ont été maintenues débarrassées de la neige pendant tout l'hiver afin que la ventilation ne fût pas obstruée. Les ruches étaient dans un coin bien abrité contre les vents froids.

Nous n'avons pu entendre pendant tout l'hiver aucun bourdonnement dans ces ruches. Le 22 mars les abeilles sont sorties en grand nombre, volant activement puis revenant. Depuis le 22 mars jusqu'au 22 avril les abeilles n'ont pu sortir qu'une seule fois en grands nombres. Le 22 avril nous avons examiné les ruches. Nous avons trouvé très peu d'abeilles mortes sur les fonds des ruches ; les rayons étaient secs et propres, et il n'y avait aucun signe de dyssenterie. Nous avons sorti les ruches de la caisse d'emballage et les avons placés sur leurs supports d'été. Poids moyen des ruches à leur mise en quartiers d'hiver, 62½ livres ; à leur mise sur leurs supports d'été, 49¼, chaque ruche avait donc perdu en moyenne 13 livres 4 onces. Le temps après cette date (22 avril) ayant été serein et chaud, les abeilles ont rapidement construit, et elles se trouvaient en excellente condition pour la miellée.

IV—LES ABEILLES EN QUARTIERS D'HIVER CONSOMMENT-ELLES PLUS DE MIEL OU DE SUCRE ?

Nous avons choisi pour cette expérience huit colonies dans des ruches Langstroth, toutes de force aussi uniforme que nous l'avons pu. Le 1er septembre nous avons enlevé à chacune d'elles tout leur approvisionnement. Leurs poids respectifs au 2 septembre étaient comme suit :—

(*a.*) Quatre colonies nourries de sucre : N° 1, 30 lb. 7 onces ; n° 2, 31 lb. 12 onces ; n° 3, 31 lb. 10 onces ; n° 4, 31 lb. 3 onces ; poids moyen 31 lb. 4 onces,

(*b.*) Quatre colonies nourries de miel extrait: N° 1, 30 lb. 9 onces ; n° 2, 31 lb. 10 onces ; n° 3, 30 lb. 12 onces ; n° 4, 31 lb. 1 once ; poids moyen 31 lb.

Nous avons placé des nourrisseurs Miller dans des hausses à sections vides, tout près du haut des cadres à couvain, toutes les parties des cadres à couvain non couvertes par le nourrisseur étant couvertes par une couverture à propolis taillée de manière à laisser passage aux abeilles. Si l'on maintient le nourrisseur ainsi bien entouré, sauf où les abeilles passent, on retient la chaleur et en même temps on empêche les abeilles de pouvoir s'embarbouiller avec le liquide. Dans les deux expériences les abeilles avaient un constant approvisionnement de sirop et de miel, qu'on leur donnait à peu près à la température du sang. Le sirop avait été préparé avec du meilleur sucre granulé, deux parties en poids pour une d'eau : on faisait d'abord chauffer l'eau jusqu'à l'ébullition, puis retirait le vase en arrière sur le poêle, et après avoir versé le sucre on brassait jusqu'à ce qu'il fût tout dissous.

A leur mise en quartiers d'hiver le 24 novembre, les quatre colonies qui avaient reçu le sirop de sucre depuis le 2 septembre, pesaient respectivement :—

N° 1, 61 lb. 4 onces ; n° 2, 62 lb. 9 onces ; n° 3. 62 lb. 7 onces ; n° 4, 62 lb. ; poids moyen, 62 lb. 1 once.

Les quatre autres colonies qui avaient reçu le miel extrait pendant la même période, pesaient respectivement : —

N° 1, 62 lb. 13 onces ; n° 2, 62 lb. 14 onces ; n° 3, 62 lb. ; n° 4, 62 lb. 5 onces ; poids moyen, 62 lb. 8 onces.

A leur sortie de leurs quartiers d'hiver le 22 mars les quatre colonies qui avaient reçu le sirop de sucre, pesaient respectivement :—

N° 1, 47 lb. 3 onces ; n° 2, 49 lb. 4 onces ; n° 3, 51 lb. 5 onces ; n° 4, 51 lb. 8 onces ; poids moyen 49 lb. 13 onces.

Les quatre autres qui avaient reçu le miel extrait pesaient respectivement :—

N° 1, 50 lb. 9 onces ; n° 2, 53 lb. 1 once ; n° 3, 51 lb. 12 onces ; n° 4, 51 lb. 2 onces ; poids moyen, 51 lb. 10 onces

Différence en faveur du nourrissage au miel : 1 lb. 13 onces par colonies.

Lorsque nous avions mis les ruches dans les quartiers d'hiver sur les étagères de la cave aux abeilles, nous avions soulevé de demi-pouce une des extrémités du couvercle en bois, sans déranger la couverture à propolis qui était scellée. Nous avions donné davantage d'accès à l'air par le bas en plaçant à l'entrée un bloc en bois entre la planche du fond et la chambre à couvain, de manière à soulever celle-ci de 3 pouces de plus. Pendant la fin de novembre et en décembre on pouvait entendre un très faible bourdonnement, en janvier et février à peine aucun, et pendant tout l'hiver il n'y a eu aucun signe de malaise quelconque. Nous avons trouvé à l'entrée très peu d'abeilles mortes ; les planches du fond étaient tout à fait propres, et il n'y avait aucun signe de dyssenterie dans aucune des huit ruches. Toutes les colonies étaient à la fin de l'hiver en excellente condition et ont construit rapidement en attendant la miellée.

V.—ESSAI D'ARRÊTE-REINES POUR LA PRODUCTION DE MIEL EXTRAIT.

Pour cet essai nous avons pris huit colonies, dont 4 dans des ruches Langstroth et 4 dans des ruches Heddon : deux ruches de chaque espèce avaient des arrête-reines entre la chambre à couvain et les cadres pour extraction ; ainsi chaque livre de miel obtenu était pur. Les deux autres de chaque espèce n'avaient point d'arrête-reine ; dans chacune la reine alla pondre dans les cadres pour extraction, où les abeilles élèvèrent du couvain.

Cette dernière méthode est suivie par un très grand nombre qui prennent le nom d'apiculteurs. Or il est impossible d'extraire le miel des cadres où il y a du couvain sans perdre les jeunes larves en même temps. Il y en a aussi beaucoup qui n'emploient pas de hausses de surplus, surtout ceux qui se servent de vieilles ruches en forme de caisses. Ils enlèvent le miel de la chambre à couvain après avoir enfermé ou tué les abeilles. On ne peut que fortement blâmer une telle manière de faire ; car le miel obtenu ainsi de la chambre à couvain ou des cadres pour extraction contenant du couvain, n'est aucunement présentable comme nourriture.

Le 8 novembre nous avons pesé toutes les colonies et les avons trouvées en bonne condition.

Introduction des Reines.

Nous avons dans le courant de la saison introduit huit reines dans des ruches, quatre d'après la méthode Benton et quatre avec des cadres de couvain prises dans différentes ruches.

PREMIÈRE MÉTHODE—CAGE D'INTRODUCTION DE BENTON.

On emploie ordinairement dans ce pays la cage d'expédition et d'introduction de Benton. Elle consiste en un bloc allongé de bois percé de trois trous à travers presque toute son épaisseur, l'un des trous extérieurs étant rempli de bon miel candi, et les autres destinés à recevoir les abeilles et la reine. Sur le couvercle sont des instructions imprimées sur la manière d'introduire la reine dans une ruche. A chaque extrémité de la cage est une petite ouverture fermée par un bouchon; l'une de ces ouvertures est pour l'admission des abeilles et de la reine avant l'expédition, et l'autre pour leur sortie quand elles auront consommé le miel candi au bout de 20 à 30 heures, Lorsqu'on reçoit la cage, on enlève le bouchon qui couvre le miel candi, de sorte que le couvercle en bois qui recouvre la toile métallique soit au-dessus de l'intervalle entre deux cadres vers le milieu de la chambre à couvain. Les abeilles ouvriront ensuite le passage à la reine de la manière expliquée ci-dessus.

Je conseillerais d'employer toujours des cages pour l'introduction des reines, de sorte qu'on ne coure aucun risque d'apporter en même temps quelque maladie, Il faut avoir soin que la cage employée soit parfaitement nettoyée, et on y met d'abord de la nourriture fraîche préparée avec du miel du rucher même. De la cage où on a reçu la reine et les abeilles, on les fait passer dans celle qu'on leur a préparée et l'on suit les instructions ci-dessus.

Préparation du miel candi pour nourrissage.—On prend du bon miel épais et le fait chauffer (mais sans qu'il bouille) jusqu'à ce qu'il devienne très liquide ; puis on y fait dissoudre autant de sucre pulvérisé que l'on peut en brassant le mélange ; lorsque le miel ne peut plus absorber de sucre, on le retire du vase où il était, et le pétrit longtemps avec les mains. Le pétrissage le rendra plus plastique et plus mou, de sorte qu'il pourra absorber davantage de sucre. Pour emploi pendant l'été, il faut travailler le miel en y ajoutant un peu plus de sucre jusqu'à ce que la pâte soit si tenace qu'elle devienne difficile à travailler ; on la laisse ensuite en repos pendant un jour ou deux ; et, si on la trouve alors assez molle pour pouvoir couler, il faut lui faire encore absorber du sucre en pétrissant. Beaucoup dépendra de la saison de l'année ; il faut davantage de sucre en temps chaud qu'en temps frais.

AUTRE MÉTHODE D'INTRODUCTION DES REINES.

On choisit une colonie forte. Après avoir enlevé le couvercle en bois de la ruche on le remplace par une fine toile métallique au dessus des cadres à couvain afin d'y enfermer les abeilles. Sur cette toile métallique on pose une chambre à couvain avec quatre cadres de couvain bien operculé, choisis dans différentes ruches et d'où les jeunes abeilles sont prêtes à émerger, mais sans cellules désoperculées. On met la reine dans cette chambre à couvain, que l'on ferme de manière à ce qu'aucune abeille ne puisse en sortir, et qu'on laisse au dessus de la colonie forte pendant quatre ou cinq jours. Un bon nombre de jeunes ouvrières auront alors émergé ; on peut maintenant placer la ruche sur le support où elle doit rester, l'entrée étant disposée de manière à ne laisser passer qu'une seule abeille à la fois, comme précaution contre le pillage. A mesure que la colonie devient plus forte, on peut agrandir l'entrée. En suivant cette méthode je n'ai jamais eu d'insuccès.

John Fixter.

DIVISION DE LA BOTANIQUE.

LES ROUILLES DES CÉRÉALES.

Les pertes résultant des attaques des différentes espèces de rouilles sur les céréales du Canada pendant 1904, ont été considérables, et on nous les a signalées dans toutes les parties du pays. Au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest on entend très rarement parler de rouille sur les grains ; mais l'automne passé, juste comme les grains mûrissaient, les conditions météorologiques ont été telles que la rouille s'est propagée d'une manière alarmante. Les champignons parasites qui causent cette maladie, sont toujours présents en certaines quantités sur les céréales, ainsi que sur plusieurs espèces de graminées sauvages des " prairies " ; et cette année ils ont envahi les céréales et été dans plusieurs endroits la cause de grandes pertes aux cultivateurs. Il y a eu un tel intérêt parmi les colons de l'ouest que j'ai été prié de préparer un article sur ce sujet pour le *Star* hebdomadaire de Montréal, lequel a été publié dans le numéro du 30 novembre dernier. Comme cet article est d'un intérêt général et que beaucoup ont demandé une description populaire de la maladie et de sa cause, je le reproduis ici.

LA ROUILLE DU BLÉ.

Le sujet des rouilles des céréales est au moment actuel d'un intérêt spécial, pas suite de l'épidémie extraordinaire de ces parasites destructeurs, la saison passée, dans les vastes champs de blé d'une partie du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest.

La perte par cette cause a sans aucun doute été considérable ; mais il n'y a nullement eu destruction totale ou très générale de la récolte de blé dans les provinces à " prairies ", comme il a été dit dans quelques journaux des Etats-Unis et de l'Angleterre. J'ai eu l'occasion d'examiner des échantillons de paille rouillée provenant d'un grand nombre de localités qui m'ont été courtoisement envoyés par M. David Horn, inspecteur en chef des grains, à Winnipeg, par des journaux d'agriculture et par plusieurs correspondants. Jugeant d'après l'ensemble de ces échantillons, je puis dire que, bien que quelques-uns fussent sérieusement affectés par la rouille, pas un ne l'était autant que maints échantillons que l'on trouve fréquemment dans l'est du Canada et que l'on y considère néanmoins comme méritant d'être moissonnés pour le grain.

A mon passage à travers le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest pendant la deuxième semaine du mois d'août, bien que le blé fût un peu arriéré et vert, je ne vis aucun signe de rouille, et je n'entendis personne parler de sa présence à ce moment là. Nous reçûmes les premiers rapports vers le 20 août. Au commencement de septembre, plusieurs mentions dans les journaux firent voir qu'il y avait grande anxiété quant à l'étendue des pertes qu'il y avait à craindre. Les localités où il y avait le plus de mal, étaient dans la vallée de la rivière Rouge, dans le sud-ouest du Manitoba et dans l'est de l'Assiniboine. On a dit que dans le district de Régina quelques pièces de blé étaient tellement rouillées qu'on les a brûlées. Il paraît que dans ces champs on avait remarqué la rouille sur les feuilles et les épis vers le milieu d'août. Le 18 de ce mois il y eut un orage à grêle accompagnée de pluie ; et aussitôt après la rouille se répandit rapidement.

Au Manitoba, de crainte de tort plus considérable, on a fauché des blés trop verts pour que le grain pût être utilisé, ou bien on en a fait du foin. Dans ces circonstances, et d'après ce qui en a été plus tard dans la saison, il était prudent de faire ainsi ; car M. Shutt, chimiste des fermes expérimentales a constaté que la paille rouillée est un bien meilleur fourrage pour les animaux que la paille saine même, parce que la présence du parasite fait que la paille retient les principes nutritifs qui autrement seraient transportés de la paille dans le grain.

EFFET DE LA ROUILLE SUR LA PLANTE DE BLÉ.

Si l'on considère l'histoire naturelle des plantes minuscules connues sous le nom de rouilles, on comprend mieux leur effet physiologique sur la plante de blé. Le terme Rouille, appliqué aux céréales, est le nom d'une maladie due aux attaques de plusieurs champignons parasitiques différents de la famille des Urédinées, laquelle comprend les parasites les plus destructifs des plantes soit cultivées ou sauvages ; et il ne faut pas perdre de vue que la rouille est une plante ; et, quoique si petite qu'il faille un puissant microscope pour l'examiner, elle est tout aussi bien une vraie plante avec une histoire naturelle à elle, que le blé, l'avoine, les graminées, etc., sur lesquels elle se développe.

L'opinion générale que la rouille vient avec la pluie, le brouillard ou une forte rosée après une chaude journée, est en somme correcte ; mais l'humidité et l'air chaud ne sont pas réellement la cause de la maladie ; ils n'en sont que les véhicules et fournissent les conditions nécessaires pour sa propagation au point qu'elle devient nuisible.

La rouille à laquelle on doit attribuer presque tout le dommage dans l'ouest la saison passée, est la Rouille noire du chaume (Black Stem Rust, *Puccinia graminis*). Il y a environ une douzaine d'espèces différentes de rouilles qui attaquent le blé, l'avoine et l'orge dans ce pays. Les plus communes sont : 1° la Rouille orangée des feuilles (Orange Leaf Rust, *Puccinia rubigo-vera*) ou rouille de printemps ; et 2° la Rouille noire du chaume susmentionnée ou rouille d'été, lesquelles attaquent toutes les céréales sauf le maïs ; et 3° la Rouille en couronne ou Rouille orangée des feuilles de l'avoine (Crown Rust of Oats, Orange Leaf Rust of Oats, *Puccinia coronata*), qui n'attaque ni le blé ni l'orge. Les deux premières espèces ont chacune des formes distinctes spécialisées qui attaquent le blé, l'avoine et l'orge et quelques autres graminées, mais dont chacune infeste très rarement des plantes d'autres espèces que celle sur laquelle elle s'est développée. Par exemple, les spores de la rouille noire du chaume du blé ne produiront pas facilement les rouilles correspondantes sur l'orge ou l'avoine, et *vice versa*. Les deux rouilles communes du blé sont répandues dans toutes les parties du monde où l'on cultive cette céréale ; et on a presque toujours trouvé que la rouille noire du chaume est de beaucoup la plus nuisible des deux. La rouille orangée des feuilles apparaît plus tôt dans la saison et est la plus facile à voir ; mais la rouille noire du chaume qui se développe plus tard, attaque la plante hospitante à un endroit beaucoup plus vulnérable, savoir sur la tige, le chaume, qui est le canal le long duquel les principes nutritifs sont transportés depuis le système végétatif de la plante à la semence où ils sont emmagasinés. Par son développement sur la tige, elle arrête au passage ces importants éléments et se les approprie pour sa propre nutrition, le résultat étant que le grain en est privé et ne se remplit pas. La rouille orangée des feuilles de l'avoine est une espèce différente des rouilles orangées des feuilles qui attaquent les autres céréales ; et, comme ces rouilles, elle a une forme rouge ou forme de printemps et une forme de couleur foncée ou forme d'été ; mais la rouille noire du chaume de l'avoine n'est qu'une forme spécialisée de l'espèce *Puccinia graminis*, laquelle attaque aussi le blé, l'orge, le seigle et beaucoup d'espèces différentes de graminées.

DÉVELOPPEMENT DU PARASITE.

Le développement de la rouille noire du chaume est toujours le même, quelle que soit la plante hospitante. Elle passe l'hiver dans un état de repos sur les vieux chaumes de l'année précédente. Dans les champs ce sera surtout sur les éteules. Les spores ou corps reproducteurs germent de bonne heure au printemps et produisent une autre espèce de spores qui sont d'une extrême légéreté et sont emportées de côté et d'autre par le moindre souffle de vent. Ces spores, étant portées sur les plantes de céréales, y produisent, ce qu'on appelle le stade de rouille rouge ou urédo du champignon, suivi en automne par les spores d'hiver de la rouille noire du chaume. Voici comment a lieu ce développement : Dès que les minuscules spores de la première génération sont portées sur une feuille de plante, elles y germent et émettent des tubes très fins qui pénètrent dans les tissus de la plante hospitante de la même manière que les racines des plantes pénètrent dans le sol. Elles se nourrissent ainsi aux dépens de leur hôte et avec le temps produisent un grand nombre de spores brun rougeâtre qui crèvent à travers les tissus et causent la phase de

la rouille noire qui consiste en une abondante production d'une autre espèce de spores de couleur noire brunâtre. Ce sont les spores d'hiver ou téleutospores, forme sous laquelle le champignon parasite passe l'hiver. Ces spores d'hiver apparaissent fréquemment chez cette espèce aux mêmes endroits, sur le chaume, où avait été auparavant la phase de la rouille rouge ; mais elles ne germent qu'au printemps suivant.

LA ROUILLE ET L'ÉPINE-VINETTE.

Outre ces deux formes de la rouille noire du chaume, il y a une autre phase qui a été le sujet de beaucoup de controverse. Cette phrse résulte des spores de la première génération au printemps si elles tombent sur les feuilles de quelque espèce d'épine-vinette (bar. berry), où elles produisent un curieux champignon, connu sous le nom de Rouille en godets (closter-cup) de l'épine-vinette. Au bout d'un certain temps ce champignon émet un nombre énorme de spores qui sont emportées par l'air dans toutes les directions et qui, tomban sur des plantes de céréales, y donnent lieu à la rouille rouge. Ce fait remarquable dans l'nistoire nuturelle de la rouille est connu depuis longtemps, et déjà en 1660 il fut passé en France une loi ayant pour objet l'extermination des plantes d'épine-vinette.

Toutefois, il n'est pas absolument nécessaire que la rouille passe par sa première phase sur l'épine-vinette. On a avancé la théorie que ce développement dans une de ses phases sur l'épide-vinette augmente la vigueur du parasite ; mais il est hors de question que la rouille noire du chaume peut continuer à végéter dans les localités où il ne croît point d'épines-vinettes ; et il est aussi bien connu qu'elle vit sous des formes spécialisées sur un grand nombre des graminées sauvages des " prairies." Parmi les échantillous de graminées qui m'ont été envoyés du Manitoba avec du blé rouillé, se trouvaient des spécimens d'orge queue-d'écureuil (Skunk-tail grass, *Hordeum jubatum*) qui portaient des pustules bien développées de rouille noire du chaume, semblables à celles que l'on trouve sur le blé et l'orge cultivés. L'orge queue-d'écureuil est une très mauvaise herbe dans l'ouest et se répand certainement toujours plus dans les terres à foin; par suite de l'habitude qu'ont les cultivateurs de ne pas la faucher lorsqu'ils font leur foin, de sorte qu'elle mûrit ensuite et distribue ses graines. Si on la fauchait en même temps que le foin, les graines non encore mûres sécheraient bientôt, ou bien on pourrait facilement les brûler après l'enlèvement du foin. M. Mark A. Carleton, céréaliste du Bureau de l'industrie des plantes des Etats-Unis, qui s'est beaucoup occupé d'investigations sur les rouilles, écrit ce qui suit : —

" Il est maintenant positif, d'après les expériences faites par ce département, que la rouille du *Hordeum jubatum* est facilement transporté au blé et à l'orge ; on diminuerait les chances d'infection d'un champ de blé, si l'on pouvait exterminer cette orge sauvage parmi le blé ou bien semer le blé loin des endroits où elle croît."

REMÈDES.

On peut faire peu de chose comme remède contre les rouilles ; mais, comme ces parasites passent l'hiver sur la vieille paille, il serait bon de brûler soigneusement les éteules sur les terrains que l'on veut ensemencer et, dès qu'on le peut dans la saison, labourer les éteules lorsqu'on veut jachérer, de manière à empêcher autant que possible la distribution de la première génération de spores. On dit que la paille rouillée consommée par le bétail distribue le champignon dans les champs de grain par l'intermédiaire du fumier qui est appliqué. Il ne faut donc pas se servir de fumier frais dans les champs qu'on veut ensemencer de blé. Les investigations qui ont été faites en Australie, ont eu surtout pour objet la découverte de variétés de grain qui fussent plus ou moins exemptes des attaques de la rouille. Bien qu'on n'ait probablement point encore trouvé de variété qui échappe entièrement à ces parasites, on a néanmoins recueilli beaucoup de renseignements quant à l'immunité comparative de certaines sortes, et M. Carleton fait remrquer que les investigations paraissent incidemment avoir eu pour résultat que l'Australie a maintenant des variétés de blé qui sont vigoureuses, authentiques et de qualité exceptionnelle pour la région particulière où on les cultive.

Depuis les premiers temps de l'institution des fermes expérimentales, nous avons dans nos expériences sur les céréales donné beaucoup d'attention au problème de la résistance à la rouille. Nous avons fait venir du grain de semence de toutes les parties du monde Nous nous sommes procuré des variétés de l'Australie et un grand nombre d'autres qu'on disait être de qualité spéciale ; et nous les avons essayées de manière à déterminer leur capacité de résistance à la rouille. On trouvera dans les Rapports des Fermes expérimentales une grande quantité d'utiles renseignements : dans les tableaux des rendements des variétés, une colonne est consacrée chaque année au degré de dommage causé par la rouille sur chaque variété de blé et d'avoine récoltée aux différentes fermes. Le résultat de ces essais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, est qu'il n'a été trouvé jusqu'ici aucune variété de blé ou d'avoine qui soit entièrement à l'épreuve de la rouille, bien que par sélection constante on sépare les variétés qui ont la plus grande capacité de résistance aux attaques des parasites.

Je puis mentionner ici que jusqu'à présent les essais de pulvérisation de bouillie bordelaise et d'autres fongicides dans les champs de grain pour la prévention de la rouille, n'ont jamais eu aucun succès.

POINTS ENCOURAGEANTS.

Il y dans l'épidémie de rouille de 1904, quelques points encourageants qu'il sera bon pour les cultivateurs de l'ouest de ne pas perdre de vue :—

1° L'étendue des dommages a beaucoup dépendu cette année de la saison exceptionnelle, dont la conséquence a été que toutes les récoltes ont été plus tardives que d'habitude. Le printemps a été tardif, frais et sec, suivi par des chaleurs auxquelles au moment de la moisson a soudainement succédé un temps couvert humide de longue durée. Le résultat de ces conditions a été qu'au moment où le blé et l'avoine auraient dû être prêts à moissonner, moment qui a été précisément celui de l'apparition de la rouille cette année, non seulement les grains étaient exceptionnellement en retard et dans un état succulent, mais les conditions atmosphériques ont été, contre l'habitude dans la région, celles qui sont le plus favorables au rapide développement des champignons parasites.

2° Une telle invasion de rouille est sans aucun précédent dans l'histoire de l'ouest du Canada.

3° Puisque dans les saisons ordinaires la rouille a été presque inconnue dans l'ouest, nous devons considérer des dommages aussi étendus que l'ont été ceux de 1904 comme étant exceptionnels et ne devant probablement pas se reproduire de bien des années.

J. FLETCHER.

PATURAGES PERMANENTS.

Le tableau ci-après fait connaître les rendements obtenus les quatre années passées dans les parcelles d'essai de mélanges à pâturages permanents :—

Numéro.	Graine semée à l'acre. Mélanges nos 1 à 17, semés le 4 mai 1901. Sainfoin, no 18, semé le 1er mai 1903.				Foin récolté, par acre.							
					1904.				Total.			
	Graminées.		Trèfles.		24 juin.		12 août.		1904.		1903.	1902.
		lb.		lb.	ton.	lb.	ton.	lb.	ton.	lb.	ton. lb.	ton. lb.
1	Mil	6	Luzerne	2								
	Fétuque des prés.	4	Alsike	2								
	Dactyle pelotonné.	2	Rouge mammouth.	1								
	Paturin des prés.	1	Rouge commun	1								
	Franc-foin	1	Blanc de Hollande.	2	3	880	2	3	5	883	4 520	4 40
2	Fétuque des prés.	6	Luzerne	4								
	Mil	3	Alsike	1								
	Paturin comprimé.	2	Blanc de Hollande.	1								
	Dactyle peletonné.	3										
	Franc-foin	3			3	960	2	101	5	1,061	3 1,560	4 660
3	Mil	5	Luzerne	6								
	Brome inerme	4	Alsike	3								
	Dactyle pelotonné.	2			3	1,021	1	1,320	5	341	4 770	5 120
4	Fétuque des prés.	6	Rouge commun	4								
	Dactyle pelotonné.	2	Luzerne	3								
	Paturin des prés.	1	Blanc de Hollande.	1	3	1,079	1	1,381	5	460	4 320	5 1,520
5	Mil	6	Luzerne	6								
	Brome dressé	4	Rouge mammouth.	4	3	1,282	1	1,339	5	621	4 840	4 960
6	Mil	10	Rouge commun	6	3	880	1	840	4	1,720	2 880	4 760
7	Mil	10	Rouge mammouth.	6	3	120	1	520	4	640	1 1,520	3 1,200
8	Dactyle pelotonné.	18	Alsike	5	1	1,680		1,892	2	1,572	2 80	2 1,200
9	Dactyle pelotonné.	18	Rouge commun	8	2	360	1	160	3	520	2 1,600	3 1,280
10	Fétuque des prés.	20	Rouge commun	8	2	240		1,997	3	237	2 680	3 40
11	Mil	12	Rouge mammouth.	8	2	1,980		1,942	3	1,922	2 1,400	3 1,760
12	Mil	12	Rouge commun	8	3	320	1	70	4	390	2 1,920	3 20
13	Mil	5	Rouge commun	5								
	Brome inerme	10	Rouge mammouth.	5	2	1,840	1	1,240	3	1,080	2 1,840	4 300
14	Brome inerme	25			1	1,881		840	2	721	1 1,360	3 1,020
15	Brome inerme	15	Rouge commun	8	2	1,889	1	320	4	209	3 360	4 760
16	Mil	8	Rouge mammouth.	8	3	1,652	1	129	4	1,781	3 1,160	3 340
17			Luzerne	40	3	1,998	2	1,400	6	1,398	4 1,160	3 1,160
18			Sainfoin	15	2	840	1	837	3	1,677		

RAPPORT DE L'EXPÉRIMENTATEUR.

(CHAS. E. SAUNDERS, B.A., PH. D.)

Monsieur le Dr WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le deuxième rapport annuel sur le travail de la Division du sélectionnement des céréales et de l'expérimentation.

La fécondation croisée et la sélection de types méritants parmi les céréales a occupé une grande partie de mon temps au commencement de la saison; ensuite l'étude comparative des différentes variétés de céréales, de plantes-racines, etc., à mesure qu'elles arrivaient à maturité, m'a surtout occupé pendant la dernière partie de la saison.

Pendant votre absence pour votre visite annuelle aux fermes succursales, j'ai donné quelque attention aux variétés nouvelles de pommiers hybrides que nous produisons pour les parties nord du Canada.

Un bon nombre d'additions ont été faites dans le courant de l'année à la collection de céréales pour le musée, laquelle nous trouvons d'une grande utilité.

Au mois de décembre 1903, j'assistai à la première réunion de l'American Breeding Association (Association américaiue de sélectionnement) à Saint-Louis, où je présentai un travail intitulé : " Quelques observations sur l'hérédité chez le blé. "

Au cours du même voyage, je visitai quelques-uns des laboratoires d'essai de blé à Chicago, à Minnéapolis et à Brookings (Dakota du Sud). Je fus reçu avec une très grande bienveillance par M. le professeur Jas. H. Shepard, de la Station expérimentale du Dakota du Sud, qui m'expliqua en détail les méthodes qu'il emploie dans ses études sur les qualités meunières des blés à macaroni.

Pendant l'hiver, je consacrai beaucoup de temps à l'étude soigneuse d'un nombre considérable d'épis choisis de blé et d'autres grains dans le but de produire des lignages (strains) améliorés de quelques-unes des variétés les plus importantes. J'ai aussi fait trier à la main des grains battus provenant de parcelles de quelques-unes des meilleures sortes de blé afin d'éliminer celles qui présentaient certains caractères d'infériorité; en même temps tout le grain pour l'ensemencement des parcelles d'essai a été comme d'habitude soigneusement triié à la main.

L'achat d'un moulin à cylindres pour la mouture de petites quantités de blé m'a mis à même de commencer une investigation sur la qualité des blés du Canada.

Je suis très redevable à M. George Fixter pour son utile travail comme contremaître préposé aux parcelles d'essai, et à Mlle M. Hager, pour le plus grand soin qu'elle a apporté au travail de choix des grains de semence dans les cas difficiles qui lui ont été soumis.

J'ai aussi des obligations à M. le professeur Zavitz, de Guelph, pour des graines d'un lignage de sojas jaune hâtif; à M. le professeur J. H. Shepard, de Brookings, pour un excellent échantillon de macaroni fabriqué à la Station expérimentale du Dakota du Sud; à la Sheffield-King Milling Company, de Faribault (Minnésota), pour un gros échantillon de farine de choix (patent flour) faite avec du blé à macaroni, lequel s'est trouvé être très bon pour la panification; aux compagnies meunières Lake of the Woods Milling Company et Ogilvie Flour Mills Company, pour de beaux échantillons des produits de leurs moulins; au ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, pour plusieurs variétés nouvelles

d'orge ; à M. C. Boije, de la Finlande, pour de nouvelles sortes d'avoine ; et à M. A. Mullen, des laboratoires Guinness à Dublin, pour plusieurs échantillons extrêmement intéressants d'orge irlandaise.

J'ai l'honneur d'être, monsienr,
Votre obéissant serviteur,

CHARLES E. SAUNDERS,
Expérimentateur.

CROISEMENTS DE CÉRÉALES.

Comme nous avions obtenu en 1903 un si grand nombre de semences croisées, nous n'avons pas cru à propos de consacrer cette année tout à fait autant d'attention à cette partie du travail. Nous avons donc essayé un moindre nombre de croisements, mais la plupart présentaient un intérêt plus qu'ordinaire. Les résultats ont été tout à fait satisfaisants. J'ai commencé le travail de croisement le 20 juin et l'ai continué jusqu'au 6 juillet. J'ai effectué onze croisements différents de blé, qui ont produit 85 amandes, quatre d'orge qui ont produit 28 amandes, et un d'avoine qui a donné 1 amande. J'ai aussi essayé quelques croisements mêlés (blé avec orge) ; mais les amandes obtenues n'étaient pas bien nourries et ne germeront peut-être pas lorsqu'elles auront été semées.

Nous avons semé le 25 avril les amandes obtenues par croisement en 1903. Dans aucun cas elles n'ont été semées plus près qu'à 4 pouces les unes des autres en tous sens, ce qui donnait assez d'espace pour permettre d'examiner chaque plante séparément. La plupart des amandes ont bien germé. Voici les nombres des plantes dont le grain a été récolté : Pois, 20 ; blé et amidonnier, 416 ; orge, 18 ; avoine, 4 ; ce qui fait un total de 458 variétés nouvelles de grain. La plupart avaient poussé très vigoureusement ; plusieurs plantes de blé avaient atteint presque cinq pieds de hauteur. La virulence exceptionnelle de la rouille a toutefois réduit sensiblement le rendement en grain. Néanmoins, si les amandes germent bien la saison prochaine, elles devraient donner plusieurs milliers de variétés nouvelles, car l'expérience a montré que chaque graine d'une première plante obtenue par croisement produit une nouvelle variété de grain.

SÉLECTION DE TYPES PROMETTANTS DE CÉRÉALES.

Nous avons continué cette année avec un soin particulier la sélection des types les plus promettants de semences mêlées qu'on trouve dans le commerce et d'entre celles des nouvelles sortes croisées produites à cette ferme. Nous avons semé en tout près de 300 lignages choisis, et sur ce nombre nous en avons récolté environ 200 ; car nous en avions rejeté plusieurs pendant leur végétation en raison de leur tardiveté ou pour quelque autre cause. Parmi ces nouveaux lignages il y a plusieurs types très promettants, qui sont suffisamment distincts pour être mis au rang des variétés nouvelles. Nous essaierons les meilleures d'entre elles dans les parcelles d'essai uniformes aussitôt qu'il nous sera possible.

Les variétés croisées de blé décrites dans le rapport pour l'année dernière (Preston Huron, Percy et Laurel) ont de nouveau été très soigneusement sélectionnées, et nous avons dans chaque cas obtenu assez de grain pour ensemencer la parcelle d'un quarantième d'acre. Ceci nous a fourni un petit approvisionnement de grain considérablement amélioré en qualité, de manière à servir de point de départ pour des lignages améliorés de ces variétés. Nous avons aussi sélectionné à nouveau de la même manière les blés Riga précoce, Downy Riga (Riga duveteux), Riga et Bishop. Nous avons traité de la même manière le Fife blanc, variété qu'on rencontre rarement dans un état qui approche aucunement de la pureté.

VARIETES RESISTANTES A LA ROUILLE.

La saison passée la rouille des céréales a attiré l'attention plus que d'habitude, le tort que cette maladie a causé ayant été plus grand dans certaines parties du pays que ce

n'est ordinairement le cas. Il parait donc être à propos d'appeler l'attention sur les efforts qui ont été faits et qui se font aux fermes expérimentales de l'Etat pour découvrir des variétés de céréales résistantes à la rouille. Pendant bien des années il a été pris aux fermes expérimentales des notes sur le degré auquel chaque variété de grain a souffert de la rouille ; et ces renseignements ont été publiées dans les tableaux contenus dans les rapports annuels. Dans ces recherches de sortes résistantes à la rouille la direction des fermes a fait venir d'Europe, d'Asie, du nord de l'Afrique, des Etats-Unis et de l'Australie un grand nombre de nouvelles sortes de cérérales, principalement de blé. En outre, dans l'espoir d'obtenir des types d'une vigueur exceptionnelle, il a été produit à cette ferme un nombre considérable de variétés croisées, par le croisement de blés ordinaires avec des blés à macaroni ou avec des amidonniers. Nous poursuivon saussi une étude soigneuse de plantes isolées de certaines variétés, afin de voir si nous pouvons trouver des individus à employer comme plantes mères de lignages résistants à la rouille.

Ces investigations ne sont pas encore assez avancées pour qu'il ait été obtenu des résultats très frappants ; mais nous continuons le travail sur une plus grande échelle que précédemment.

DESCRIPTIONS DE VARIETES HYBRIDES DE BLÉ.

Nous décrivons ici pour la première fois les variétés nouvelles de blé ci-après produites à cette ferme. Elles ont été multipliées aussi rapidement que possible ; mais il n'y en a pas encore en quantités disponibles pour distribution générale. Il faut remarquer que le Riga précoce, le Downy Riga, le Riga et le Bishop ont de la valeur surtout en raison de leur précocité. Nous ne les recommandons pas pour culture dans les régions où l'on a une longue saison pour la maturation du blé.

Les mesures indiquées dans les descriptions sont celles du grain tel que cultivé à Ottawa.

Riga précoce.—Parents : Gehun (femelle), Onéga (mâle). Amandes rouges, plutôt petite, ordinairement d'environ 3 pouces de longueur. Balle jaunâtre, lisse, duveteuse par places. Paille raide, de longueur seulement moyenne, ordinairement environ 42 pouces. Mûrit de très bonne heure, environ 12 jours avant le Fife rouge. Rendement plutôt faible, surtout dans les saisons où la rouille sévit particulièrement. Fait une farine excellente.

Comme cette variété est un mélange de deux types distincts, facilement distingués entre eux par la surface duveteuse ou lisse de la balle, elle a été séparée en deux variétés : Downy Riga et Riga.

Downy Riga (Riga duveteux).—Obtenu du Riga précoce par sélection des épis à balle duveteuse.

Riga.—Obtenu du Riga précoce par sélection des épis à balle lisse.

Bishop.—Parents : Ladoga (femelle), Gehun (mâle). Amandes jaunâtres, de grosseur à peu près moyenne. Epis sans barbes, ordinairement d'environ 3 pouces $\frac{1}{2}$ de longueur, à sommet plutôt obtus. Balle jaunâtre, lisse. Paille moyennement raide, ordinairement d'environ 43 pouces de longueur. Mûrit de très bonne heure, environ 8 jours avant le Fife rouge. Rendement assez élevé. Fait une très bonne farine. Ressemble au Fife blanc sous certains rapports, mais s'en distingne par son épi à sommet plutôt obtus, sa bien plus grande précocité et son rendement un peu plus faible. (Le Fife blanc mûrit ordinairement en même temps que le Fife rouge.)

Preston rouge.—Le blé Preston originaire a donné deux types d'épis, les uns à balle jaunâtre, les autres à balle rouge. Nous employons maintenant le nom Preston seulement pour désigner le type à balle jaunâtre, tel que décrit dans le Rapport des Fermes expérimentales pour 1903, page 216. Nous donnons le nom de Preston rouge au type à balle rouge. Sous les autres rapports le Preston rouge ressemble au Preston.

RAYONS DOUBLES ET AUTRES PETITES PARCELLES DE CÉRÉALES

Nous tenons pour référence et cultivons chaque année en rayons doubles des variétés bien connues de céréales que nous avons rejetées des parcelles d'essai uniformes comme ne convenant pas pour culture générale. Ces rayons ont 33 pieds de longueur

et sont espacés d'environ 6 pouces ; et chaque paire de rayons est espacée des paires voisines par un espace d'environ 2 pieds. Nous semons aussi ainsi en doubles rayons toutes les nouvelles variétés dont nous n'avons en main qu'une très petite quantité de semence. Quand nous avons une plus grande quantité de semence nous en ensemençons une petite parcelle ; mais ordinairement nous n'en estimons pas le rendement, lorsque la parcelle est de moins d'un quarantième d'acre.

Nous donnons ici une liste alphabétique des principales variétés cultivées la saison passée en rayons doubles et dans d'autres petites parcelles. Le nombre total était de 157. Les sortes désignées par des lettres et des chiffres sont des variétés nouvelles produites à cette ferme mais qui n'ont pas encore été nommées.

Blé de printemps.

6 B 2 (Fife rouge × Pologne).
6 E " "
6 T " "
7 D (Fife rouge × Roumanie).
7 E " "
8 C (Fife rouge × Goose).
8 E " "
8 H 1 " "
9 A 1 (Amidonnier commun × Colorado).
9 D 1 " "
9 D 2 " "
9 G " "
9 H 1 " "
9 K 2 " "
10 C (Colorado × Amidonnier commun).
10 F " "
Alpha.
Banat.
Bearded March (Mars barbu).
Beaudry.
Campbell's White Chaff (Balle blanche de C.).
Cape.
Cartier.
Cassel.
Chiddam March (Chiddam de mars).
Club.
Crown.
Early Sonora (Sonora précoce).
Galicie.
Gurke.
Hérisson Beardless (Hérisson barbu).
Hungarian Mountain.
Hungarian Red (Hongrie rouge).
Hungarian White (Hongrie blanc).
Japon.
Japhet.
Ladoga.
Naples.
Norval.
Persian Black (Perse noir).
Pringle's Defiance.
Progress.
Red Bearded (Barbu rouge).
Red Preston (Preston rouge).
Red Swedish (Suède rouge).
Rideau.
Robin's Rust Proof (Ne-rouille-pas de R.).
Rye Wheat (Blé seigle).
Sicile.
Strubes.
Summer Cob.
Touzelle.
Victoria.

Blé à macaroni ou blé dur.

Adjini Red (A. rouge).
Adjini Yellow (A. jaune).
Arneutka.
Italie.
Madonna.
Mahmoudi Red (M. rouge).
Mahmoudi Yellow (M. jaune).
Mishriki.
Pologne.
Red Indian (Inde rouge.)
Sleaford.
Sorentino.

Amidonnier et Epeautre.

Black Bearded Spelt (Epeautre à barbes noires).
Double Emmer (Amidonnier double).

Avoine.

Abyssinie.
Aitken Black (A. noire).
Australie.
Bayonet.
Bergs (noire).
Beseler.
Black Mesdag (M. noire).
Bonanza.
Brandon White (B. blanche).
Brandon Yellow (B. jaune).
Brown Algerian (Algérie brune).
Californie Prolific (noire).
Clydesdale.
Cream Egyptian.
Cromwell.
Dinauer.
Doncaster Prize.
Early Archangel (A. précoce).
Eearly Blossom (B. précoce).
Early Gothland (G. précoce).
Early Maine (M. précoce).
Eureka.
Fichtel Mountain.
Flying Scotchman.
Hollande.
King.
Leutenwitzer.
Liberty.
Miller.
Newmarket.
Nouvelle-Zélande.
Norvège noire.
Oderbruch.
Prince Royal.
Rennie's Prize White.
Russell.
Salines.
Scarboro.
Scottish Chief.
Selchower.
Sheffield Standard.
Tobolsk.
Tunis (brune).
Victoria Prize.
White Russian (Russie blanche).
White Schonen (S. blanche).
White Wonder.
Zhelannii.

Orge à six rangs.

Blue Short Head (Epi court bleue).
Excelsior.
Foyston.
Hulless White (Blanche nue) (sans barbes).
Petschora.
Phœnix.
Small Blue Naked (Petite bleue nue).
Success (sans barbes).
Surprise.
Vanguard.

Orge à deux rangs.

Black Two-row (A deux rangs noire).
Duckbill.
Erfurt White (E. blanche).
Gambrinus.
Hofbrau.
Improved Thanet (T. améliorée).
Italie.
Jewel.
Kinver Chevalier.
Large Naked (Grosse nue).
Nepean.
Prize Prolific.
Rigid.
Triple Naked (Triple nue) (sans barbes).
Victor.

Pois.

Alma.
Bright.
Bruce.
Centennial (Centenaire).
Creeper.
Elder.
Elephant Blue (E. bleu).
Fergus.
French Canner (Français à conserves).
Harrison's Glory.
Maple.
Multiplier.
New Potter (P. nouveau).
Norvège gris.
Oddfellow.
Perth.
Trilby.

PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES DE CÉRÉALES, DE PLANTES-RACINES ET DE MAIS-FOURRAGE.

Nous cultivons annuellement dans des parcelles d'un quarantième d'acre, les variétés principales et nouvelles de céréales que nous pouvons nous procurer dans le commerce, ainsi que les variétés croisées produites aux fermes et un certain nombre d'autres variétés que nous obtenons à diverses sources. Nous cultivons les plantes-racines et le maïs fourrage dans des parcelles semblables, et nous estimons le rendement par acre d'après la récolte obtenue dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Notre but dans ces essais est de déterminer la productivité, la précocité, etc., des différentes variétés. Nous rejetons toutes celles qui après une série d'années se sont trouvées distinctement inférieures, et nous faisons tous nos efforts pour maintenir les listes dans des limites aussi restreintes que possible sans omettre aucune variété que nous pourrions après tout trouver méritante.

Le nombre de parcelles cultivées la saison passée a été comme suit : Blé de printemps, 98 ; blé à macaroni, 14 ; blé d'hiver, 20 ; amidonnier et épeautre, 11 ; avoine, 80 ; orge à six rangs, 47 ; orge à deux rangs, 38 ; orge d'hiver, 1 ; pois, 30 ; seigle de printemps, 1 ; seigle d'hiver, 4 ; soja, 3 ; fèves à cheval, 2 ; haricots (fèves) des champs, 4 ; lin, 7 ; navets, 40 ; betteraves fourragères, 32 ; carottes, 20 ; betteraves à sucre, 16 et blé d'Inde, 50 ; grains mêlés, 8 ; ce qui fait un total de 520 parcelles. Celles-ci représentent environ 410 variétés, parce qu'il a fallu dans quelques cas pour des raisons spéciales avoir des parcelles doubles.

Pour raison de tardiveté, de faible productivité ou pour d'autre défauts, nous avons discontinué quelques-unes des variétés mentionnées dans le Rapport des Fermes expérimentales pour 1903.

PRÉPARATION DU TERRAIN POUR LES PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES.

Le système de culture que nous avons adopté pour le terrain consacré aux parcelles d'expérimentation est nécessairement un peu différent de celui qui est en général considéré comme bon pour l'exploitation agricole ordinaire ; mais un fait qui mérite d'être mentionné, c'est que nous n'employons pas des quantités anormales de matières fertilisantes. Le terrain consacré aux parcelles se compose de trois champs séparés, et nous y suivons une rotation de trois années. Chaque champ reçoit chaque troisième année une application de fumier de ferme frais. On l'appliquait dans le passé à raison de douze tonnes seulement à l'acre ; mais nous avons trouvé que cette quantité était insuffisante lorsque le fumier n'était pas de la plus excellente qualité. Nous en portons donc la quantité à 18 tonnes à l'acre ; ce qui équivaut à une application de 6 tonnes par an. Cette quantité de fumier de ferme est un peu plus grande que celle que l'on applique ordinairement dans la pratique ; mais il faut se rappeler que, dans ce cas-ci, il n'y a pas lieu d'enfouir du gazon ou d'employer quelquefois le terrain pour pâturage, suivant la méthode usuelle. Pour ces raisons il nous semble être nécessaire d'appliquer le fumier en quantité un peu plus forte que d'ordinaire, bien qu'on ne puisse dire que le terrain soit ainsi trop enrichi. On épand le fumier sur le sol et on l'enterre au printemps à la charrue. En automne, après la récolte on laboure le terrain jusqu'à environ sept pouces de profondeur, et on le laisse ainsi jusqu'au printemps suivant où on le travaille deux fois à la houe à deux chevaux puis le herse deux fois. On y sème alors des céréales. Après que le grain est moissonné,

on laboure le terrain jusqu'à environ trois ou quatre pouces de profondeur afin de faire germer le grain égrené et les mauvaises graines qui pourraient s'y trouver, puis on le laboure encore une fois deux semaines plus tard jusqu'à environ sept pouces de profondeur. Le printemps suivant on le prépare comme auparavant, puis on y sème de nouveau des céréales. Cependant ce n'est pas notre habitude de semer deux fois en succession la même céréale dans le même terrain.

SELECTION DE SEMENCES POUR LES PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES.

Afin d'obtenir les semences pour les parcelles d'essai uniformes dans les meilleures conditions et autant que possible dans un état de pureté absolue, nous cueillons à la main des épis choisis dans chaque parcelle juste avant le fauchage du grain. Nous obtenons ainsi environ 8 livres d'épis. Pendant l'hiver on bat soigneusement ces échantillons choisis et les nettoie à la main ; le grain qui doit être semé la saison suivante est ainsi amené à un très haut degré de pureté. Cette méthode est suivie depuis plusieurs années pour le blé et l'orge ; et nous la continuons pour ces grains. Pour l'avoine, nous n'appliquons pas cette méthode de sélection à moins que le grain dans la parcelle ne paraisse être mêlé. Il est beaucoup plus difficile de choisir les épis d'avoine ; et on fait toujours plus ou moins de mal aux parcelles pendant qu'on fait le travail, la pousse de l'avoine étant très drue.

Dans tous les cas où nous n'obtenons pas la semence pour les parcelles par le choix à la main dans le champ, mais criblons parfaitement le produit de la parcelle et le trions soigneusement avant de le semer la saison suivante.

MÉTÉOROLOGIE.

Le printemps a commencé tard ; mais le temps exceptionnellement frais pendant le mois de mai a donné le temps aux racines des céréales de se développer partout où la semence a bien germé. Dans certains sols toutefois, les plantes agricoles ont peu profité pendant ce mois. Juin et juillet ont été favorables ; mais août et septembre ont été humides et plutôt froids. En somme, la saison a été bonne, sauf pour ce qui a été de la virulence exceptionnelle de la rouille sur les céréales. Les variétés à maturation tardive et toutes les parcelles semées un peu tard sont celles qui ont le plus souffert, le blé ayant été dans certains cas très contracté en conséquence.

BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous avons cette année ajouté aux parcelles les variétés suivantes de blé de printemps :—

Riga.—Voir la " Description de variétés hybrides de blé."

Downy Riga.—Voir la " Description de variétés hybrides de blé."

Pearl.—C'est un blé sans barbes, à amandes grosses, rondes, rouges. Il a été reçu de Suède. Il s'est trouvé être à maturation tardive et a considérablement souffert de la rouille.

Saumur.—Reçu de France sous le nom de *Saumur de Mars.* L'amande du grain importé était plutôt grosse, rouge et molle. La récolte produite cette saison a été très pauvre.

Deux autres variétés reçues de France, *Péthiviers* et *Red Prolific* (Prolifique rouge), d'après notre essai, ne sont nullement adaptées à nos conditions.

Nous avons cette année retranché plusieurs variétés de la liste des parcelles uniformes. Entre celles-ci il n'y en a toutefois qu'une qui soit d'importance : la variété connue sous le nom de White Connell (C. blanc). Une étude soigneuse a fait voir que le White Connell est un lignage impur du Fife blanc. Conséquemment, nous l'avons rejeté.

Toutes les espèces de blé ont été affectées cette saison par la rouille, mais surtout les variétés qui ont mûri tard, soit que la tardiveté ait été due au semis tardif ou soit inhérente aux variétés. Les résultats de cette année servent à accentuer plus fortement l'importance du semis hâtif pour le blé.

L'ensemencement des parcelles de blé a commencé le 27 avril, mais à cause du temps défavorable il n'a pas été achevé avant le 2 mai.

Toutes les parcelles étaient d'un quarantième d'acre, excepté dans le cas du Pearl, où la quantité de grain à notre disposition n'a suffi que pour un quatre-vingtième d'acre.

Le grain a été semé à raison de 1½ boisseau à l'acre.
Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 60 livres.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boiss. mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Byron*	1er août	96	39 à 41	Raide	3¾ à 4¼	27	20	63	Fortement.
2	Australie n° 28	10 "	100	44 " 46	"	3¼ " 4¼	27	20	60	"
3	Newdale*	3 "	93	45 " 47	"	3½ " 4	26	20	61	Un peu.
4	Weldon*	9 "	99	44 " 46	"	3¼ " 4	26	20	59½	Fortement.
5	Australie n° 21	10 "	100	43 " 45	"	3¾ " 4¼	25	40	60½	"
6	Hastings*	2 "	97	42 " 44	"	3 " 3¾	25	20	62	"
7	Admiral*	5 "	95	41 " 43	"	3¼ " 4	25	..	61½	"
8	Spence*	4 "	94	47 " 49	"	3½ " 4	24	40	63½	"
9	Bishop*	1 "	91	36 " 38	"	3 " 3½	24	40	62½	Un peu.
10	Chester*	3 "	93	39 " 41	"	3¼ " 4	24	40	61½	Beaucoup.
11	Australie n° 12	9 "	99	45 " 47	"	3½ " 4	24	20	61½	Fortement.
12	Benton*	4 "	99	43 " 45	"	3¾ " 4¼	23	40	60½	"
13	Advance*	4 "	99	40 " 42	"	3½ " 4¼	23	40	61½	Beaucoup.
14	Redpath*	9 "	99	48 " 50	"	3½ " 4¼	23	40	59	Fortement.
15	Nixon*	4 "	99	42 " 44	"	3¼ " 3¾	23	20	60	Beaucoup.
16	Hérisson barbu	4 "	99	39 " 41	"	1¾ " 2¼	23	..	63½	Fortement.
17	Orléans*	4 "	99	44 " 46	"	3¾ " 4¼	23	..	60½	Beaucoup.
18	Plumper*	3 "	93	39 " 41	"	3¼ " 4¼	23	..	63½	Fortement.
19	Red Fern	8 "	98	43 " 45	"	3¾ " 4¼	22	40	61½	"
20	Dawson*	9 "	99	48 " 50	"	3¾ " 4¼	22	20	59½	"
21	Preston*	2 "	97	38 " 40	"	3¼ " 4	21	20	61½	Beaucoup.
22	Laurel*	8 "	98	42 " 44	"	3¼ " 4	21	20	56½	Fortement
23	Clyde*	8 "	98	41 " 43	"	3½ " 4¼	21	..	60	"
24	Crawford*	2 "	92	38 " 40	"	3½ " 4	20	20	61½	Un peu.
25	Countess*	3 "	93	44 " 46	"	3¼ " 4	19	40	61½	Fortement.
26	Colorado	3 "	93	42 " 44	"	3 " 3¾	19	40	62	Beaucoup.
27	Ebert*	28 juill.	92	38 " 40	"	3¼ " 3¾	19	20	62	"
28	Pringle's Champlain	3 août	98	38 " 40	"	3½ " 4¼	19	..	61	Fortement.
29	Dayton*	30 juill.	94	40 " 42	"	3 " 3¾	19	..	61¼	"
30	Monarch	8 août	103	38 " 40	"	3½ " 4	18	40	60	Beaucoup.
31	Dawn*	4 "	99	42 " 44	"	3½ " 4¼	18	20	59½	"
32	Percy*	2 "	97	36 " 38	"	3 " 3¾	18	..	61	"
33	Fife blanc	9 "	99	40 " 42	"	3¼ " 4	18	..	60	Fortement.
34	Downy Riga (R. directeur.)*	28 juill.	92	39 " 41	"	2¾ " 3¼	18	..	60	"
35	Gehun	29 "	93	40 " 42	Mi-raide	2½ " 3¼	17	40	60	Beaucoup.
36	Russie blanc	8 août	103	40 " 42	Raide	3½ " 4	17	..	60	Fortement.
37	Riga précoce*	28 juill.	92	39 " 41	"	2¾ " 3¼	17	..	60	"
38	Stanley*	2 août	97	36 " 38	"	3 " 3¾	16	40	58½	Beaucoup.
39	Fraser*	29 juill.	93	35 " 37	Mi-raide	2¾ " 3¼	16	40	60½	"
40	McKendry's Fife (Minn. 181)	9 août	99	42 " 44	Raide	3½ " 4¼	16	40	59	Fortement.
41	Australie n° 19	9 "	99	35 " 37	"	2¾ " 3¼	16	40	60½	"
42	Rio Grande	7 "	97	46 " 48	"	4¼ : 5	16	20	59½	"
43	Power's Fife (Minn. 149)	9 "	99	37 " 39	"	3 " 3¾	16	20	61	"
44	Minnesota n° 163	11 "	101	43 " 45	"	3½ " 4¼	15	40	58½	"
45	Australie n° 15	10 "	100	33 " 35	"	3¼ " 3¾	15	40	60½	"
46	Riga*	1 "	96	37 " 39	"	2¾ " 3¼	15	20	60	Beaucoup.
47	Australie F	8 "	98	36 " 38	"	3¼ " 4	15	20	59½	Fortement.
48	Fife rouge	8 "	103	37 " 39	"	3¼ " 4	15	..	60	"
49	Harold*	28 juill.	92	37 " 39	"	2¾ " 3¼	15	..	60	"
50	Marvel	3 août	93	39 " 41	"	3½ " 4	14	40	59	Beaucoup.
51	Wellman's Fife	8 "	103	40 " 42	"	3½ " 4	14	20	56½	Fortement.
52	Blue Stem	13 "	103	46 " 48	"	3½ " 4¼	14	20	57½	"
53	Hungarian (Hongrie)	7 "	102	37 " 39	Mi-raide	3 " 3¾	14	..	61	"
54	Pearl	17 "	107	48 " 50	Raide	3¾ " 4¼	13	20	55	"
55	Tracey*	9 "	104	40 " 42	"	3¾ " 4½	12	40	58	Beaucoup.
56	Haynes' Blue Stem (Minn. 169)	13 "	103	46 " 48	"	3½ " 4	12	40	58½	Fortement.
57	Huron*	4 "	99	36 " 38	"	3½ " 4	12	20	59½	"
58	Saumur	11 "	101	31 " 33	"	2½ " 3	12	20	55	"
59	Australie n° 9	7 "	97	36 " 38	"	3¼ " 4	11	20	56½	"

* Variétés métisses produites aux fermes expérimentales.

Blé de printemps—Variétés les plus productives.—Si nous excluons les blés à macaroni, que nous considérons séparément, les variétés les plus productives de blé de printemps à cette ferme les dernières cinq années ont été : Preston, Huron, Hérisson barbu et Pringle's Champlain. Toutes sont des variétés barbues. Preston, Huron et Pringle's Champlain sont de qualité bonne pour les fins de la meunerie.

La variété sans barbes la plus productive les cinq années dernières a été le Fife blanc. Le Fife rouge (sans barbes) et le Red Fern (barbu) ont aussi donné de très bons rendements ; tandis que le White Russian (Blanc de Russie, sans barbes), le Laurel (sans barbes) et le Wellman's Fife (sans barbes) ont été presque également productifs.

Blé de printemps—Variétés les plus précoces.—Les variétés les plus précoces de blé de printemps cultivées dans les parcelles à cette ferme ci sont : Harold, Ebert, Fraser, Gehun, Riga précoce Riga et Downy Riga. Ces variétés-ci ne sont pas encore disponibles pour distribution générale, mais nous introduirons les meilleures d'entre elles aussitôt que possible.

Les variétés Preston, Stanley et Percy sont les espèces les plus précoces que nous expédions maintenant depuis les fermes expérimentales. Elles mûrissent à Ottawa environ six jours avant le Fife rouge.

BLÉ À MACARONI OU BLÉ DURUM.

Le terme "blé à macaroni" est généralement employé pour désigner les variétés extrêmement dures à grosses amandes dont le blé "Goose" ou "Wild Goose" est le mieux connu en Canada. Les différentes sortes de blé à macaroni ne sont nullement de qualité uniforme ; mais pour les buts du commerce on les considère en général comme pratiquement identiques.

Les meuniers en général ne les aiment pas ; et les cultivateurs qui cultivent des blés de cette classe, devront prendre le plus grand soin à ce qu'elles ne soient pas mêlées avec le blé qu'ils veulent vendre pour la mouture.

En général, ces blés souffrent moins de la sécheresse et de la rouille que les autres sortes. On peut donc dans quelques cas les cultiver avec avantage, surtout dans les régions un peu sèches où la rouille sévit quelquefois. Bien que la saison passée ces variétés aient été attaquées par la rouille à cette ferme, on remarquera que les mauvais effets de la maladie ont été loin d'être aussi marqués que dans le cas des blés de printemps du type ordinaire, les blés à macaroni ayant donné des rendements plus élevés et un grain plus pesant. On ne peut toutefois les recommander généralement pour les climats humides. Il faut aussi ne pas perdre de vue que le prix du blé à macaroni sur le marché est habituellement moindre que celui qu'on obtient pour les variétés de blé préférées pour les fins de la meunerie.

Les parcelles de blé à macaroni étaient d'un quarantième d'acre chacune. La semence a été semée le 2 mai à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ à l'acre.

Le rendement par acre est exprimé en boisseaux de 60 livres.

BLÉ À MACARONI.—ESSAI DE VARIÉTÉ.

Numéro.	Variété de blé à macaroni.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau mesuré après nettoyage.	Rouillé
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Roumanie	18 août	108	50 à 52	Raide	2½ à 3	39	40	63	Beaucoup.
2	Velvet Don	11 "	101	45 " 47	Mi-raide	2½ " 3	36	20	62¼	"
3	Goose	10 "	100	48 " 50	"	2¼ " 2⅜	35	20	62¾	"
4	Gharnovka	15 "	105	48 " 50	Raide	2½ " 3¼	35	..	62½	"
5	Black Don (Don noir)	10 "	100	45 " 47	"	2½ " 2¾	33	..	63	Fortement.
6	Yellow Gharnovka (G. jaune)	15 "	105	53 " 55	"	2¼ " 3	31	20	63	Beaucoup.
7	Kubanka	9 "	99	49 " 51	Mi-raide	2½ " 3	30	20	63½	"
8	Kahla	14 "	104	41 " 43	"	2 " 2¾	26	20	60½	"
9	Mahmoudi	15 "	105	46 " 48	Raide	2¼ " 3	26	..	59	Fortement.
10	Medeah	9 "	99	48 " 50	"	2½ " 3	24	20	59½	Beaucoup.
11	Beloturka	11 "	101	39 " 41	"	2¼ " 2¾	24	..	64	"

Nous n'avons pas cultivé ces variétés de blé à macaroni assez longtemps pour pouvoir en tirer des conclusions définitives quant à leur productivité et leur précocité compilatives pendant une série d'années. Le blé de Roumanie peut, cependant être recommandé pour son rendement élevé.

BLÉ DE POLOGNE.

Le public a dernièrement donné beaucoup d'attention sur une variété de blé à macaroni appelée blé de Pologne (Polish, Polonian, Corn Wheat, Giant Rye.) Ce blé est caractérisé par des épis extrêmement gros et barbus et de longues amandes jaunâfres, et il a une apparence très frappante. Nous l'avons toutefois rejeté des plus grandes parcelles d'essai à cette ferme-ci à cause de son rendement uniformément très faible et de sa grande susceptibilité à la rouille. Pendant les quatres années 1900 à 1903 les rendements moyens des blés Pologne, Goose, Fife rouge et Preston ont été comme suit :

	Rendement par acre. boiss.	lb.
Pologne	13	33
Goose	27	3
Fife rouge	21	23
Preston	33	55

BLÉ D'HIVER.

Nous avons cette année ajouté aux parcelles uniformes plusieurs variétés de blé d'hiver qui n'avaient jamais encore été essayées à cette ferme. Nous les avons toutes reçues de grainetiers d'Amérique (principalement de l'Ontario), à l'exception des deux espèces de Russie, Kharkov et Padi, que le ministère de l'Agriculture des Etats-Unis a eu la bonté de nous fournir.

Kharkov (Washington, n° 7786).—Variété barbue à épi plutôt petit et à balle lisse, jaunâtre. L'amande est rouge, plutôt petite et exceptionellement dure chez le blé d'hiver. C'est une variété très promettante pour la fabrication de la farine.

Padi (Washington, n° 9129).—Celle-ci ressemble à Kharkov sous presque tous les rapports sauf que les épis sont sans barbes.

Abundance, American Banner, Red Chief, Early Windsor, Invincible et *Prosperity* sont des variétés sans barbes ; et *Silver Sheaf* est barbu.

Les parcelles de blé d'hiver avaient été ensemencées le 10 septembre 1903. Les parcelles étaient toutes d'un quarantième d'acre et ont été ensemencées à raison de 1 boisseau ¾ de semence à l'acre.

A l'entrée de l'hiver les parcelles avaient bonne apparence ; mais au printemps au commencement de la végétation un bon nombre de parcelles avaient des places claires

ou nues où le blé avait été tué par l'hiver. Conséquemment, dans la plupart des cas, nous avons jugé convenable d'estimer le rendement du grain d'après le produit d'un quatre-vingtième d'acre seulement.

Le rendement par acre est représenté en boisseau de 60 livres.

BLÉ D'HIVER.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé d'hiver.	Mûr.	Muri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boiss. mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Red Velvet Chaff	23 juill.	317	55 à 57	Mi-raide.	3-3¾	40	40	61½	Beaucoup.
2	Turkey Red (Turquie rouge).	20 "	314	50 " 52	Faible	2¾-3¼	39	20	61	"
3	Abundance	21 "	315	47 " 49	Raide	3½-4¼	39	20	61	"
4	American Banner	22 "	316	56 " 58	"	3¼-3¾	38	40	61	"
5	Kharkov	20 "	314	46 " 48	Faible	2 -2½	38	..	61½	Un peu.
6	Imperial Amber	23 "	317	50 " 52	"	3¼-3¾	37	20	58¼	Fortement.
7	Red Chief	23 "	317	54 " 56	Raide	3 -3½	36	..	60½	Un peu.
8	Early Windsor	27 "	321	55 " 57	"	3 -3¾	34	40	58½	Fortement.
9	Reliable	22 "	316	48 " 50	"	3¼-4¼	32	..	63¼	Un peu.
10	Silver Sheaf	20 "	314	55 " 57	Mi-raide.	3½-3¾	30	..	59	Beaucoup.
11	Invincible	22 "	316	47 " 49	Raide	3½-4¼	28	40	62½	Un peu.
12	Buda Pesth	22 "	316	45 " 47	"	3 -3½	26	..	62	"
13	Dawson's Golden Chaff	23 "	317	50 " 52	"	3 -3½	26	..	58½	Beaucoup.
14	Early Red Clawson	22 "	316	41 " 43	"	2¾-3¼	25	20	61½	"
15	Golden Cross	22 "	316	46 " 48	"	2½-3	25	20	63½	"
16	Surprise	25 "	319	50 " 52	"	3½-4	24	..	56½	"
17	Prosperity	23 "	317	46 " 48	"	3½-4	22	..	62½	"
18	Gold Coin	21 "	315	38 " 40	"	3 -3½	19	20	60½	Un peu.
19	Egyptian Amber	25 "	319	40 " 42	"	3½-3¾	19	20	59	Fortement.
20	Padi	27 "	321	43 " 45	"	3¼-3¾	17	..	59½	"

ÉTUDE DE LA QUALITÉ DE DIFFÉRENTS BLÉS.

Dans le rapport de l'année dernière je mentionnais que nons entreprenions le travail de l'essai de différentes variétés de blé et que nous avions complété les essais préliminaires de la plupart des meilleures sortes de blé du printemps. Considérant la grande importance de la qualité dans le blé, il a paru fort à désirer qu'il fût fait à cette ferme des investigations foncières à cet égard afin d'étudier les variétés communément cultivées et aussi afin d'essayer toutes les nouvelles sortes qui pourraient de temps en temps être produites ici ou importées d'ailleurs en Canada.

Le ministre de l'Agriculture a donc approuvé l'achat d'un petit moulin à cylindres fabriqué par l'Allis-Chalmers Company expressément pour la mouture de très petites quantités de blé. Nous faisons maintenant usage de ce moulin, et, bien que nos investigations ne soient pas encore très avancées, nous avons déjà pu juger de la grande valeur de l'appareil. Le moulin est pourvu de deux paires de cylindres en acier, l'une cannelée l'autre lisse. Il y a aussi une bluterie d'une douzaine de tamis de différents degrés de finesse, depuis la toile métallique n° 16 jusqu'à la toile de bluterie n° 14.

Avec une telle machine, il nous est possible de moudre d'une manière satisfaisante une quantité quelconque de blé depuis quelques onces jusqu'à plusieurs livres, la quantité la plus commode étant d'environ une ou deux livres. Nous pouvons facilement produire de la farine blanche (straight) de bonne qualité, assez bien purifiée pour nous mettre à même de comparer avec exactitude les différentes variétés de blé employées. Si l'on veut avoir une farine d'un plus haut degré de pureté, on peut par des soins particuliers obtenir de la farine de choix (patent) très supérieure.

La farine fabriquée dans cet appareil est ensuite soumise à l'analyse chimique et à l'analyse mécanique ; nous faisons aussi des essais de panification. Nous ferons connaître au public aussitôt qu'il sera possible, les résultats de ce travail, dans le but d'encourager à semer (pour les fins de la meunerie) seulement les variétés de blé qui donneront un produit de qualité supérieure.

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE.

Nous avons en juin de la présente année publié un bulletin sur l'amidonnier (Emmer) et l'épeautre (Spelt) donnant des descriptions des différentes variétés et quelques comparaisons entre celles-ci et d'autres céréales en fait de productivité et de composition chimique. Il n'est donc pas nécessaire de donner ces détails dans ce rapport-ci.

L'Engrain (Single Emmer, *Triticum monococcum*) se trouve de nouveau cette année à la tête de la liste. Sa maturité extrêmement tardive est toutefois un grand désavantage.

L'amidonnier commun (Common Emmer, " Speltz ") n'a pas été cette année aussi productif que plusieurs autres espèces de blé.

Nous avons retranché des parcelles uniformes deux variétés sur lesquelles nous avions fait rapport l'année dernière, l'amidonnier Ufa parce que nous avons trouvé qu'il est identique avec l'amidonnier commun, et l'épeautre noir barbu (Black-bearded Spelt) à cause de son enveloppe très grossière et de son rendement un peu faible.

Les parcelles d'amidonnier et d'épeautre étaient d'un quarantième d'acre, et le grain a été semé le 3 mai à raison d'environ 120 livres à l'acre.

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'amidonnier et d'épeautre.	Mûr.		Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau mesuré après nettoyage.	Rouillé.
				jrs.	pouces.		pouces.	lb.	lb.	
1	Engrain	28	août	117	35 à 37	Raide	2¾ à 3¼	3,060	29½	Un peu
2	Amidonnier roux	19	"	108	46 " 48	"	3 " 3½	2,760	36	Beaucoup.
3	Amidonnier blanc	19	"	108	49 " 51	"	3 " 3½	2,540	33	"
4	Epeautre imberbe	19	"	108	47 " 49	"	5¼ " 5¾	2,260	26	Fortement
5	Epeautre roux	20	"	109	48 " 50	"	4 " 4½	2,240	26½	"
6	Amidonnier commun	12	"	101	45 " 47	"	2 " 2½	2,040	40	Beaucoup.
7	Amidonnier compact	13	"	102	45 " 47	"	2½ " 3	1,980	34½	"
8	Epeautre blanc	15	"	104	48 " 50	"	4½ " 5¼	1,740	24	Fortement.
9	Epeautre blanc barbu	12	"	101	48 " 50	"	4¼ " 5	1,680	24½	"
10	Amidonnier long	31	"	120	51 " 53	"	3¼ " 3¾	1,220	22½	Beaucoup.

AVOINE.

Nous avons cette saison ajouté aux parcelles d'expérimentation les variétés d'avoine suivantes :

Daubeney.—Achetée d'un grainetier de l'Ontario. C'est une avoine blanche à panicule lâche, ouverte, et assez précoce.

Garton's Abundance.—Avoine blanche à panicule lâche. Produite par Garton frères, Angleterre. Le grain importé était très bien nourri.

Ligowo de Suède.—Lignage de l'avoine bien connue Ligowo qui a été reçu de Suède et qu'on dit être une amélioration de la variété originaire.

Bell.—Avoine noire reçue de Suède. Le grain importé pesait 40½ lb. le boisseau.

Whiting.—Avoine blanche de grosseur moyenne à panicule lâche, reçue de Suède. Poids du grain importé 45½ lb. le boisseau.

Gold Rain.—Avoine jaune de grosseur moyenne, reçue de Suède. Poids du grain importé 43 lb. le boisseau. Cette variété-ci est à panicule plutôt petite, moyennement lâche et précoce.

Colossal.—Avoine jaune à panicule lâche. Produite par Garton frères.

Early Angus (A. précoce.)—Avoine blanche, reçue d'Irlande. Cette variété n'a pas fait preuve cette saison d'être une variété précoce.

Tlola.—Avoine noire reçue de la Finlande, courtoisement envoyée à cette ferme par M. C. Boije. Nous avons reçu la semence de cette variété trop tard pour pouvoir la semer dans les parcelles régulières.

Les parcelles d'avoine ont été ensemencées le 6 mai, elles étaient toutes d'un quarantième d'acre excepté Ligowo de Suède, Bell, Whiting et Gold Rain, qui étaient d'un quatre-vingtième d'acre. Le temps froid en mai a été défavorable pour la germination du grain et pour la pousse des jeunes plantes, surtout dans les parties basses du champ où étaient situées ces parcelles. Plus tard dans la saison l'avoine a été fortement attaquée par la rouille. Le rendement des parcelles a par suite été un peu irrégulier et peu satisfaisant. Dans le cas de plusieurs variétés nous avons estimé le rendement d'après le produit de la moitié seulement de la parcelle et dans le cas des variétés de Bavière, Columbus, Dixon, Golden Fleece, Tartarie noire prolifique, Suède choisie et Wallis nous avons pensé qu'il valait mieux de ne pas estimer le rendement du tout ; car cela aurait seulement induit en erreur.

Le rendement par acre est présenté en boisseaux de 34 livres.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Paille et panicule, longueur.	Paille.	Panicule, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boiss. mesuré après net-toyage.	Rouillée.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Lincoln	13 août.	99	48-50	Mi-raide.	8 - 9	98	8	36½	Fortement.
2	Twentieth Century	11 "	97	48-50	Faible	7½- 9	93	18	34⅓	"
3	Wide Awake	13 "	99	50-52	Mi-raide.	8½- 9½	89	14	36	"
4	Garton's Abundance	10 "	96	48-50	"	8¾- 9½	89	14	34½	"
5	Uberfluss	11 "	97	46-48	"	8½- 9¼	87	22	34	"
6	Virginia White Abundance	10 "	96	46-48	"	8¾- 9½	85	30	35	"
7	Milford White*	13 "	99	46-48	Faible	9 -10	85	10	33¼	"
8	Ligowo de Suède	10 "	96	52-54	Raide	7¾- 9	84	24	39½	"
9	American Triumph	13 "	99	45-47	Mi-raide.	7½- 8½	80	20	33¼	"
10	Mennonite	10 "	96	43-45	"	7 - 8	79	14	33¼	"
11	Sensation	15 "	101	47-49	"	8¼- 9	77	2	37	"
12	Bestehorn's Abundance	10 "	96	48-50	Raide	8¾- 9½	77	2	35½	Beaucoup.
13	Pioneer (noire)	15 "	101	37-39	Mi-raide.	7 - 8½	76	16	34⅔	Fortement.
14	Anderbecker	12 "	98	48-50	Raide	8½- 9	75	30	37½	"
15	Hazlett's Seizure	16 "	102	45-47	"	9½-10¼	74	4	33	"
16	Holstein Prolific	17 "	103	40-42	Mi-raide.	8 - 9	73	18	32	"
17	Kendal Black (K. noire)*	15 "	101	47-49	Raide	10 -11	72	12	36½	"
18	Early Golden Prolific	12 "	98	44-46	"	8 - 9½	72	12	33½	"
19	White Giant (Géante blanche)	16 "	102	45-47	"	9¼-10½	71	6	33	Beaucoup.
20	Golden Beauty	13 "	99	38-40	"	8¼- 9	71	6	35	Fortement.
21	Abundance (Abondance)	10 "	96	46-48	"	8¾- 9½	71	6	35	"
22	Kendal White (K. blanche)*	16 "	102	46-48	"	8½- 9⅓	70	20	33	"
23	Milford Black*	15 "	101	46-48	"	10 -11	70	20	36¼	"
24	Thousand Dollar	11 "	97	46-48	"	7¾- 8½	70	..	36½	"
25	Irish Victor	15 "	101	44-46	"	8 - 9	70	..	35	"
26	Banner (Bannière)	16 "	102	45-47	"	8¼- 9¼	69	14	34	"
27	Pense Black*	16 "	102	44-46	Mi-raide.	9½-10½	69	14	35½	"
28	Excelsior (noire)	11 "	97	43-45	Raide	8 - 9	69	14	34¼	"
29	Atlantic	9 "	95	44-46	"	8¼- 9½	68	28	37	"
30	Golden Giant	19 "	105	44-46	"	9 -10	67	2	30½	"
31	Great Northern	13 "	99	42-44	"	8 - 9	66	16	33	"
32	American Beauty	12 "	98	45-47	Mi-raide.	8¼- 9½	65	10	34½	"
33	Buckbee's Illinois	13 "	99	36-38	Faible	5½- 6½	64	4	36	"
34	Bell (noire)	14 "	100	50-52	Mi-raide.	8 - 9½	63	18	30½	"
35	Whiting	10 "	96	44-46	Raide	8 - 9	60	..	36¾	"
36	Gold Rain	9 "	95	44-46	"	8 - 9	58	28	38	"
37	Scotch Potato	17 "	103	45-47	"	8¼- 9½	58	28	34½	"
38	Danish Island	19 "	105	48-50	"	8¼- 9	57	2	34½	Beaucoup.

* Les variétés métisses produites aux fermes expérimentales sont marquees d'un astérisque.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Paille et panicule, longueur.	Paille.	Panicule longueur.	Rendement par acre.		Poids du boiss. mesuré après nettoyage.	Rouillée.
			jrs.	poues.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
39	Big Four	16 août	102	45-47	Raide	7½- 8½	54	24	33	Fortement.
40	Goldfinder	"	102	40-42	"	8½- 9½	54	4	33	"
41	Olive White*	17 "	103	45-47	"	9½-10½	53	18	34	"
42	Black Beauty	17 "	103	44-46	Mi-raide	8 - 9	53	18	32	"
43	Américaine améliorée	17 "	103	42-44	Raide	8½- 9½	53	18	34	"
44	Colossal	13 "	99	48-50	Mi-raide	9½-11	50	20	33	"
45	Olive Black*	20 "	106	40-42	Faible	8½- 9½	47	2	33	"
46	Forbes*	20 "	106	44-46	Mi-raide	9½-10½	47	2	34½	"
47	Early Angus (A. précoce)	19 "	105	47-49	Raide	8½- 9½	46	16	32	"
48	Pense White*	16 "	102	41-43	"	8½- 9½	46	16	35½	"
49	Daubeney	15 "	101	44-46	Faible	8 - 9	45	10	32	"
50	Tartar King	12 "	98	38-40	Raide	8½- 9½	45	10	31½	"
51	Sorgenfrei	12 "	98	42-44	Mi-raide	7 - 8½	44	4	37	"
52	Welcome	11 "	97	44-46	"	6½- 7½	43	18	35½	"
53	Ligowo améliorée	16 "	102	40-42	"	6½- 7½	42	12	34	"
54	Joanette (noire)	20 "	106	36-38	"	7½- 8½	41	6	32½	"
55	Probstey	17 "	103	44-46	Raide	8 - 9	40	..	33	"
56	Chinese Naked	11 "	97	38-40	"	5½- 6½	32	12	50½	"
57	Tartarie dorée	20 "	106	47-49	Mi-raide	10½-11½	31	26	29½	"
58	Sibérie	19 "	105	45-47	Raide	8½- 9½	31	6	33	"
59	Waverley	18 "	104	45-47	"	8 - 9	25	10	32	"
60	Storm King	19 "	105	40-42	"	10 -11	20	20	31	"

Avoine—Variétés les plus productives.—Les variétés d'avoine les plus productives à cette ferme les cinq années passées ont été White Giant, Mennonite (jaune), Hazlett's Seizure, Holstein Prolific (Prolifique de Holstein) (blanche et jaune mêlées), Lincoln, Banner et Uberfluss (blanche et jaune mêlées). Les variétés Columbus (jaune), Golden Beauty (jaune) Golden Giant (jaune), American Triumph, Sensation, Wide Awake et Abundance ont aussi bien réussi. L'avoine noire la plus productive les cinq années passées a été Black Beauty (Beauté noire).

Avoine—Variétés les plus précoces.—D'après la moyenne des rendements les cinq années passées, Tartar King a été la variété d'avoine la plus précoce cultivée à cette ferme pendant l'entière période. Les variétés suivantes qui n'ont pas encore été cultivées pendant la période entière de cinq ans sont aussi intéressantes à cause de leur précocité : Welcome, Daubeney et Gold Rain (jaune).

ORGE A SIX RANGS.

Les variétés suivantes ont été ajoutées cette année aux parcelles uniformes :—

Escourgeon (Escourgeon de Printemps, Carrée de Printemps). Cette variété a été reçue de France.

Japon noire.—Achetée d'un grainetier de l'Ontario. Cette orge se distingue par son enveloppe de couleur très foncée. L'amande est elle-même un peu foncée, mais pas aussi foncée que l'enveloppe.

Eclipse.—C'est une des orges dites "Chevalier à six rangs," produite par Garton frères (Angleterre). Elle ne ressemble pas au type Chevalier.

Bere.—Variété d'orge bien connue en Grande-Bretagne, où on en parle quelquefois comme une orge à "à quatre rangs". Elle appartient néanmoins à la classe des orges à six rangs. La semence pour la parcelle nous est parvenue très tard, et nous n'avons pu la semer avec les autres variétés. Nous n'indiquons donc pas cette saison la date de la maturité ni le nombre de jours jusqu'à sa maturation.

Les parcelles étaient toutes d'un quarantième d'acre. La semence a été semée le 5 mai à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ à l'acre. Le rendement et la qualité du grain ont été tous deux satisfaisants.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 48 lb.

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge à six rangs.	Mûre.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau après nettoyage.	Rouillée.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Stella*	1er août	88	42-44	Raide	3¼-4	58	16	51	Un peu.
2	Nugent*	31 juill.	87	43-45	"	4 -4½	50	..	50½	"
3	Baxter	2 août	89	39-41	"	3¼-3¾	46	32	51	"
4	Yale*	1 "	88	42-44	"	2½-3¼	45	20	48	"
5	Escourgeon	1 "	88	40-42	"	2 -2½	45	..	54	Beaucoup.
6	Sisolsk	2 "	89	40-42	"	3½-4¼	44	8	48¼	Un peu.
7	Communs	28 juill.	84	36-38	"	3¼-4	43	36	51	"
8	Odessa	31 "	87	36-38	"	4 -4½	43	16	49½	"
9	Argyle*	4 août	91	36-38	"	3 -3½	43	16	49½	"
10	Summit*	1 "	88	38-40	"	3¾-4¼	43	16	49½	"
11	Claude*	3 "	90	37-39	"	3½-4¼	43	16	50	"
12	Mensury	28 juill.	84	36-38	"	3¼-4	42	24	49½	"
13	Japon noire	3 août	90	28-30	"	2 -2½	41	32	49½	Beaucoup.
14	Blue Long Head	6 "	93	34-36	Mi-raide	3 -3½	41	12	42	"
15	Empire*	3 "	90	36-38	Raide	3½-4	41	12	48	"
16	Garfield*	3 "	90	39-41	"	3¼-4	40	40	49½	Un peu.
17	Rennie améliorée	28 juill.	84	34-36	"	3 -3¾	40	..	51½	"
18	Bere	.....	....	28-30	Faible	3 -3½	39	8	45	Fortement.
19	Brome*	3 août	90	37-39	Raide	2¾-3¼	37	24	51	Un peu.
20	Hulless Black (Nue noire)	4 "	91	34-36	Faible	3 -3½	37	4	61½	Beaucoup.
21	Oderbruch	3 "	90	38-40	Raide	3 -3¾	36	32	50½	Un peu.
22	Albert*	2 "	89	36-38	"	4 -4¾	36	12	49	"
23	Royale*	1 "	88	30-32	"	3¼-3¾	34	8	50	"
24	Norvège	4 "	91	34-36	Mi-raide	3½-4	34	8	47	"
25	Eclipse	4 "	91	35-37	Raide	3 -3¾	32	4	52	"
26	Trooper*	29 juill.	85	28-30	Mi-raide	3 -3½	27	4	49½	"
27	Silver King	2 août	89	30-32	Raide	3¼-4¼	26	12	48½	"
28	Champion (sans barbes)	3 "	90	35-37	"	3 -3¾	22	24	42	"
29	Mansfield*	13 "	100	32-34	Mi-raide	3 -3½	17	44	45	Fortement.
30	Chine nue	7 "	94	30-32	"	2¾-3¼	14	28	59½	"

* Les variétés métisses produites aux fermes expérimentales sont marquées d'un astérisque.

Orge à six rangs—Variétés les plus productives.—D'après la moyenne des rendements des cinq années dernières les variétés d'orge à six rangs que nous avons trouvées les plus productives à cette ferme, sont Stella, Blue Long Head (Long épi blanc), Odessa et Mensury.

Orge à six rangs—Variétés les plus précoces.—Nous ne remarquons aucune différence très frappante en précocité entre les variétés d'orge à six rangs. Entre les variétés les plus précoces sont Mensury, Commune, Odessa et Stella.

Orge à six rangs sans barbes.—Lee essais que nous poursuivons à cette ferme indiquent que Champion est la meilleure variété d'orge sans barbes que nous ayons cultivée ici. Elle produit toutefois un rendement un peu faible. Elle mûrit de bonne heure.

Orge à six rangs nue.—Hulless Black est la variété d'orge nue la plus productive que nous ayons essayé à cette ferme. C'est une variété barbue.

Epis de blé —de grosseur naturelle.

ORGE A DEUX RANGS.

Nous avons cette saison inclus dans les parcelles d'orge à deux rangs plusieurs nouvelles variétés.

Chevalier suédoise, Princess, Primus et Hannchen sont des lignages choisis de semence reçue de Suède, dont nous sommes redevables à la courtoisie du Ministère de l'Agriculture des Etats-Unis.

Swan's Neck est une autre variété reçue de Suède.

Le grain de toutes ces nouvelles sortes était très bien nourri et pesant.

Les parcelles d'orge à deux rangs ont été ensemencées le 4 mai à raison de 2 boisseaux de semence à l'acre. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 48 livres.

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge à deux rangs.	Mûre.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre		Poids du boiss. mesuré après nettoyage.	Rouillée.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Chevalier suédoise	4 août	92	25—27	Mi-raide.	3½—4½	47	24	52½	Un peu.
2	Swan's Neck	4 "	92	32—34	Raide	3¼—3¾	46	12	51½	"
3	Canadian Thorpe	4 "	92	28—30	"	3 —3½	44	8	52	"
4	Chevalier française	5 "	93	31—33	"	3¼—4	44	8	51½	Beaucoup.
5	Princess Sialof	9 "	97	28—30	Mi-raide.	3¾—4¼	43	36	51	Un peu.
6	Bestehorn's Kaiser	7 "	95	26—28	"	3 —3½	43	16	50½	Beaucoup.
7	Primus	4 "	92	31—33	Raide	3 —3½	42	24	52	Un peu.
8	Princess	6 "	94	28—30	Mi-raide.	3¾—4¼	42	4	51	Beaucoup.
9	Standwell	7 "	95	28—30	"	3¼—4	41	32	51	"
10	Gordon*	3 "	91	30—32	Raide	2¾—3½	39	28	51¼	"
11	Invincible	8 "	96	27—29	Mi-raide.	3 —3¾	36	32	50½	"
12	Jarvis*	1 "	89	40—42	Raide	4 —4½	35	40	51½	Un peu.
13	Brewer's Favourite	8 "	96	27—29	Mi-raide.	3¼—3¾	35	40	51½	Beaucoup.
14	Newton	8 "	96	26—28	Raide	3 —3½	33	36	50	"
15	Chevalier danoise	4 "	92	33—35	"	4 —4¼	32	44	51	Un peu.
16	Fulton*	3 "	91	34—36	"	3¼—3¾	32	44	52½	Beaucoup.
17	Clifford*	3 "	91	34—36	"	3¼—4	32	24	52	Un peu.
18	Hannchen	2 "	90	26—28	"	3½—4	32	24	53½	"
19	Fichtel Mountain	7 "	95	30—32	Mi-raide.	4 —4½	32	4	52	Beaucoup.
20	Beaver*	1 "	89	39—41	Raide	4 —4½	31	32	50½	"
21	Sidney*	3 "	91	31—33	"	3½—4	30	20	52	Un peu.
22	Harvey*	6 "	94	33—35	"	3¼—3¾	29	28	51½	Beaucoup.
23	Pelham*	3 "	91	33—35	"	3½—4¼	28	36	49½	Un peu.
24	Plumage	8 "	96	32—34	"	3¼—3¾	28	36	49	Beaucoup.
25	Maltster	13 "	101	25—27	Mi-raide.	2½—3	21	12	52½	"
26	Logan*	10 "	98	31—33	"	3½—4¼	20	..	49½	Fortement.
27	Dunham*	12 "	100	32—34	"	3½—4	15	..	46½	"

* Les variétés métisses produites aux fermes expérimentales sont marquées d'un astérisque.

Orge à deux rangs—Variétés les plus productives.—D'après la moyenne des rendements pendant les cinq années passées les variétés d'orge à deux rangs que nous avons trouvées les plus productives à cette ferme sont : Chevalier française, Canadian Thorpe, Beaver et Chevalier danoise.

Orge à deux rangs—Variétés les plus précoces.—Les variétés les plus précoces entre les variétés les plus productives d'orge à deux rangs cultivées à cette ferme sont : Beaver, Jarvis et Gordon. Elles mûrissent, en général, environ deux jours avant Chevalier française et Thorpe du Canada.

ORGE D'HIVER À SIX RANGS.

Nous avons ajouté aux parcelles de grain ensemencées en automne 1903, une variété d'orge d'hiver à six rangs connue sous le nom de Zéro. Cette orge a été produite par Garton frères (Angleterre), qui assurent qu'elle est d'une extrême rusticité. Une par celle d'un quatre-vingtième d'acre a été ensemencée le 10 septembre 1903, bien que la quantité de semence fournie ne fût suffisante que pour un semis un peu clair. La parcelle a été en partie tuée par l'hiver, mais a produit à raison de 41 boisseaux 32 lb. par acre. Mûre le 28 juillet.

Nous faisons d'autres essais de la rusticité et de la productivité de cette orge.

POIS.

Les parcelles de pois étaient d'un quarantième d'acre chacune. La semence a été semée le 4 mai à raison de 2 à 3 boisseaux à l'acre, suivant la grosseur du pois. La récolte produite cette saison a été au-dessus de la moyenne.

Nous avons discontinué la culture de quelques-unes des variétés les moins productives cultivées les années précédentes.

Le rendement par acre est exprimé en boisseaux de 60 livres.

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Tige, longueur.	Pousse.	Cosse, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau mesuré après nettoyage.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.
1	Mackay*	13 août	101	45-50	Forte	2½-2¾	15	40	62
2	Victoria*	19 "	107	55-60	"	2½-3	15	..	62¾
3	Golden Vine	12 "	100	50-55	"	2 -2½	42	20	63½
4	Prince*	14 "	102	55-60	"	2 -2½	42	..	62½
5	Prince Albert	13 "	101	60-65	"	2¼-2¾	41	20	62
6	Archer*	15 "	103	45-60	Moyenne	2¼-2¾	41	20	63½
7	Picton*	12 "	100	40-45	"	2¼-2¾	41	..	64
8	King*	13 "	101	50-55	Forte	2 -2½	39	40	63¼
9	Cooper*	14 "	102	45-50	Moyenne	2¼-2¾	39	..	64
10	Nelson*	11 "	99	30-35	"	2 -2½	38	40	64
11	White Wonder	14 "	102	55-60	Forte	2 -2½	38	20	64
12	Prussian Blue (bleu de Prusse)	9 "	97	30-35	Moyenne	2 -2¾	37	40	63½
13	Agnès*	12 "	100	45-50	Forte	2¼-2¾	37	20	64
14	Kent*	15 "	103	43-48	"	2¼-2½	36	40	62½
15	Field Gray (Gris des champs)	10 "	98	25-30	Faible	1¾-2¼	36	40	63
16	Wisconsin Blue	15 "	103	45-50	Moyenne	2 -2½	35	20	64¼
17	German White (Blanc d'Allemagne)	10 "	98	45-50	"	2 -2½	34	40	63
18	Daniel O'Rourke	10 "	98	35-40	"	2 -2¼	34	..	62½
19	Gregory*	19 "	107	40-45	Forte	2¼-2¾	34	..	63¼
20	White Marrowfat (Gros blanc)	13 "	101	40-45	"	2½-3	33	20	62
21	Canadian Beauty	13 "	101	55-60	"	2½-3	32	..	63
22	Macoun*	19 "	107	60-65	"	2 -2½	32	..	63
23	Black-eyed Marrowfat (Gros à œil noir)	13 "	101	45 50	"	2½-3	31	..	62
24	Chancellor	9 "	97	45-50	Moyenne	2 -2¾	30	..	63½
25	Arthur*	11 "	99	50-55	"	2¾-2¾	29	40	63½
26	Mummy (Momie)	19 "	107	43-48	"	2¼-2¾	29	40	63
27	English Gray (Gris anglais)	13 "	101	45-50	"	2 -2½	29	20	62
28	Early Britain	14 "	102	40-45	"	2¼-2¾	27	20	61
29	Pride (Orgueil)	9 "	97	35-40	"	2 -2½	26	..	62
30	Crown (Couronne)	10 "	98	40-45	Forte	2 -2½	26	..	64
31	Duke*	12 "	100	40-45	"	2¼-2¾	25	..	63½
32	Pearl (Perle*	11 "	99	45-50	"	2¾-3	23	..	62¼
33	Carleton*	13 "	101	45-50	"	1¾-2¼	22	..	64
34	Paragon*	8 "	96	20-25	Faible	2¼-2¾	21	20	63

* Les variétés métisses produites aux fermes expérimentales sont marquées d'un astérisque.

Pois—Variétés les plus productives.—D'après la moyenne des rendements pendant les cinq années passées, les variétés de pois que nous avons trouvées les plus productives à cette ferme sont :—Golden Vine, Prussian Blue, Paragon, Cooper, Prince et Kent.

Pois—Variétés les plus précoces.—La variété Chancellor semble être la plus précoce à mûrir. Elle mûrit en général environ 4 ou 5 jours avant Golden Vine, et elle donne un bon rendement.

SEIGLE DE PRINTEMPS.

Nous avons le 3 mai ensemencé une parcelle d'un quarantième d'acre de seigle de printemps à raison d'un boisseau et demi de semence à l'acre. Le seigle a fait une pousse vigoureuse et a mûri le 7 août, en 96 jours. La paille était raide et avait 64 à 66 pouces de longueur y compris l'épi. La longueur des épis était de 3 pouces $\frac{3}{4}$ à 4 pouces $\frac{1}{2}$. Le seigle avait été légèrement attaqué par la rouille. Le rendement par acre indiqué en boisseaux de 56 livres a été de 34 boisseaux 36 livres, et le poids du grain par boisseau mesuré, après nettoyage, était de 68$\frac{1}{2}$ livres.

SEIGLE D'HIVER.

Nous avons semé le 10 septembre 1903 quatre variétés de seigle d'hiver. Les parcelles étaient d'un quatre-vingtième d'acre. La semence a été semée à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre.

Nous avons reçu de France Giant et Emerald, Mammouth blanc venait de l'Etat de New-York et Thousandfold de l'Ontario.

Le rendement par acre est indiqué en boisseau de 56 livres.

SEIGLE D'HIVER—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de seigle d'hiver.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi; longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau après nettoyage.	Rouillé.
			jrs.	pouc.		pouc.	boiss. lb.	lb.	
1	Giant	25 juillet.	319	63-65	Faible	4½-5¼	70 40	56¼	Point.
2	Emerald	25 "	319	63-65	Mi-raide.	4½-5¼	62 48	55	"
3	Mammoth White	21 "	315	60-62	Raide	4¼-5	57 48	59½	"
4	Thousandfold	23 "	317	66-68	"	3¼-4	40 ..	60	"

GRAIN SEMÉ PLUS OU MOINS DRU DANS TERRE SABLEUSE.

Nous avons fait toutes ces expériences dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le blé a été semé le 3 mai et a mûri le 9 août. L'avoine a été semée le 3 mai et a mûri le 9 août. L'orge a été semée le 3 mai et a mûri le 2 août.

Nous publions pour comparaison le résultat des essais des années précédentes à côté des chiffres obtenus cette année.

Variété de grain.	Quantité de semence à l'acre.	Nombre de jours de semaille à moisson.				Rendement par acre.			
		1901.	1902.	1903.	1904.	1901.	1902.	1903.	1904.
						boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.
Blé Preston	1 boisseau.	100	108	108	98	10 20	24 ..	15 ..	22 20
" "	1½ "	100	108	108	98	15 ..	20 40	14 20	24 20
" "	1½ "	100	108	108	98	19 40	15 20	20 40	20 40
" "	2 "	100	108	108	98	20 20	10 40	15 20	17 20
" "	2½ "	100	108	108	98	21 ..	20 40	13 20	17 20
" "	3 "	100	108	108	98	19 40	17 20	16 40	26 40
Avoine Banner	1½ "	96	107	108	98	41 6	60 ..	63 18	43 18
" "	2 "	96	107	108	98	59 14	45 30	56 16	78 8
" "	2½ "	96	107	108	98	57 2	52 32	79 14	75 10
" "	3 "	96	107	108	98	43 18	50 20	84 4	77 22
" "	3½ "	96	107	108	98	31 26	50 20	88 8	92 12
" "	4 "	96	107	108	98	35 10	54 4	67 22	84 4
Orge Mensury	1½ "	84	95	105	91	35 35	40 40	61 32	35 40
" "	2 "	84	95	105	91	37 19	28 16	60 ..	49 8
" "	2½ "	84	95	105	91	43 11	27 24	54 28	40 40
" "	3 "	84	95	105	91	42 19	37 24	46 12	32 24
" "	3½ "	84	95	105	91	39 23	26 32	47 44	41 32
" "	4 "	84	95	105	91	43 11	45 ..	35 40	52 44

GRAIN SEMÉ PLUS OU MOINS DRU DANS TERRE ARGILEUSE.

Nous avons fait toutes ces expériences dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le blé a été semé le 5 mai et a mûri le 8 août. L'avoine a été semée le 5 mai et a mûri le 8 août. L'orge a été semée le 5 mai et a mûri le 28 juillet.

Nous publions, pour comparaison, les résultats des essais des années précédentes à côté des chiffres obtenus cette année.

Variété de grain.	Quantité de semence à l'acre.	Nombre de jours de semaille à moisson.				Rendement par acre.			
		1901.	1902.	1903.	1904.	1901.	1902.	1903.	1904.
						boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.
Blé Preston	1 boisseau.	97	108	108	95	28 20	24 40	28 40	16 40
" "	1½ "	97	108	108	95	28 20	24 40	30 ..	23 40
" "	1½ "	97	108	108	95	29 ..	29 20	30 40	25 40
" "	2 "	97	108	108	95	26 20	28 ..	28 ..	22 20
" "	2½ "	97	108	108	95	26 20	30 ..	29 40	21 20
" "	3 "	97	108	108	95	25 ..	24 40	28 20	19 20
Avoine Banner	1½ "	92	111	110	95	58 28	63 18	72 32	64 24
" "	2 "	92	111	110	95	65 30	62 12	78 28	63 38
" "	2½ "	92	111	110	95	67 2	72 32	74 4	71 6
" "	3 "	92	111	110	95	64 24	67 2	80 20	65 10
" "	3½ "	92	111	110	95	61 6	70 20	84 24	75 10
" "	4 "	92	111	110	95	57 22	67 2	88 28	66 16
Orge Mensury	1½ "	83	99	103	84	37 ..	64 8	54 28	48 36
" "	2 "	83	99	103	84	40 35	70 40	59 28	46 12
" "	2½ "	83	99	103	84	44 3	68 16	48 16	52 24
" "	3 "	83	99	103	84	45 35	69 8	50 ..	56 12
" "	3½ "	83	99	103	84	45 35	65 ..	50 ..	51 32
" "	4 "	83	99	103	84	44 3	62 24	58 16	54 8

PARCELLES DE GRAINS MÊLÉS.

Nous avons cru bon d'entreprendre quelques expériences de culture de grains mêlés surtout dans le but de déterminer les variétés qu'il vaut le mieux choisir quand on sème ensemble deux espèces ou plus.

Nous avons mis le plus grand soin à choisir les variétés pour ces parcelles afin de semer ensemble seulement les espèces que l'on sait qui mûrissent presque dans le même nombre de jours, afin que les deux pussent être prêtes à faucher en même temps. Nous donnons seulement une colonne pour le nombre des jours à mûrir ; car dans tous les cas les mélanges ont mûri avec un grande uniformité.

Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre, et elles ont été ensemencées le 7 mai à raison d'un boisseau de semence à l'acre de chaque variété. Dans quelques cas ceci n'a pas paru être une quantité de semence suffisante. Nous nous proposons donc la saison prochaine d'augmenter la quantité.

—	Mûr.	Mûri en	Produit par acre.	Proportions dans le grain récolté.
		jours.	lb.	
Blé et avoine—				
Blé Preston et avoine Géante blanche.	13 août.	98	2,140	24 p. cent blé et 76 p. cent avoine.
Blé et orge à deux rangs—				
Blé Gehun et orge Chevalier française.....	5 "	90	1,880	42 " 58 " orge.
Blé et pois—				
Blé Huron et pois Arthur.....	10 "	95	1,700	52 " 48 " pois.
Avoine et amidonnier—				
Avoine Banner et amidonnier comm.	13 "	98	2,560	72 avoine 28 " amidonnier.
Avoine et orge à deux rangs—				
Avoine Bienvenue et orge Chevalier française.....	8 "	93	2,180	57 " 43 " orge.
Avoine Wallace et orge Princesse Sialof.....	10 "	95	1,820	60 " 40 " "
Avoine et pois—				
Avoine Géant blanc et pois Chancellor.	11 "	97	2,520	80 " 20 " pois.
Orge à deux rangs et pois—				
Orge Maltster et pois Paragon—	14 "	99	2,320	59 orge 41 " "

SOJAS.

Outre le soja commun, nous avons cette saison essayé un lignage choisi du soja jaune précoce que le professeur C. A. Zavitz, du Collège d'Agriculture de l'Ontario, a eu la bonté de nous fournir. Les parcelles ont toutes été ensemencées le 28 mai et fauchées le 17 octobre. Elles étaient d'un quarantième d'acre chacune. Aucune des variétés de soja n'a bien murî.

Soja jaune précoce.—Les sojas ont été semés au semoir à bras, en rangs espacés de 28 pouces ; ils ont fait une pousse vigoureuse et ont atteint une hauteur de 30 à 35 pouces. Rendement total en fourrage vert, 4 tonnes 600 livres par acre.

Soja commun.—Deux parcelles ont été ensemencées de cette variété en rangs différemment espacés.

Parcelle 1.—En rangs espacés de 21 pouces ; pousse vigoureuse et uniforme, plantes feuillues ; hauteur moyenne, 35 à 38 pouces ; rendement total en fourrage vert, 4 tonnes 1,200 livres par acre.

Parcelle 2.—En rangs espacés de 28 pouces ; pousse vigoureuse, plantes feuillues ; hauteur moyenne, 35 à 38 pouces ; tiges beaucoup plus raides que dans la parcelle n° 1 ; rendement total en fourrage vert, 4 tonnes 1,400 livres par acre.

FÈVES A CHEVAL

Nous avons le 28 mai ensemencé de fèves à cheval deux parcelles d'un quarantième d'acre chacune en rangs différemment espacés. Récolte coupée verte le 17 octobre. Les fèves n'ont pas mûri.

Parcelle 1.—En rangs espacés de 21 pouces ; pousse vigoureuse, mais un peu claire ; cosses assez nombreuses ; hauteur, 40 à 45 pouces ; toutes se tenant bien ; rendement par acre vert, 3 tonnes 1,600 livres.

Parcelle 2.—En rangs espacés de 28 pouces ; pousse très vigoureuse ; cosses assez nombreuses ; hauteur, 40 à 45 pouces ; toutes se tenant bien ; rendement total vert, 5 tonnes 400 livres par acre.

HARICOTS (FÈVES) DES CHAMPS.

Nous avons cette saison ensemencé de haricots des champs quatre parcelles, ce qui est une continuation de quelques expériences que nous poursuivons à cette ferme depuis plusieurs années, mais dont nous n'avons pas fait mention précédemment dans le Rapport annuel.

Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre et ont été ensemencée le 28 mai.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 60 livres.

HARICOTS DES CHAMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de haricot.	Mûr.	Mûri en	Paille.	Cosse, longueur.	Produit par acre.	
			jours.	pouces.	pouces.	boiss.	lb.
1	White Field (Blanc des champs)	22 sept.	117	23-27	4 -4½	46	40
2	Marrowfat	22 "	117	25-30	3½-4	42	40
3	California Pea Bean (Haricot pois de Californie)	3 "	98	15-17	3½-4½	33	20
4	Norwegian Brown (Norvège brun)	27 août	91	14-16	5 -5½	26	40

LIN.

Nous avons cette saison commencé des essais de lin dans des parcelles uniformes d'un quarantième d'acre chacune, dans le but de constater la productivité et la précocité relatives des différentes variétés. Nous avons fait venir de France la semence de la plupart des variétés.

La semence a été semée le 28 mai à raison de 60 livres à l'acre.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 56 livres.

LIN—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de lin.	Mûr.	Mûri en	Plante, longueur.	Poids de la graine par boisseau.	Produit par acre.	
				pouces.	lb.	boiss.	lb.
1	Yellow Seed (Graine jaune)	21 août	85	31-33	52½	20	..
2	Novarossick	23 "	87	28-30	53½	19	10
3	White Flowering (A fleur blanche)	15 "	79	27-29	55½	16	40
4	Riga	22 "	86	35-37	55½	15	10
5	Russian (De Russie)	11 "	75	34-36	54½	12	20
6	Commun	12 "	76	31-33	55	12	..
7	La Plata	6 sept.	101	26-28	52	11	10

NAVETS.

Nous avons fait deux semis de chaque variété de navets, le premier le 17 mai et le deuxième le 31 mai. La graine a été semée à raison d'environ 4 livres à l'acre. Avant le semis il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds, et il y avait été passé un pesant roulcau qui avait aplati les billons d'environ moitié de manière à faire une couche à semis ferme. Quand les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce quelles fussent espacées d'environ 7 pouces dans les rangs.

Les racines ont été arrachées à deux dates différentes, le 14 octobre et le 28 octobre. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids obtenu dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

Nous avons obtenu un bon rendement.

En Canada la tonne contient 2,000 livres.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navet.	Rendement par acre.							
		1er semis ; 1er arrachage.		2e semis ; 1er arrachage.		1er semis ; 2e arrachage.		2e semis ; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Magnum Bonum	42	150	17	1,310	47	545	25	1,480
2	Kangaroo	40	850	17	980	45	255	27	945
3	Hall's Westbury	40	272	20	1,827	46	1,060	31	535
4	Sutton's Champion	39	1,860	24	15	41	1,490	26	965
5	Imperial Swede (Rutabaga impérial)	39	45	19	32	44	1,595	26	965
6	Halewood's Bronze Top (Collet bronzé de H.)	37	1,817	19	1,765	41	1,985	26	1,625
7	Hartley's Bronze	37	1,652	20	1,910	45	1,245	31	1,030
8	Mammoth Clyde	36	1,672	16	1,990	39	705	25	1,645
9	Jumbo	36	1,342	18	1,207	41	335	23	1,025
10	Emperor Swede	36	930	18	1,290	38	890	22	1,870
11	Good Luck	36	435	19	1,022	37	1,900	25	1,315
12	Perfection Swede	35	785	17	1,887	45	915	26	1,625
13	Drummond Purple Top (Collet violet D.)	35	372	18	1,125	41	500	28	1,090
14	Carter's Elephant	34	227	20	260	44	1,265	25	1,150
15	Elephant's Master	33	1,155	18	135	37	250	24	1,665
16	Skirvings	32	1,010	18	630	41	1,325	26	470
17	Selected Purple Top (Collet violet choisi)	31	1,607	18	217	41	170	25	655
18	East Lothian	31	205	15	360	37	1,570	23	530
19	New Century	30	885	17	1,970	47	545	28	925
20	Bangholm Selected	24	1,830	18	1,207	32	350	26	1,955

	Tonnes.	lb.
Rendement moyen, 1er semis, 1er arrachage	35	1,255
" " " 2e "	41	1,845
" " 2e " 1er "	18	1,657
" " 2e " 2e "	26	976

BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons fait deux semis de chaque variété de betteraves fourragères, le premier le 17 mai et le deuxième le 31 mai. La graine a été semée à raison d'environ 6 livres à l'acre. Avant l'ensemencement, il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds, puis il y a été passé un pesant rouleau afin de former une couche à semis ferme. Quand les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ 7 pouces dans les rangs. Les racines ont été arrachées à deux dates différentes : le 14 octobre et le 28 octobre. Le rendement a été calculé dans chaque cas d'après le poids obtenu dans deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
		1er semis ; 1er arrachage.		2e semis ; 1er arrachage.		1er semis ; 2e arrachage.		2e semis ; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Prize Mammoth Long Red	37	167	17	815	29	245	29	1,235
2	Half Long Sugar White	36	1,507	18	1,785	39	1,035	20	1,745
3	Mammoth Long Red	34	1,630	17	897	38	395	19	940
4	Mammoth Yellow Intermediate	34	722	17	1,640	33	1,815	18	135
5	Yellow Intermediate	32	1,257	16	1,907	32	1,010	16	175
6	Giant Yellow Intermediate	32	1,175	16	1,495	32	680	20	260
7	Triumph Yellow Globe	31	40	16	422	27	1,770	18	1,290
8	Lion Yellow Intermediate	30	637	17	1,310	29	1,070	18	795
9	Prize Winner Yellow Globe	30	142	15	1,762	22	880	16	670
10	Leviathan Long Red	29	1,482	14	1,452	34	1,465	20	1,085
11	Selected Mammoth Long Red	29	80	16	340	24	1,995	15	195
12	Giant Sugar Mangel	28	1,090	15	1,185	23	695	16	1,660
13	Giant Yellow Globe	27	285	13	1,390	20	920	13	1,885
14	Half Long Sugar Rosy	26	1,542	14	957	30	1,050	17	1,805
15	Selected Yellow Globe	24	1,665	14	1,287	24	1,665	14	1,370
16	Gate Post	24	1,005	16	670	26	470	17	815

	tonnes.	lb.
Rendement moyen, 1er semis, 1er arrachage	30	1,277
" " 1er " 2e "	29	823
" " 2e " 1er "	16	582
" " 2e " 2e "	18	754

CAROTTES.

Nous avons fait deux semis de chaque variété, le premier le 17 mai et le deuxième le 31 mai. La graine a été semée à raison d'environ 4 livres à l'acre. Avant le semis, il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds, puis un pesant rouleau y a été passé afin de faire une couche à semis ferme. Lorsque les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ 5 pouces dans les rangs. Les racines ont été arrachées à deux dates différentes : le 14 octobre et le 28 octobre. Le rendement a été calculé dans chaque cas d'après le poids de racines obtenu dans deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur.

CAROTTES.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre.							
		1er semis ; 1er arrachage.		2e semis ; 1er arrachage.		1er semis ; 2e arrachage.		2e semis ; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Giant White Vosges	24	1,995	21	570	30	1,545	22	1,045
2	Ontario Champion	24	840	16	1,165	26	965	24	180
3	New White Intermediate	24	592	18	1,785	24	1,335	20	755
4	Mammoth White Intermediate	23	200	19	1,600	27	1,110	18	1,785
5	Improved Short White	21	1,560	20	1,415	27	1,110	22	1,045
6	Long Yellow Stump Rooted	19	1,930	16	1,330	25	325	19	610
7	Carter's Orange Giant	19	1,022	17	1,805	22	1,870	21	1,395
8	Half Long Chantenay	18	1,950	13	1,225	17	1,310	13	70
9	Early Gem	18	300	17	1,805	16	1,495	18	1,290
10	White Belgian	17	815	14	710	18	630	13	895

						tonnes.	lb.
Rendement moyen,	1er	semis,	1er	arrachage		21	520
"	"	1er	"	2e	"	23	1,570
"	"	2e	"	1er	"	17	1,541
"	"	2e	"	2e	"	19	907

BETTERAVES A SUCRE.

Nous avons fait deux semis de chaque variété de betteraves à sucre, le premier le 17 mai et le deuxième le 31 mai. La graine a été semée à raison d'environ 6 livres à l'acre. Avant le semis il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds, ensuite il y a été passé un pesant rouleau de manière à faire une couche à semis ferme. Lorsque les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ 5 pouces dans les rangs. Les racines ont été arrachées à deux dates différentes : le 14 octobre et le 28 octobre. Le rendement a été calculé dans chaque cas d'après le poids de racines obtenu dans deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur. Bien que toutes les variétés mentionnées ici soient ordinairement classées comme étant des betteraves à sucre il faut remarquer que les seules recommandées pour usage dans la fabrication du sucre sont Wanzleben, Très riche française et Vilmorin améliorée.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.							
		1er semis ; 1er arrachage.		2e semis ; 1er arrachage.		1er semis ; 2e arrachage.		2e semis ; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Red Top Sugar (Collet rouge sucre)..	32	762	18	465	31	700	18	465
2	Royal Giant.....	31	40	18	135	31	535	18	795
3	Danish Improved (Danoise améliorée)	27	532	15	1,680	27	945	17	980
4	Danish Red Top (D. collet rouge)....	26	222	14	380	26	1,955	17	1,640
5	Improved Imperial (Impériale amél.).	23	1,272	15	277	29	410	18	1,620
6	Wanzleben.....	21	982	15	1,432	18	1,785	16	505
7	Vilmorin's Improved (Vilmorin amél.)	19	1,847	12	585	18	465	11	935
8	French Very Rich (Française tr. riche)	17	1,062	11	110	24	345	16	1,990

						tonnes.	lb.
Rendement moyen,	1er	semis,	1er	arrachage		24	1,840
"	"	1er	"	2e	"	25	1,892
"	"	2e	"	1er	"	15	133
"	"	2e	"	2e	"	16	1,866

MAÏS (BLÉ D'INDE).

Nous avons semé le maïs au semoir en rang espacés de 35 pouces, et aussi en buttes espacées de 35 pouces en tous sens. Quand les plantes avaient environ six pouces de hauteur, on les a éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées de six à huit pouces dans les rangs et laissant quatre à cinq plantes à chaque butte. La semence a eté semée le 7 juin, et le maïs a été coupé vert pour ensilage le 16 septembre. Le rendement a été calculé d'après le poids de récolte obtenu dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

Pour l'ensilage il faudrait couper le maïs quand les grains sont à l'état laiteux avancé, ou à l'état pâteux ; mais à Ottawa il ne fait pas toujours assez chaud en été pour que les variétés les plus tardives soient à cet état de maturité avant qu'il soit nécessaire de couper le maïs afin d'éviter les gelées.

Nous avons cette saison omis le Thoroughbred White Flint, ayant trouvé impossible de nous procurer de la semence de cette variété en bonne condition.

En Canada, la tonne contient 2,000 livres.

MAÏS— ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété demaïs.	Pousse.	Hauteur.	Tiges.	Etat à la coupe.	Poids par acre, en rayons.		Poids par acre, en buttes.	
			pouces.			tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Eureka	Vigoureuse..	100-105	Très feuill...	Lait.—aqueux	26	140	21	570
2	Superior Fodder	Très vigour.	110-115	" ..	"	25	600	28	100
3	Giant Prolific Ensilage	" ..	105-110	" ..	"	24	1,500	22	1,320
4	Salzer's All Gold	" ..	100-105	Feuillues....	"	23	420	26	1,680
5	Red Cob Ensilage	" ..	105-110	" ...	"	21	1,780	23	970
6	White Cap Yellow Dent	Moyenne...	85- 90	Très feuill...	"	21	1,780	23	530
7	Early Butler	Vigoureuse..	90- 95	Feuillues....	"	19	940	17	1,750
8	Mammoth Cuban	Très vigour.	100-105	Très feuill...	Lait. avancé.	18	1,730	19	1,380
9	Pride of the North	" ..	105-110	Feuillues....	Lait.—aqueux	18	850	20	370
10	Early Mastodon	Vigoureuse.	100-105	" ...	" ...	18	520	14	820
11	North Dakota White	Moyenne. ..	65- 70	" ...	" ...	17	1,530	18	520
12	Cloud's Early Yellow	Vigoureuse..	95-100	" ...	" ...	17	980	17	870
13	King Philip	Moyenne. ..	70- 75	" ...	Lait. avancé.	17	320	19	830
14	Champion White Pearl	Vigoureuse..	95-100	" ...	Lait.—aqueux.	16	1,330	15	140
15	Compton's Early	Moyenne. ..	75- 80	" ...	" ...	16	835	19	1,820
16	Longfellow	" ...	65- 70	" ...	Lait. avancé.	15	1,240	17	1,200
17	Evergreen Sugar	" ...	75- 80	Très feuill...	" ...	15	1,240	16	120
18	Angel of Midnight	Vigoureuse..	70- 75	Feuillues....	Lait.—aqueux.	14	1,590	17	1,200
19	Selected Leaming	" ..	100-105	" ...	" ...	12	750	13	290

Le rendement moyen par acre dans les rangs a été de 19 tonnes 109 livres, et celui dans les buttes de 19 tonnes 1,183 livres; il y a donc en cette saison un avantage de 1,074 lb. en faveur du maïs cultivé en rangs.

MAÏS EN RANGS DIFFÉREMMENT ESPACÉS.

Nous avons choisi pour cet essai les trois variétés de maïs, Champion White Pearl Selected Leaming et Longfellow. La semence a été semée le 7 juin, et le maïs coupé pour ensilage le 16 septembre. Il a été ensemencé seize rangs de chaque variété, savoir quatre rangs suivant chacun des espacements mentionnés, et le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids de récolte obtenu dans les deux rangs intérieurs. La portion des rangs coupés pour le pesage avait 66 pieds de longueur.

Variété de maïs.	Espacement des rangs.	Pousse.	Hauteur à la coupe.	Etat à la coupe.	Poids par acre.	
	pouces.		pouces.		tonnes.	lb.
Champion White Pearl (Ch. perle blanc.)	21	Très vigour.	90— 95	Lait.—aqueux	22	1,927
" " "	28	" .	105—110	"	18	660
" " "	35	" .	105—110	"	19	1,050
" " "	42	" .	105—110	"	21	488
Selected Leaming (Leaming choisi)	21	" .	95—100	"	22	1,366
" "	28	" .	100—105	"	17	680
" "	35	" .	100—105	"	20	1,030
" "	42	" .	100—105	"	20	1,548
Longfellow	21	Moyenne....	70— 75	Lait. avancé..	17	209
"	28	"	80— 85	"	16	7
"	35	"	80— 85	"	14	1,810
"	42	"	80— 85	"	16	1,652

On remarquera que dans tous les cas le rendement par acre le plus élevé a été obtenu dans les rangs qui étaient les plus rapprochés les uns des autres; bien que le maïs dans ces rangs ne fût pas aussi haut que dans les autres.

POMMES DE TERRE—PARCELLES CHAMPS.

Comme les parcelles expérimentales de plantes-racines et de maïs-fourrage n'occupent pas tout le champ où elles sont, nous avons l'habitude de remplir l'espace qui reste, de pommes de terre, plantant seulement les variétés qui peuvent être utiles pour la distribution annuelle d'échantillons faite à cette ferme.

L'étendue consacrée aux différentes variétés varie beaucoup.

Les pommes de terre ont été plantées le 28 mai et arrachées le 8 octobre. La récolte obtenue a été satisfaisante. Nous avons remarqué une certaine quantité de maladie, les variétés principalement affectées étant Carman n° 1, Uncle Sam, Bovee et Canadian Beauty.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 60 livres.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Produit par acre.	
		boisseaux.	lb.
1	Dr. Maercher	435	9
2	Burnaby Mammoth	421	25
3	Country Gentleman	408	..
4	Carman n° 1	372	8
5	Late Puritan (Puritain tardive)	342	..
6	American Wonder (Merveille d'Amérique)	340	48
7	Uncle Sam	324	33
8	Swiss Snow-Flake	314	24
9	Money Maker	309	34
10	Reeve's Rose	309	24
11	Early White Prize (Blanche primée hâtive)	289	..
12	State of Maine	261	51
13	Bovee	246	5
14	Canadian Beauty (Beauté du Canada)	220	2
15	Dreer's Standard	210	35
16	Everett	202	8
17	Early Andes (Andes hâtive)	194	20
18	Maule's Thoroughbred	191	24
19	Penn Manor	183	25
20	Vick's Extra Early (Extra hâtive de Vick)	125	..

RAPPORT DU RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR

(A. G. GILBERT.)

OTTAWA, 1er décembre 1904.

A Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa,

MONSIEUR,—J'ai le plaisir de vous soumettre ci-joint le dix-septième rapport annuel de la Division de la basse-cour de la ferme expérimentale centrale.

Le travail de l'année passée a été marqué par des résultats importants, qui sont à l'appui de ceux de recherches expérimentales commencées il y a quelques années. Nous avons entrepris des investigations et des expériences sur de nouveaux sujets, et nous espérons obtenir par ces travaux des données utiles et instructives. Au nombre des sujets traités dans le présent rapport sont les suivants :

1° Méthodes perfectionnées d'exploitation de la volaille.
2° Les œufs et la volaille qu'il faut pour le marché.
3° Raisons du prix élevé des œufs strictement frais en été.
4° Effet de la mue hâtive sur l'approvisionnement des œufs en été.
5° Retard de la ponte après la mue.
6° Poulettes hâtives pour la ponte d'automne.
7° Les poules pondent-elles chaque saison également bien ?
8° Quelques raisons pour garder les poulettes plus d'une année.

Nous décrivons en détail le travail expérimental proprement dit qui a compris entre autres les sujets suivants :

Le traitement des pondeuses l'automne dernier de telle sorte qu'elles commençassent l'hiver en bonne condition.

Effet de diverses rations sur des groupes de volailles d'âges différents.

Incubation artificielle et naturelle, et résultats.

Continuation de l'investigation quant à la cause ou aux causes du si grand nombre de germes faibles dans les œufs pondus au commencement du printemps par des poules logées dans des poulaillers chauds et nourries en vue de la production des œufs. Nous présentons les détails dans plusieurs tableaux.

Résultats d'expériences pour constater combien de temps après que le coq a été retiré de la loge des reproducteurs, la fécondation reste assez effective pour l'éclosion de poulets vigoureux. La limite extrême paraît jusqu'ici être cinq jours.

Tuberculose de la volaille dans la Colombie Anglaise. Résultats d'autopsie par le Dr Higgins au laboratoire d'art vétérinaire.

Pendant le courant de l'été il a été construit un poulailler consistant en deux loges de 10 pieds sur 8, avec hangar-annexe à gratter de 10 pieds sur 11. Ce poulailler est aménagé et disposé suivant les devis les plus perfectionnés et reconnus les meilleurs. Dans ce bâtiment dont chaque loge contient 25 poulettes, nous espérons faire des observations qui seront d'une grande valeur.

Au matin du 8 avril dernier nous découvrîmes que le feu avait pris dans le bureau central du principal bâtiment de la basse-cour. On put heureusement l'éteindre avant qu'il se fût beaucoup étendu ; mais néanmoins 35 volailles dans des loges avoisinantes furent suffoquées ; 75 poulets hâtifs furent aussi brûlés, et mille œufs recueillis pour incubation artificielle furent détruits.

J'ai beaucoup de plaisir à rendre témoignage à la compétence et au zèle de mon aide, M. Victor Fortier. Son habileté dans le traitement des reproducteurs et son soin dans la conduite des incubateurs et des éleveuses ont été rendus évidents par les succès obtenus, et en conséquence ce rapport présente bien des détails utiles nouveaux.

M. George Deavey a manifesté beaucoup d'intérêt et déployé beaucoup d'énergie à remplir ses devoirs, que sa longue expérience lui a rendus si familiers.

Pendant la saison passée, outre le poulailler susmentionné, il a été construit une chambre temporaire pour les incubateurs ; des abris pour colonies de différentes dimensions et de différents modèles ; des éleveuses ; des nids à trappe, etc. Nous avons aussi acheté deux incubateurs de modèles différents.

Dans le courant de l'année j'ai donné des conférences à Meaford, à Winnipeg, et en différents endroits de l'île du Cap-Breton, N.-E.

M. Fortier a donné 43 conférences dans des réunions tenues pendant les mois de janvier et février derniers dans toute la province de Québec. Au mois de mars il s'est rendu à l'exposition de volaille à Saint-Jérôme et à une autre en août à Ayer's Flat, puis à d'autres en septembre à Sherbrooke, à Richmond et à Ottawa. Dans ce dernier endroit nous avons exposé au concours annuel d'automne de l'Association du Canada central ; les volailles réunies étaient exceptionnellement belles et étaient une leçon de choses des plus instructives.

Les demandes de renseignements reçues soit par lettres ou de vive voix en rapport avec toutes les branches de l'industrie de la volaille, ont été cette année plus nombreuses que jamais auparavant. Nous pouvons y voir une preuve réjouissante du rapide développement que prend l'exploitation de la volaille parmi les cultivateurs et que notre travail expérimental a particulièrement pour but d'encourager.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. G. GILBERT.

DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DE LA VOLAILLE.

Avant de présenter un compte rendu du travail de l'année passée, il peut être intéressant et utile que je discute certains points du développement de l'industrie de la volaille qui ont appelé notre attention dans le courant de l'année. Nous avons lieu de nous féliciter de ce que le travail de la basse cour dans les fermes, croît en importance d'une manière continue et satisfaisante. Là où la volaille est de types reconnus utiles, les progrès ont été extrêmement rapides ; ceci, accompagné des soins convenables, a donné des résultats satisfaisants, en tant qu'ils sont rémunérateurs. Il n'y a peut-être jamais eu aucune année où le développement des méthodes les plus perfectionnées de l'exploitation de la volaille ait été plus apparent et où il ait été l'objet de plus de discussion et d'un aussi grand nombre de demandes de renseignements.

MÉTHODES PERFECTIONNÉES D'EXPLOITATION DE LA VOLAILLE.

L'exploitation de la volaille demande toujours plus l'intelligence et la mise en pratique des méthodes perfectionnées que l'on a reconnues par l'expérience être les meilleures pour mettre les producteurs à même de satisfaire avec le plus d'avantage pour eux-mêmes aux exigences des différents marchés d'aujourd'hui. Il est donc essentiel d'avoir pour y réussir une connaissance foncière et pratique des méthodes les plus récemment adoptées, ainsi que des exigences du marché. Les producteurs doivent comprendre que les méthodes d'exploitation de la volaille changent de temps en temps, de même que les exigences des marchés, et cela toujours en mieux. Les producteurs ont avantage à étudier ce qui se passe sur les marchés où s'écoulent leurs produits. Les marchés de villes ne sont plus ce qu'ils étaient il y a seulement trois ou quatre ans. Tant dans le pays qu'à l'étranger la demande est toujours plus de meilleurs produits et de ces produits en plus grandes quantités. Le produit le mieux aimé est le plus payé.

LES ŒUFS ET LA VOLAILLE QU'IL FAUT POUR LE MARCHÉ.

On peut décrire comme suit les marchés d'aujourd'hui :—

1° Un marché d'hiver avec demande croissante d'œufs strictement frais dont on obtient plus facilement que jusqu'ici des prix élevés. Il faut toutefois qu'ils soient de fraîcheur garantie. La femme d'un cultivateur des environs de la ville écrivait le 10 novembre dernier (1904) : " M. H. Gatehouse, marchand de volaille et de gibier, 806 rue Dorchester, Montréal, m'offre 40 centins la douzaine pour œufs frais ; mais il ne faut pas qu'ils aient plus de quatre jours. Sa limite était précédemment dix jours." Ceci montre que les acheteurs deviennent plus difficiles à contenter, et c'est la tendance générale.

2° Un marché d'été qui demande des œufs absolument frais, d'une saveur inaltérée et de plus d'un aspect appétissant. Au milieu de l'été dernier, la maison bien connue d'approvisionnement, MM. Bate père et fils, rue Sparks, Ottawa payait jusqu'à 25 centins la douzaine les œufs de ceux qui pouvaient les garantir comme étant strictement frais. Un des membres de la société m'a expliqué que ces œufs étaient pour des pratiques " qui n'en voulaient point accepter d'autres." " Et en ce moment (août), ajoute-t-il, je donnerai 25 centins la douzaine pour des œufs garantis strictement frais."

3° *Un marché du commencement de l'été et des mois suivants* pour poulets d'une bonne grosseur, du type voulu et en bonne condition, dont on obtient des prix rémunérateurs. Les maisons d'achat de Toronto ont jusqu'ici demandé pour l'exportation des poulets hâtifs de 3 mois $\frac{1}{2}$ à 4 mois. Y aura-t-il plus de profit à abattre et à habiller ces poulets pour le marché local ou celui de la ville voisine, ou bien à les vendre vivants, c'est là une question qui demande soigneuse considération. Jusqu'ici les résultats indiquent que, si les poulets sont hâtifs, du type voulu et dans la condition voulue, il vaut mieux les vendre vivants à une grande maison pour exportation. Mme Joseph Yuill écrit que le " printemps dernier elle a vendu son premier lot de poulets hâtifs à la Canadian Produce Company de Toronto à 20 centins la livre poids vif." Mais elle a dû avoir des facilités exceptionnelles pour élever les poulets d'aussi bonne heure dans la saison. Il faut se rappeler que l'on ne peut avoir ces poulets hâtifs autrement que par des moyens artificiels, ainsi que je l'ai fait remarquer dans mes rapports des années précédentes.

UNE CHOSE FRAPPANTE.

Le point nouveau et frappant dans la situation ci-dessus est le prix plus élevé que l'on paie pendant les mois d'été pour des œufs garantis strictement frais, et l'effet qui peut en résulter sur l'élevage des poulets. Dans la plupart des fermes c'est pendant les mois d'été que l'on fait éclore les poulets. Ceci suggère la question : Si les œufs sont consommés, d'où viendront ces poulets ?

La conclusion est que, quelle que soit la branche de l'industrie qui donne le plus de profit, c'est celle-là que le producteur exploitera de préférence. Sans parler de l'encouragement résultant des prix élevés de l'été dernier, il semblerait que le cultivateur sera plutôt porté à s'occuper de la production des œufs, qui exige de lui moins de travail à un moment de l'année où il est le plus occupé. Au sujet de la production des œufs en hiver, nous reproduisons ici l'extrait suivant du rapport du ministère de l'année dernière (1903), p. 245 : " D'après nos observations, les probabilités sont qu'il y aura pour le marché un approvisionnement plus considérable et plus immédiat d'œufs frais pendant l'hiver plutôt que de volaille de qualité supérieure pendant les mois suivants. La raison en est qu'en général les cultivateurs ont pendant l'hiver plus de temps pour soigner leurs pondeuses (et il est essentiel de leur donner des soins) qu'ils n'en ont au printemps ou au commencement de l'été pour s'occuper de l'incubation et de l'élevage des poulets." Il semblerait donc qu'au double point de vue de l'été et de l'hiver, c'est la production des œufs qui présentera le moins de difficulté au cultivateur. Nous avons aussi une autorité éminente en fait de l'industrie de la volaille, M. Boyer, qui dans un numéro récent de l' "American Poultry Journal " donne l'avis suivant à un de ses correspondants : " Restreignez-vous à la production des œufs ; c'est la plus avantageuse." Il n'est toutefois pas probable qu'il en résultera tout de suite une disette de poulets, et il se peut très bien que les prix

élevés des œufs d'été et d'automne des deux saisons passées ne soient pas permanents. Toutefois c'est une phase significative de la situation et dont ceux qui étudient ce qui se passe sont obligés de tenir compte.

POURQUOI LE PRIX DES ŒUFS D'ÉTÉ A ÉTÉ SI ÉLEVÉ.

C'est un fait intéressant dans l'histoire de l'industrie de la volaille que de trouver le prix de la douzaine d'œufs en été de 10 à 12 contins qu'il était, monté à 18, 20 et 25 centins. On pouvait certainement avoir au même moment des œufs d'un moindre prix ; mais c'étaient ceux de la meilleure qualité dont la demande allait croissant. A la question souvent réitérée : " Pourquoi les œufs frais sont-ils si chers à cette saison ? " les marchands devaient répondre : " Parce qu'on a de la peine à en trouver." Ceci était sans nul doute vrai ; mais ce n'est pas la seule raison.

Une raison plus probable est que les consommateurs qui peuvent les payer, ont découvert ou apprennent bien vite quelle différence il y a entre les œufs frais, propres, de la saveur délicieuse qu'ils devraient toujours avoir, et, d'autre part, les œufs comparativement vieux. On arrive à voir bien vite que la saveur et l'aspect extérieur des œufs ont pour raison d'être l'alimentation soigneuse des pondeuses et la propreté du poulailler. C'est certainement en fait d'aspect, aussi bien que de saveur, que les œufs de première qualité sont préférables à ceux de poules qui ont accès à des matières et à de l'eau sales, et qui pondent leurs œufs dans des nids malpropres et à mauvaise odeur.

Une autre raison peut être que, les consommateurs étant plus exigeants que précédemment, les marchands des villes n'achètent plus des œufs que de personnes en qui ils puissent se fier et desquels ils sont sûrs de ne recevoir que des œufs de premier choix. Il faut que les producteurs soient à portée du marché de la ville ou d'un endroit d'où ils puissent expédier par chemin de fer. Un œuf frais prend bientôt un goût de vieux ; il faut donc expédier souvent et en petites quantités, de telle sorte que les œufs de choix arrivent aussi vite que possible entre les mains des consommateurs. Aussi le fournisseur éveillé s'assure du nombre de poules du producteur ; car il sait qu'un producteur avec peu de poules ne peut faire un grand envoi sans que le plus grand nombre des œufs soient vieux. Il est donc essentiel que le producteur se rende bien compte de l'importance des points suivants et agisse en conséquence :

1° Aussitôt que possible après qu'il a été pondu, l'œuf devrait arriver au consommateur.

2° Après avoir été enlevé du nid, l'œuf doit être conservé dans une cave ou autre endroit frais et sans odeur ; la saveur restera ainsi inaltérée.

3° Les nids où les œufs sont pondus, doivent être propres et sans odeur.

4° La nourriture des poules doit être pure et saine.

5° Une règle à observer strictement est de ne point laisser de coq avec les poules qui pondent les œufs pour le marché. Les œufs seront ainsi non fécondés, ce qui est un avantage.

6° Pour les fins de la reproduction au printemps, choisir le nombre qu'il faut des poules les mieux formées, les plus grosses et les meilleures pondeuses, et les accoupler avec un coq d'un bon type et d'un mérite qui ne laisse aucun doute. On les tient dans un enclos à part. Lorsqu'on a obtenu tous les œufs que l'on désire pour l'incubation, on dispose du coq et garde les poules dans la loge de reproducteurs pendant une quinzaine de jours de plus avant de les laisser courir avec les autres. Cette manière de faire est bien plus avantageuse que de laisser plusieurs coqs avec toutes les pondeuses " afin d'avoir des œufs à faire couver. "

LA SAISON DE LA MUE.

Une autre cause qui peut avoir un certain effet sur l'approvisionnement d'été ordinaire des œufs, est la pratique qui devient rapidement plus commune, de faire muer les volailles en juillet, en août ou en septembre. Et, à ce propos, il y a un autre exemple frappant du rapide développement en méthodes perfectionnées. A peine avait-il été

démontré qu'il était possible et comparativement facile de faire muer pendant les mois d'été, que l'on s'est efforcé avec plus ou moins de succès de raccourcir la période de la mue ; car c'est une période de production nulle, pendant laquelle les poules ne pondent pas. Il vaut donc mieux que la période de production nulle soit à un moment où jusqu'ici le prix des œufs a été le plus bas, c'est-à-dire en été. Les années passées l'habitude générale parmi les cultivateurs—et l'habitude est encore trop commune—était de faire bien pondre les poules au printemps, en été et en automne, puis de les laisser muer en hiver, lorsque les prix étaient élevés. Si l'on fait muer les poules en été, on pourra réduire la production des œufs pendant cette saison et aura probablement une ponte plus abondante pendant l'hiver. Dans mon rapport de l'année passée je disais à ce sujet que la plus grande production des œufs en hiver et la moindre production en été paurraient avoir pour résultat l'uniformité dans le prix des œufs. La tendance est actuellement vers des prix beaucoup plus élevés en été ; néanmoins l'hiver passé les œufs ont été plus chers que jamais auparavant.

EFFORTS POUR RACCOURCIR LA PÉRIODE DE LA MUE.

La période de la mue dure ordinairement de 10 à 12 semaines, depuis la fin de juillet à la fin de septembre. Le propriétaire d'un grand établissement de volaille aux Etats-Unis, qui a été d'entre les premiers à faire muer tôt, assure avoir des résultats satisfaisants par une mue de 8 à 10 semaines. Sa méthode consiste à réduire la ration des poules à un quart au commencement de juillet pendant dix à douze jours, en les tenant en même temps dans des parcs de peu d'étendue. Après ces dix à douze jours il leur donne ample espace et recommence les rations ordinaires, donnant deux ou trois fois par semaine une copieuse quantité d'os coupés, de foie bouilli, etc., etc.

Un correspondant de la Nouvelle-Ecosse pensait qu'avec une alimentation à têtes de bœuf bouillies et écrasées, à grain et à gravier, outre ample espace, et accès à de l'herbe ou à des légumes, la période de la mue devrait durer tout au plus six semaines.

Mais les développements sont rapides. Voici maintenant M. James Shackleton, qui dans son "System in Poultry Keeping" (Industrie de la volaille conduite avec système) avance la proposition que, pour muer, les poules ne doivent pas nécessairement cesser de pondre. "Il est possible, dit-il, de faire varier le moment de la mue. * * * Santé parfaite et condition parfaite des poules, maintien des poulaillers sans humidité, sans saleté, sans poux, sont essentiels pour pouvoir produire quelque changement dans la mue." Plus loin il donne dans son livre des renseignements détaillés concernant le soin et le traitement des volailles de manière à hâter et à raccourcir la période de la mue.

RETARD DU COMMENCEMENT DE LA PONTE APRÈS LA MUE.

Un autre sujet en rapport avec la mue d'été a aussi appelé l'attention ces dernières années, savoir le retard du commencement de la ponte après la mue. Après que les poules ont mué et bien qu'elles paraissent être en parfaite condition, il parait y avoir avant le commencement de la mue un retard qui n'est pas nécessaire et qui n'est certainement pas une source de profit. On a aussi remarqué ce retard chez les poulettes hâtives, qui présentes tous les signes de vouloir pondre mais qui ne pondent pas. La cause du retard occupe maintenant l'attention des meilleures autorités sur la ponte d'hiver. En rapport avec ce sujet on lira avec intérêt la citation qui suit d'un article de fonds dans le journal "Farm Poultry" (La volaille de la ferme) du 1er novembre dernier :—

"Peu après le 1er novembre les lettres commencent à nous arriver de tous côtés et toutes demandant sur un ton ou un autre : 'Pourquoi mes poules ne pondent-elles pas?' Chaque correspondant nous dit comme ses poulettes sont bien développées, comme elles ont depuis quelque temps l'apparence de vouloir pondre, comme elles sont bien logées et soignées, et avec quelle obstination, quoiqu'il ait satisfait à toutes les conditions, la nature refuse d'obliger les poulettes à donner les preuves qu'il en est bien ainsi.' Peut-être ce retard du commencement de la ponte d'hiver a-t-il été plus marqué cette

saison-ci qu'aucune précédente. Il y a sans nul doute des causes, bien qu'elles ne soient pas apparentes ; mais une observation soigneuse a fait voir que les circonstances suivantes que l'on rencontre trop souvent, sont défavorables à ce que la ponte d'hiver commence de bonne heure :

1° Dans le cas des poulettes, négligence dans les soins ou l'alimentation, qui les empêche d'arriver à maturité.

2° Le transport des poules et des poulettes d'un endroit à l'autre lorsque l'on attend la ponte d'hiver. Il faut mettre les poules dans leurs quartier d'hiver et les y laisser sans les déranger. Il est bon qu'elles aient un petit parc à côté de leur loge.

3° Trop de volailles ensemble dans leur quartier d'hiver. C'est le cas tant avec les poules qu'avec les poulettes plus généralement qu'on ne se l'imagine.

4° Laisser sans nécessité les poulettes ou les poules qui viennent de muer, exposées aux froides pluies d'automne, ou les enfermer dans un endroit humide.

5° Si les poules ont le rhume, les mettre dans des loges à pondeuses au lieu de les mettre à l'hôpital. Les rhumes négligés finissent généralement en roupie.

6° Des poux sur les volailles, ce qui d'ordinaire est signe que le poulailler est mal propre.

7° Poulettes provenant de lignages de poules de faible constitution, pauvres pondeuses ou lentes à arriver à maturité.

8° Idées erronées d'économie qui font donner aux poulettes avant leur plein développement, de l'avoine (très souvent de pauvre qualité) au lieu de blé, de sarrasin ou de maïs.

9° Mal nourrir les poules pendant la mue ou les laisser couver tard dans la saison.

10° Poules trop grasses pour avoir reçu trop de nourriture pendant la mue ou peu après.

LES POULETTES ÉCLOSES TÔT SONT LA RESSOURCE.

Pour remédier à la rareté des œufs pendant septembre, octobre et le commencement de novembre, de laquelle nous avons déjà parlé, la ressource pratique paraît être les poulettes écloses de bonne heure. Pour avoir des poulettes qui pondent dans ces mois il faut qu'elles soient écloses en avril ou au plus tard au commencement de mai, et le cultivateurs ne devraient avoir aucune difficulté à les avoir à ce moment-là. L'expérience a fait voir que pour avoir des poulettes qui pondent en juillet ou août, il faudrait qu'elles fussent écloses en janvier ou en février, et cela par incubation artificielle ; car il serait presque impossible d'avoir des poules qui voulussent couver à cette saison, Pour cette raison il n'est pas probable que de quelque temps au moins on ait autant de poulettes ainsi écloses, que de celles qui éclosent plus tard. D'après nos régistres de basse-cour voici les dates auxquelles des poulettes écloses de bonne heure dans un incubateur ont commencé à pondre :—

1 poulette	Leghorn brune	le 17	juillet	à l'âge de	4 mois	20 jours
2 poulettes	Pl. Rock blanches	le 28	"	"	5 "	
1 poulette	croisée	le 28	"	"	5 "	
1 poulette	Pl. Rock blanches	le 1er	août	"	5 "	3 jours

Dans une autre occasion plusieurs poulettes Plymouth Rock barrées écloses le 26 mars ont commencé à pondre à l'âge de 5 mois, à la fin d'août.

Des poulettes d'avril et du commencement de mai ont pondu à différentes dates à la fin de septembre et en octobre. Quelques-unes étaient écloses sous des poules et les autres dans un incubateur.

CONCLUSIONS AU SUJET DES POULETTES ÉCLOSES DE BONNE HEURE.

Notre expérience en rapport avec l'éclosion des poulettes destinées à la ponte hâtive, nous a fait arriver aux conclusions ci-après :—

Pour être pondeuses hâtives elles-mêmes, les poulettes doivent être issues de poules qui ont fait preuve d'être des pondeuses hâtives et fécondes.

Pour faire des pondeuses d'automne, il ne faut pas que les poulettes soient écloses plus tard que la deuxième semaine de mai. Il faut forcer légèrement les poulettes dès le moment de leur éclosion.

Il ne faut pas donner trop de nourriture stimulante aux poulettes écloses de bonne heure ; sinon elles seront portées à muer et non à pondre.

Les poulettes destinées à être des pondeuses hâtives doivent avoir un parc séparé et avoir ample espace.

Certains lignages arrivent plus tôt que d'autres à maturité. Il en est ainsi dans toutes les variétés.

Si c'est seulement des œufs que l'on désire, on trouvera qu'une poulette de l'une des races Leghorn, Andalouse, Minorque ou Hambourg arrivera rapidement à maturité.

Si l'on désire des œufs produits de bonne heure et production de chair, on trouvera l'un et l'autre chez une des variétés Plymouth Rock, Wyandotte, Orpington, Dorking ou Faverolles.

Il faut s'attacher à ne faire éclore de poulets d'aucun lignage autre que les meilleurs, savoir ceux dont les poules sont les meilleures pondeuses et qui sont des meilleurs types pour le marché. On peut avoir difficulté plus qu'ordinaire à réussir en ceci ; mais cela est nécessaire pour obtenir les résultats avantageux qui ne peuvent guère manquer de suivre.

LES POULES PONDENT-ELLES ÉGALEMENT BIEN CHAQUE SAISON.

C'est une question de grande importance et qu'il vaut bien la peine d'étudier. Les registres de ponte des poulettes et des poules dans notre basse-cour pendant plus de huit années, font voir que les poulettes qui ont bien pondu le premier hiver ne sont pas aussi bonnes pondeuses l'hiver suivant comme poules. Nous avons aussi constaté que les poulettes qui étaient pauvres pondeuses le premier hiver ont beaucoup mieux pondu l'hiver suivant. N'était que cette seconde expérience contrebalance la première, nous serions très portés à croire que c'est une bonne manière de faire que de ne garder les poulettes qu'une seule année et puis d'en disposer, ainsi que font beaucoup d'éleveurs de volaille. Sans nul doute, il faudra encore les résultats de plusieurs années pour confirmer ou modifier les conclusions déjà exprimées ; mais en attendant c'est un point dans l'exploitation moderne de la volaille qui est digne d'être remarqué comme s'étant imposé à l'attention dans plus d'une occasion.

POURQUOI IL VAUT MIEUX GARDER LES POULES APRÈS LEUR PREMIÈRE ANNÉE.

Bien que la pratique de ne garder les poulettes qu'une seule année ait beaucoup de défenseurs et présente certains avantages, l'expérience nous a amenés à la conclusion que son adoption générale n'est pas à conseiller dans les intérêts de l'industrie de la volaille du pays ; cela, pour les raisons qui suivent :

Les poulettes ne pondent pas en général d'aussi gros œufs que lorsqu'elles sont devenues poules.

L'œuf plus gros de la poule rapporte un prix plus élevé et est préféré par les marchands des villes.

Les poules sont préférables pour la production, car on admet qu'une poulette n'a pas atteint sa maturité. Un éminent éleveur, écrivant récemment sur ce sujet, conseille fortement de "faire entrer dans la loge des reproducteurs seulement des poules de deux ans d'un mérite sur lequel il n'y a point de doute."

A l'âge de douze mois une poule ne peut pas encore donner preuve de sa capacité comme pondeuse, ou comme étant d'un bon type pour le marché.

TRAVAIL EXPÉRIMENTAL DE L'ANNÉE.

Ainsi que cela doit toujours se faire, nous avions commencé en automne la préparation du travail d'hiver. A la fin de septembre 1903 un bon nombre de pondeuses avaient toutes leurs nouvelles plumes et étaient en bonne condition. Comme les années précédentes, nous avons veillé à ce qu'elles ne devinssent pas trop grasses, ce qui arrive souvent lorsqu'on veut hâter la ponte d'hiver par une alimentacion trop abondante.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, il y a parfois depuis le moment où les pondeuses ont complété leur mue jusqu'à ce qu'elles recommencent à pondre un retard qui semble ne jamais finir. Il est maintenant à espérer qu'avant longtemps les méthodes perfectionnées que l'on suit maintenant réduiront la durée de cette interruption de la ponte.

Le 10 novembre les gros froids commencèrent et les poules furent mises en quarties d'hiver. Nous retirâmes les spécimens qui laissaient à désirer dans chacune des races et arrangeâmes les races dans les loges des différents poulaillers ainsi qu'expliqué à la page 225 du rapport pour l'année dernière, 1903. Autant que possible nous mîmes les poulettes et les poules plus vieilles dans des bâtiments différents afin de prévenir toute erreur dans l'enregistrement des œufs pondus. Ainsi arrangées suivant leurs variétés ou leurs races, les poules présentaient un aspect agréable de santé, résultat sans nul doute de ce qu'elles avaient été jusqu'alors dans leur grand parc commun.

INTRODUCTION DE SPÉCIMENS DE CHOIX.

Le 15 septembre nous ajoutâmes à nos troupeaux plusieurs coqs et poules de qualité supérieure et de belle apparence. Les coqs que nous avions achetés au concours d'animaux gras à Guelph, tenue au commencement du mois, étaient des reproducteurs exceptionnellement méritants ; et, comme nous les avons accouplés à des poules de choix, les poulets produits ont été d'une excellence hors de l'ordinaire. Ceux qui ont acheté le printemps dernier des œufs provenant de ces accouplements, n'ont pu manquer d'être satisfaits des résultats, s'ils ont réussi dans leurs couvaisons.

QUAND LES POULETTES ONT COMMENCÉ À PONDRE.

Les poulettes des différentes races ont commencé à pondre comme suit :—

Poulette	Wyandotte blanche,	le 8	novembre.
"	Orpington fauve,	le 11	"
"	Jubilee Orpington,	le 11	"
"	Dorking argentée,	le 12	"
"	croisée,	le 20	"
"	Pl. Rock barrée,	le 26	"

POULES LES PREMIÈRES A PONDRE APRÈS LA MUE.

Poule	Plymouth Rock blanche,	le	6 novembre.
"	Rhode Island rouge,	le	7 "
"	Plymouth Rock barrée,	le	9 "
"	Wyandotte blanche,	le	11 "
"	Plymouth Rock fauve,	le	11 "

Au milieu de décembre la ponte d'hiver avait commencé d'une manière générale. Le temps était exceptionnellement froid, et au moment des fêtes à la fin du mois il y avait très grande demande d'œufs frais et faible approvisionnement, probablement en raison de la rigueur continue de l'hiver.

RATIONS EXPÉRIMENTALES ET LEUR EFFET.

Afin de déterminer leur valeur pour la production des œufs pendant l'hiver et leur effet sur la santé des poules, nous avons composé un certain nombre de rations simples et bon marché, telles qu'on peut facilement se les procurer sur les fermes du pays, et nous les avons distribuées à des groupes de volailles de différents âges de la manière expliquée ci-après.

LOGE N° 1 : *10 poules Plymouth Rock barrées d'un, deux et trois ans. Rations :*

Matin : Grain (moitié blé, moitié avoine), $\frac{3}{4}$ lb.

Midi : Pâtée ($\frac{1}{3}$ recoupe, $\frac{1}{3}$ avoine moulue, $\frac{1}{3}$ farine de gluten) 1 livre.

Soir : Même ration que le matin.

Œufs produits.

1903, Novembre	19
Décembre	37
1904, Janvier	54
Février	25
Mars	82
Avril, 1er au 7 inclusivement	19
	236

Un incendie qui eut lieu le matin du 8 avril au bâtiment principal de la basse-cour, nous obligea à mettre aussitôt dehors toutes les volailles et interrompit l'expérience. Nous avons recommencé l'expérimentation cette saison-ci dans les mêmes conditions.

LOGE N° 2 : *10 poules Plymouth Rock barrées d'un, deux et trois ans.* *Rations.*

Matin : Grain ($\frac{3}{4}$ avoine, $\frac{2}{3}$ blé) 10 onces.

Midi : 3 jours par semaine, pâtée (composée de même que pour la loge n° 1).

Les 4 autres jours, os coupés, 10 onces, au lieu de la pâtée.

Soir : Même ration que le matin.

Œufs produits.

1903, Novembre	10
Décembre	48
1904, Janvier	65
Février	37
Mars	98
Avril, 1er au 7 inclusivement	26
	284

LOGE N° 3 : *10 poules Plymouth Rock barrées d'un, deux et trois ans.* *Rations :*

Matin : Blé, $\frac{3}{4}$ lb.

Midi : Os coupés $\frac{3}{4}$ lb., et betteraves 2 lb. tous les deux jours.

Soir : Même ration que le matin.

Œufs produits.

1903, Novembre	25
Décembre	31
1904, Janvier	32
Février	21
Mars	72
Avril, 1er au 7 inclusivement	26
	197

LOGE N° 29 : *9 poules de race pure de différentes variétés.* *Rations distribuées seulement deux fois par jour.*

Matin : Grain ($\frac{2}{3}$ blé, $\frac{1}{3}$ avoine) $\frac{3}{4}$ lb.

Soir : idem.

Tous les jours, betteraves 1 lb.

Œufs produits.

1903, Novembre	2
Décembre	41
1904, Janvier	33
Février	30
Mars	82
Avril, 1er au 7 inclusivement	5
	193

LOGE N° 30 : *9 poulettes de race pure de différentes variétés. Rations distribués deux fois par jour :*

Matin : Grain ($\frac{2}{3}$ avoine, $\frac{1}{3}$ blé) $\frac{3}{4}$ lb.
Soir : idem.
Tous les jours, betteraves 1 lb.

Œufs produits.

1903, Décembre	29
1904, Janvier	28
Février	14
Mars	61
Avril, 1er au 7 inclusivement	19
	156

LOGE N° 31 : *9 poulettes croisement Pl. Rock barré et Leghorn brune. Rations distribuées deux fois par jour.*

Matin : Grain ($\frac{2}{3}$ avoine, $\frac{1}{3}$ blé) $\frac{3}{4}$ lb.
Soir : idem.
Tous les jours, racines 1 lb.

Œufs produits.

1903, Novembre	12
Décembre	64
1904, Janvier	107
Février	50
Mars	90
Avril, 1er au 7 inclusivement	18
	341

CONTINUATION DE L'ÉTUDE DES CAUSES DES GERMES FAIBLES DANS LES PREMIERS ŒUFS AU PRINTEMPS.

Depuis plusieurs années nous expérimentons dans le but de découvrir pourquoi il y a tant de germes faibles dans les œufs pondus au commencement du printemps. Cette faiblesse des germes affecte directement les profits qu'on peut faire par l'élevage des poulets hâtifs. Il est donc important d'en découvrir la cause ou les causes, et le remède, si possible.

Les poulettes soumises à l'observation étaient en deux groupes et ont été tenues dans les conditions suivantes :—

GROUPE I : *Poules dans compartiments chauffés artificiellement.*

Ces poules avaient assez bien pondu depuis le commencement de décembre.
Elles avaient été légèrement stimulées à pondre par une alimentation abondante.
Elles étaient au nombre de 10 à 15 par loge, chacune de 8 pieds sur 14.

Elles ont été enfermées dans ces loges depuis le commencement de l'hiver jusqu'à ce que le temps a permis au printemps de les laisser sortir dans les parcs extérieurs.

Résultats.—Les germes dans les œufs de ces poules étaient si faibles que le plus grand nombre sont morts pendant l'incubation. Les poussins éclos étaient faibles.

Les germes sont restés faibles jusqu'à ce que les poules ont eu accès aux parcs extérieurs et ont pu regagner des forces.

Les germes ont paru devenir vigoureux vers le milieu d'avril, et ceux mis à couver alors ou dans la suite ont donné de bons résultats. Voir les rapports des années précédentes.

GROUPE II : *Poules dans un hangar.*

Les poules étaient dans un hangar à deux compartiments séparés par des planches, et avaient un espace extra où sortir dans le hangar.

Nous recueillions les œufs peu après la ponte ; sinon ils se seraient gelés. Les poules recevaient une alimentation abondante et ont très bien pondu.

Résultats.—Les œufs pondus par ces poules au commencement du printemps avaient des germes vigoureux, et chaque couvée de 13 œufs a donné 9 ou 10 poulets. Les poulets ont bien profité.

Nous considérons que les résultats sont en faveur du second groupe qui avait abondance d'air frais et même froid.

Des résultats semblables obtenus par les cultivateurs et les éleveurs de volailles ont fait adopter plus généralement les poulaillers à hangars-annexes à gratter. Dans les rapports sur la basse-cour pour 1902 et 1903 nous avons publié des dessins et des descriptions de poulaillers ainsi construits. On peut aussi trouver dans ces rapports des détails sur le travail expérimental de ces années-là en rapport avec la germination d'œufs pondus au commencement du printemps.

FACILITÉS PLUS GRANDES POUR OBSERVATION.

Afin de pouvoir étudier davantage cette importante question de l'industrie de la volaille, nous avons fait construire l'été passé tout près de notre principal bâtiment de la basse-cour un poulailler pas trop grand avec annexes à gratter, disposé et équipé suivant les méthodes les plus modernes et les plus perfectionnées. Voici une courte description de ce poulailler :—

Dimensions du bâtiment y compris hangars à gratter, mesure extérieure, 12 pieds sur 40. Chacun des deux compartiments aux juchoirs, mesure intérieure, 8 pieds sur 9.6. Chacun des deux hangars à gratter, mesure intérieure, 11 pieds sur 9.6.

Les murs du bâtiment consistent en poteaux de 2 pouces sur 4, recouverts de planches brutes et de bois embouveté avec carton goudronné entre les deux et lattes sur les joints. Les compartiments aux juchoirs, les cloisons intérieures et les plafonds sont en planches brutes. Les cloisons entre les compartiments aux juchoirs et les hangars à gratter sont aussi en deux épaisseurs de planches brutes avec carton goudronné entre les deux.

Les sols des compartiments aux juchoirs, d'un des hangars à gratter et du couloir sont en béton. Le sol de l'autre hangar à gratter est du sable sur une couche de pierres brutes de 12 pouces d'épaisseur. Le bâtiment à l'extérieur et à l'intérieur du passage a reçu deux couches de peinture ; les autres parties intérieures ont reçu deux couches de badigeon (blanchissage à la chaux).

On pourrait construire un poulailler de même grandeur et qui donnerait des résultats à peu près aussi bons, avec du bois brut et un sol en planches brutes ou en terre au lieu de béton. On pourrait aussi badigeonner l'extérieur au lieu de le peinturer. Le coût estimé d'un tel bâtiment serait d'environ $2.75 le pied courant, en comptant le bois à $15 les mille pieds et les bardeaux à $3 le mille.

INCUBATION ARTIFICIELLE ET INCUBATION NATURELLE—ÉCLOSIONS À DIFFÉRENTS MOMENTS DE L'ANNÉE.

La saison dernière nous avons continué nos investigations sur la vigueur des germes des œufs pondus de bonne heure au printemps. Nous avions eu pendant l'hiver les coqs avec les poules dans les poulaillers n° 1 et n° 2.

Le 20 février dernier nous remplîmes le premier incubateur. Les années précédentes nous nous servions surtout de poules pour la couvaison et l'élevage ; mais la saison dernière nous avons généralement adopté l'incubation et l'élevage artificiels. Pour comparaison nous avons employé un certain nombre de poules. L'expérience des années passées a clairement fait voir que pour le travail expérimental du milieu de l'hiver ou du commencement du printemps pour essais de la fertilité et de la vigueur des germes des œufs ou de l'incubation des œufs, les moyens artificiels sont indispensables ; car à ce moment de l'année il est impossible d'avoir des poules pour couvaison.

Là où l'on s'occupe de l'incubation et de l'élevage de poulets primeurs pour le marché en printemps, comme cela se fait dans beaucoup d'établissements, les opérations commencent en général en décembre ou en janvier. Il est alors absolument nécessaire d'avoir recours aux incubateurs et aux éleveuses. Dans les détails qui suivent sur le travail avec des incubateurs de modèles différents à différentes dates et dans diverses conditions, on pourra trouver de quoi intéresser et instruire. Les résultats du refroidissement des œufs à intervalles plus ou moins longs suivant la saison ; le nombre de retournement des œufs et la régularité de ces retournements ; la ventilation de l'incubateur ; l'humidité fournie ou non fournie ; la température de la pièce (qui n'était pas tout ce qu'elle aurait dû être pour le but en vue) ; la température des incubateurs, et d'autres détails présentés ne pourront manquer d'être utiles, car ils sont les objets de nombreuses demandes de renseignements. L'intention n'était pas de mettre en concurrence des incubateurs de différents modèles ; car, en les employant, nous avons adopté nos propres méthodes de manipulation, lesquelles étaient surtout expérimentales. Les différents essais et leurs résultats sont indiqués dans les tableaux suivants :—

ESSAI N° 1.—INCUBATEUR PRAIRIE STATE. A AIR CHAUD.

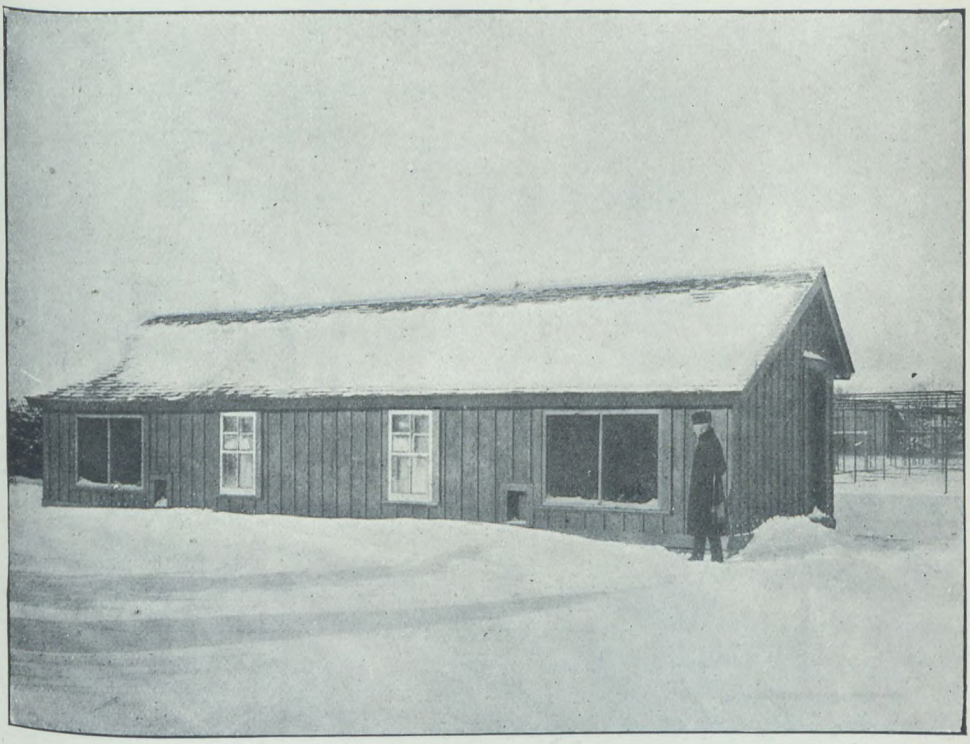
Rempli le 29 février 1904 : œufs comme suit :

Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Œufs clairs au 1er mirage.	Germes morts au 16e jour.	Poussins morts dans la coquille.	Poussins éclos.
Wyandotte argentée	20	3	7	2	8
Orpington fauve	14	3	8	3	0
Dorking grise argentée	14	2	8	0	4
Faverolles	12	2	3	4	3
Wyandotte blanche	9	2	7	0	0
Plymouth Rock barrée (loge n° 2)	8	0	3	3	2
Hambourg noire	7	3	4	0	0
Plymouth Rock blanche	6	0	0	0	6
Total	90	15	40	12	23

Les pondeuses avaient eu mêmes soins et même alimentation.
L'incubateur était dans le bureau, dont l'atmosphère était très sèche.
Variation de la température dans la pièce pendant l'incubation : 25 à 30 degrés.
Point employé d'humidité ni dans l'incubateur ni dans la pièce.
Laissé rafraîchir les œufs : 1e semaine 10 à 12 minutes.
" " 2e " 15 à 20 "
" " 3e " 25 à 20 "
Laissé pendant ce temps la porte de l'incubateur ouverte.
Retourné les œufs une fois par jour après qu'ils avaient été rafraîchis.

(Par Frank T. Shutt.)

NOUVEAU POULAILLER AVEC HANGAR ANNEXE, FERME EXPÉRIMENTALE.
FENÊTRES TOURNÉES VERS LE SUD : TENUES FERMÉES LA NUIT, LES JOURS TRÈS FROIDS ET PENDANT LES FORTES CHUTES DE NEIGE.



(Par Frank T. Shutt.)

MÊME POULAILLER : FENÊTRES DU HANGAR À GRATTER OUVERTES PAR UNE BELLE JOURNÉE.
OUVERTES OU FERMÉES, ELLES LAISSENT FACILEMENT PÉNÉTRER LA LUMIÈRE DU SOLEIL.
ELLES SONT GARNIES D'UN TREILLIS EN FIL DE FER.

ESSAI N° 2.—INCUBATEUR RED BIRD DE CHATHAM. A AIR CHAUD.

Rempli le 27 février 1904 : œufs comme suit :

Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Œufs clairs au 1er mirage.	Germes morts au 16e jour.	Poussins morts dans la coquille.	Poussins éclos.
Orpington fauve	16	4	5	2	5
Dorking grise argentée	16	1	8	3	4
Wyandotte argentée	15	2	2	1	10
Wyandotte blanche	11	3	6	1	1
Faverolles	11	3	3	3	2
Plymouth Rock barrée	13	0	3	4	6
Hambourg noire	8	2	6	0	0
Minorque noire	5	1	4	0	0
Plymouth Rock blanche	5	2	2	1	0
	100	18	39	15	28

Pondeuses traitées de même, sauf les Pl. Rock barrées et blanches, qui avaient reçu des rations expérimentales.

Incubateur dans le même bureau que le n° 1.

Température et durée des rafraîchissements des œufs, mêmes que pour n° 1.

Eau maintenue constamment dans le plat pour fournir humidité.

ESSAI N° 3.—INCUBATEUR CYPHERS (À 220 ŒUFS). A AIR CHAUD.

Rempli le 5 mars 1904 : œufs comme suit :

Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Cassés par accident.	Clairs au 1er mirage.	Germes morts.	Poussins morts dans la coquille.	Poussins éclos.
Orpington fauve	43	4	8	13	5	13
Wyandotte blanche	32	2	12	9	2	7
Dorking grise argentée	27	0	5	18	1	3
Leghorn blanche	23	0	2	13	7	1
Plymouth Rock barrée	20	0	1	10	5	4
Minorque noire	16	0	2	7	3	4
Rhode Island rouge	12	0	2	6	4	0
Faverolles	10	0	2	5	1	2
Wyandotte argentée	16	0	1	3	2	10
Hambourg noire	10	0	1	5	2	2
Jubilee Orpington	8	0	2	6	0	0
Leghorn fauve	7	2	1	1	0	3
Plymouth Rock blanche	4	0	1	2	0	1
Hambourg pailletée argent	2	0	0	2	0	0
	230	8	40	100	32	50

Incubateur dans même bureau que les nos 1 et 2, avec mêmes conditions de température et même durée des rafraîchissements des œufs.

Essai n° 4.—Incubateur Desmoines (à 260 œufs) à eau chaude.

En conséquence de l'incendie précédemment mentionné, cet essai et le suivant ont été faits dans un nouveau bâtiment construit exprès.

Rempli le 26 avril 1904 ; œufs comme suit :—

Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Cassés par accident.	Clairs au 1er mirage.	Germes morts.	Morts dans la coquille.	Poussins éclos.
Plymouth Rock barrée	38	1	5	8	1	23
Leghorn blanche	45	2	5	5	3	30
Croisement Pl. R. barr. Leghorn br.	22	0	8	1	0	13
Dorking grise argentée	21	0	8	1	0	12
Wyandotte blanche	18	0	3	2	1	12
Orpington fauve	14	0	5	4	1	4
Plymouth Rock blanche	15	1	0	4	0	10
Croisement de Wyandotte blanche	14	0	0	3	0	11
Jubilee Orpington	9	0	0	2	0	7
Brahma blanche	10	1	2	1	1	5
Hambourg noire	10	1	2	1	0	6
Wyandotte argentée	5	0	0	0	0	5
Faverolles	6	0	2	0	1	3
Minorque noire	3	0	0	0	0	3
Hambourg pailletée argent	7	0	1	2	0	4
	237	6	41	34	8	148

Jour.	Température de la pièce.		Température de l'incubateur.		Durée du rafraîchissement.	Remarques.
	Matin	Soir	Matin	Soir		
1	52	58	92	102		
2	58	58	102	102		
3	57	67	102	102		
4	58	64	102	102	10 minutes.	1er rafraîchissement et retournement, matin.
5	54	64	102	103	12 "	
6	60	80	103	103	12 "	1er mirage.
7	65	82	103	103	14 "	
8	52	85	103	103½	14 "	
9	56	80	102	103	15 "	
10	56	74	102	104	15 "	
11	61	84	103	104	15 "	
12	67	81	103	103	15 "	
13	66	87	102½	104	20 "	
14	59	78	102	103	30 "	
15	63	70	103	103	30 "	
16	55	75	103	103	30 "	
17	59	83	102½	103	30 "	Dernier mirage.
18	58	84	103	104	30 "	
19	67	61	103	103	35 "	Dernier rafraîchissement.
20	60	64	103	103		
21	56	78	103	103		

Œufs retournés deux fois par jour, une fois au rafraîchissement et une fois plus tard.
Ventilateurs tout le temps ouverts à moitié.
Portes de l'incubateur laissées ouvertes tout le temps du rafraîchissement.

Essai n° 5.—Incubateur Cyphers (à 220 œufs) à air chaud.

Dans le nouveau bâtiment pour raison indiquée au n° 4. Rempli le 14 mai 1904, œufs comme suit :—

Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Œufs clairs.	Germes morts.	Morts dans la coquille.	Poussins éclos.
Plymouth Rock barrée	31	14	0	2	15
Orpington fauve	26	5	3	1	17
Plymouth Rock blanche	21	0	5	4	12
Hambourg noire	15	2	5	4	4
Croisement Plymouth Rock barr. Leghorn brune	16	5	1	0	10
Wyandotte blanche	15	8	1	2	4
Wyandotte argentée	12	3	3	1	5
Faverolles	11	4	2	2	3
Leghorn blanche	14	1	3	1	9
Brahma blanche	11	5	4	1	1
Minorque noire	7	1	1	1	4
Hambourg paillettée argent	7	2	4	0	1
Plymouth Rock fauve	5	0	1	1	3
Dorking grise argentée	9	2	0	1	6
	200	52	33	21	94

Œufs retournés deux fois par jour.
Ventilateurs tout le temps ouverts à moitié.
Portes de l'incubateur laissées ouvertes tout le temps du rafraîchissement.

Jour.	Température de la pièce. Matin	Température de la pièce. Soir.	Température de l'incubateur. Matin	Température de l'incubateur. Soir.	Durée du rafraîchissement.	Remarques.
1	....	84	....	103		
2	67	61	103	103		
3	60	64	103	103		
4	56	78	103	104¼	15 minutes.	1er rafraîchissement.
5	57	78	103	103	25 "	
6	60	65	103	103	25 "	1er mirage.
7	62	72	104	103	25 "	
8	63	84	104	103	30 "	
9	68	67	103	103	30 "	
10	66	76	103	103	30 "	
11	69	88	104	104	30 "	
12	70	72	104	103½	28 "	
13	68	83	104	103	45 "	
14	66	84	103	103	45 "	
15	56	76	104	103½	45 "	
16	58	78	103½	103½	40 "	Dernier mirage.
17	60	76	103½	103	45 "	
18	54	71	103	103	45 "	
19	60	69	102	103	45 "	Dernier rafraîchissement.
20	60	71	103	103½		
21	71	76	103	103		

ESSAI N° 6.—POULES COUVEUSES

Le 20 avril 1904 ont reçu chacune 13 œufs des races ci-dessous :—

Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Clairs au 1er mirage	Poussins morts dans la coquille.	Poussins éclos.
Dorking grise argentée	8	3	0	5
Leghorn blanche	8	0	3	5
Croisement Plymouth Rock barrée et Leghorn brune	4	1	0	3
Hambourg noire	3	0	0	3
Orpington fauve	3	0	0	3
Wyandotte blanche	5	1	0	4
Plymouth Rock barrée	5	1	0	4
Faverolles	3	0	0	3
Jubilee Orpington	3	1	1	1
Plymouth Rock blanche	2	0	0	2
Hambourg pailletée argent	2	0	0	2
Plymouth Rock fauve	2	0	0	2
Brahma blanche	1	1	0	0
Minorque noire	3	1	0	2
Totaux	62	9	4	39

ESSAI N° 7.—POULES COUVEUSES.

Mai 1904, mises à couver à différentes dates ; œufs comme suit :—

Mis à couver.	Race des œufs.	Nombre d'œufs.	Clairs au 1er mirage	Germes morts.	Poussins morts dans la coquille.	Poussins éclos.
1904.						
2 mai ...	Brahma blanche	10	2	0	2	6
5 " ...	Leghorn fauve	36	10	1	1	24
5 " ...	Minorque noire	52	10	8	10	24
7 " ...	Wyandotte blanche	60	17	5	6	32
14 " ...	Dorking grise argentée	15	3	2	3	7
14 " ...	Faverolles	15	3	1	1	10
		188	45	17	23	103

Le nombre des œufs clairs les 2, 5 et 7 mai fait voir que les poules, à la fin du mois d'avril où les œufs avaient été recueillis, ne s'était pas tout à fait remises de l'effet de l'incendie du 8 avril. On remarquera qu'ensuite la proportion des œufs clairs a été beaucoup plus faible.

TRAITEMENT DES COUVEUSES.

Pour la commodité et les résultats, nous nous sommes bien trouvés de la manière suivante de traiter les couveuses. Lorsque les poules veulent couver, nous les mettons dans des caisses sans fonds de grandeur convenable, dans des loges séparées. Les caisses sont pourvues sur le devant de portes sur charnières qu'on peut ouvrir ou fermer à volonté. Nous faisons des nids confortables avec de la tonte de gazon sèche ou de la

paille d'avoine. Avant de mettre la poule sur son nid, nous lui saupoudrons tout le corps de poudre à insectes ainsi que son nid. L'expérience a fait voir que les poules infestées de poux ne font pas de bonnes couveuses. Nous laissons les poules couver pendant 24 ou 36 heures trois ou quatre œufs en porcelaine. Lorsque nous avons vu qu'elles veulent vraiment couver, nous enlevons les œufs en porcelaine et les remplaçons par les œufs de prix. Il faut toujours traiter ainsi les couveuses empruntées, car elles sont généralement infestées de poux qu'elles introduisent dans le nid et le poulailler où on les place. Les couveuses ont toujours devant elles du grain de différentes sortes mêlé, du gravier et de l'eau à boire.

DURÉE DE L'EFFET DE LA FÉCONDATION.

A la fin de la saison de reproduction d'été nous avons fait deux expériences intéressantes dont nous donnons les détails dans les deux tableaux suivants.

Les objets de ces expériences étaient de savoir :

1° Combien de temps après l'enlèvement du coq d'avec les poules la fécondation était assez effective pour qu'un œuf pondu pût produire un poulet sain.

2° Combien de temps après l'enlèvement du coq d'avec les poules on pouvait reconnaître l'effet de la fécondation.

Les résultats des essais 8 et 9 donnent réponse à ces questions.

ESSAI N° 8.—Avec sept poules Plymouth Rock barrées desquelles le coq avait été séparé le 29 juin 1904. Les œufs pondus ce jour et les jours suivants jusqu'au vingtième furent placés à mesure dans un incubateur.

Date.	Poules séparées du coq depuis	Œufs mis à couver.	Œufs clairs au 1er mirage.	Germes morts.	Morts dans la coquille.	Poulets éclos.	Remarques.
1904.	jours.						
29 juin		3	1	1		1	Poussin vigoureux.
30 "	1	1	1				Résultat nul, l'œuf étant clair.
1er juillet	2	3	1			2	Poussin vigoureux.
2 "	3	3	1			2	" "
3 "	4	2	1			1	faible.
4 "	5	2	1			1	sain.
5 "	6	3	1			2	" "
6 "	7	1	1				Œuf sans germe ; résultat nul.
7 "	8	1		1			Germe mort de faiblesse.
8 "	9	1	1				Œuf non fécondé ; résultat nul.
9 "	10	1			1		Poussin en partie développé ; mort de faiblesse.
10 "	11						Point d'œufs pondus ce jour.
11 "	12	1			1		Poussin mort dans la coquille, évidemment de faiblesse.
12 "	13	1	1				Œuf sans germe ; résultat nul.
13 "	14						Point d'œufs pondus ce jour.
14 "	15	2	2				Œufs sans germes ; résultats nuls.
15 "	16	1	1				" "
16 "	17	2	2				" "
17 "	18						Point d'œufs pondus ce jour.
18 "	19	1	1				Œufs sans germes ; résultats nuls.
19 "	20	1	1				" "
20 "	21	1	1				" "
		31	18	2	2	9	

ESSAI N° 9.—Avec cinq poules Leghorn blanches. Coq séparé des poules le 23 juin 1904. Œufs mis dans l'incubateur cinq jours après et les 20 jours suivants.

Date.	Poules séparées du coq depuis.	Œufs mis à couver.	Œufs clairs au 1er mirage.	Germes morts.	Morts dans la coquille.	Poulets éclos.	Remarques.
1904.	jour.						
28 juin.....	5	4	2	.....	.....	2	Poussins vigoureux. Œufs pondus 5 jours après séparation du coq d'avec les poules.
29 "	6	3	1	1	.....	1	Poussin vigoureux.
30 "	7	4	1	.....	.....	3	Poussins vigoureux, sains. Sept jours après séparation d'avec le coq.
1er juillet..	8	2	.....	.....	1	1	Poussin vigoureux, sain. Huit jours après séparation d'avec le coq.
2 " ..	9	3	. ...	....	....	3	Poussins faibles; n'ont pu sortir seuls de la coquille.
3 " ..	10	2	.....	.....	.. ...	2	Assez vigoureux et sain. Dix jours après séparation d'avec le coq.
4 " ..	11	3	2	.....	.....	1	Faible et infirme. Onze jours après séparation d'avec le coq.
5 " ..	12	1	1	.....	.....	.....	Œuf sans germe. Point d'œufs avec germes après cette date.
6 " ..	13	2	2	.....	.....	.....	Œufs sans germe.
7 " ..	14	2	2	... ..	.....	... ..	"
8 " ..	15	1	1	.....	.....	.....	"
9 " ..	16	2	2	.. ..	.....	.....	"
10 " ..	17	.....	.....	.....	.....	.....	Point d'œufs pondus ce jour.
11 " ..	18	....	.....	.....	.....	.....	" "
12 " ..	19	1	1	.....	.....	....	Œufs sans germes.
13 " ..	20	1	1	.....	. .	.....	"
14 " ..	21	1	1	.....	. .	.....	"
15 " ..	22	1	1	.....	.....	...	"
16 " ..	23	3	3	.....	. ..	.....	"
17 " ..	24	1	1	.....	...	.....	"
18 " ..	25	3	3	....	.. ..	.....	"
		40	25	1	1	13	

Il est intéressant de considérer les résultats des deux essais. Dans le 1er essai, n° 8, la fécondation a été assez effective dans 6 œufs le 5e jour après séparation du coq, d'avec les poules pour produire deux poussins sains. La dernière trace de fécondation se trouve dans un œuf pondu onze jours après l'enlèvement du coq. L'examen de cet œuf, au cours de l'incubation, a fait voir qu'il y avait un poussin assez bien développé mort dans la coquille, évidemment mort par suite de faible germination.

Dans le second essai, n° 9, des œufs pondus huit jours après l'enlèvement du coq il est éclos des poussins vigoureux ; et des œufs pondus le 10e jour après la séparation il est éclos des poussins assez vigoureux et sains. Des trois œufs pondus le onzième jour après la séparation il est éclos un poussin faible et infirme. Après ceci il n'y a plus eu trace de fécondation, Les résultats paraissent justifier les conseils que nous avons donnés dans les rapports et dans la correspondance des années précédentes, savoir qu'il n'est pas à recommander de mettre couver des œufs pondus le cinquième jour après sépacation du coq d'avec les poules ou plus tard.

Un autre résultat intéressant de ces essais a été l'état de remarquable conservation des œufs non fécondés à la fin des essais de 21 jours de durée. Retirés de l'incubateur le 22e jour après y avoir été placés, et après y être restés tout le temps à la température de 103 degrés, nécessaire pour l'incubation des œufs fécondés, ils se sont trouvés être, lorsque nous les avons examinés, en aussi bon état et d'une saveur aussi bonne—sinon meilleure dans plusieurs cas—que la plupart des œufs du milieu de l'été. Ceci fait ressortir la justesse du conseil que nous avons si souvent répété dans nos rapports précédents et dans celui-ci que " les cultivateurs doivent se faire une règle de ne point laisser de coq avec les poules qui pondent les œufs destinés au marché ou à la vente aux marchands de cam-

pagne ou aux intermédiaires." Cette expérience en rapport avec les qualités supérieures de garde des œufs non fécondés n'est nullement nouvelle dans notre Division. Les deux essais décrits plus haut nous ont donné une bonne occasion d'examiner avec soin et correctement, et les résultats pour la plupart si évidents non seulement confirment nos conseils précédents mais devraient être un utile avertissement à tous ceux qui désirent obtenir les prix les plus élevés pour " les œufs strictement frais et à saveur intacte " surtout pendant l'été, où les conditions sont si favorables au développement des germes

SOIN ET TRAITEMENT DES POUSSINS.

Après l'éclosion des poussins, nous les laissons dans les incubateurs pendant 36 à 48 heures, jusqu'à ce qu'ils soient forts sur leurs pattes. S'ils ont été couvés par des poules, nous les laissons le même temps sous la mère. Nous plaçons ensuite les poussins d'incubateurs dans des éleveuses chauffées à 95°. Si la saison le permet, nous mettons les éleveuses sur le gazon en plein air, et les poules mères avec leurs poussins dans de petites cages aussi sur le gazon. Ces cages sont garnies en avant de liteaux au travers desquels les poussins peuvent entrer et sortir à volonté. Nous mettons les éleveuses contenant les poussins éclos dans les incubateurs dans de petits enclos entourés de légères clôtures mobiles en treillis en fil de fer. De temps en temps nous changeons de place les éleveuses et les clôtures en fil de fer jusqu'à ce que les poussins soient assez développés pour courir en plein champ. Lorsqu'ils sont trop gros pour rester dans les éleveuses, nous les mettons dans des poulaillers-colonies placés çà et là dans les champs consacrés à la basse-cour. Nous faisons de même avec les poussins couvés par des poules lorsqu'ils sont assez gros pour cela.

Les poulets se sont bien développés. Leurs rations et leur traitement étaient comme suit :—Les deux premiers jours, miettes de pain rassis et mie de pain trempées dans du lait et pressées ensuite, les miettes surtout le premier jour. Le deuxième ou le troisième jours nous donnons de plus de la farine d'avoine granulée, et pour varier du riz bouilli sec ou du blé concassé. Au bout de quelques jours nous trouvons que le maïs finement écrasé est utile et est mangé avec avidité. On fait quelquefois la faute de trop donner à manger aux poussins les premiers jours de leur vie. Un peu plus tard une bonne nourriture est une pâtée composée de recoupe, de farine de maïs, de pain rassis et d'une petite quantité de débris de viande de bœuf ou de farine de viande, mêlés avec de l'eau ou du lait chaud, et, lorsqu'elle est refroidie, distribuée en 3, 4 ou 5 fois suivant le besoin. Nous faisons bouillir parfois de petites pommes de terre que nous ajoutons avec avantage à la pâtée. Des os coupés fins et donnés en petites quantité d'abord et au bout d'une quinzaine de jours, sont un des meilleurs stimulants pour faire croître vigoureusement ; il en est de même du foie bouilli et des ognons crus coupés menus et mêlés. Dans certains cas nous avons donné de l'eau à boire dès le premier jour de la vie du poussin. Dans d'autres, surtout aux poussins dans les éleveuses, nous n'avons point donné d'eau du tout, considérant que l'humidité du pain trempé dans le lait est suffisante. Nous n'avons point vu de différence apparente comme résultat. Les poussins ont dès le début eu tout le temps du gravier à leur portée. A mesure qu'ils grossissent nous faisons la pâtée d'ingrédients aussi économiques et sains que nous pouvons nous en procurer facilement. Après le 12e ou le 14e jour nous donnons du grain entier, surtout du blé, et en augmentons la proportion peu à peu à mesure que nous réduisons celle des premières rations plus délicates. Nous faisons manger les poussins à intervalles réguliers ; et, tout en les excitant tant soit peu, nous ne laissons aucune partie de la patée demeurer de reste, devenir sure ou se salir.

Nourris et traités comme nous venons de dire, les jeunes coqs des variétés d'utilité se sont aussi bien développés que les années passées, le gain moyen en poids pendant cinq années étant de 1 lb. par mois à trois mois et dans la suite. Bien des années d'expérience ont fait voir par des résultats qui ne laissent aucun doute, qu'avec des reproducteurs sains, avec des poulets nourris et soignés avec soin, les cultivateurs du pays ne devraient éprouver aucune difficulté à avoir au bout de quatre mois une couple de jeunes coqs Plymouth Rock, Wyandotte, Dorking ou Orpington (cette dernière race d'introduc-

tion comparativement récente) pesant 4 lb. chacun, ou 8 lb. les deux. Nous disons quatre mois, car il n'est pas facile d'obtenir un gain d'une livre par mois avant cela (en général), non qu'on ne le puisse, mais parce qu'on ne s'y prend pas comme il faut.

SOIN DES POULETS MALES.

Nous avons séparé les poulets mâles, particulièrement ceux des races de la Méditerranée, dans des parcs à part ; sinon ils auraient ennuyé les poulettes.

Lorsque cela a été possible, nous avons aussi séparé les plus gros poulets d'avec les plus jeunes. Il y a certainement avantage à cela ; car autrement les plus gros mangeraient sans doute la plus grande partie de la nourriture, et les plus petits seraient ainsi privés en grande partie des aliments nutritifs lorsqu'ils en ont le plus besoin. Ceci est surtout vrai des poulets tardifs qui ont besoin d'être forcés.

VENTE DE JEUNES COQS POUR LA REPRODUCTION.

Pendant l'automne et le commencement de l'hiver, des cultivateurs et autres ont choisi et acheté un certain nombre de jeunes coqs Plymouth Rock blancs, Wyandotte blancs et Orpington fauves. Nous aimons à dire que la demande a dépassé l'approvisionnement, ce qu'on peut regarder comme preuve de la préférence croissante qu'ont les cultivateurs du pays pour la volaille de bonne qualité et des tyyes qu'il faut pour le marché. Il y a pareillement au commencement de la saison beaucoup de parties différentes du Canada.

POIDS D'ŒUFS PONDUS PAR DIFFÉRENTES RACES.

Variété.	Poules.	Poids de la douzaine.
Wyandotte blanche	(choisies)	1 lb. 13 onces.
" "	(ordinaires)	1 " 9 "
Minorque noire	(choisies)	1 " 13 "
" "	(ordinaires)	1 " 9 "
Orpington fauve	(choisies)	1 " 13¾ "
" "	(ordinaires)	1 " 9 "
Brahma blanche	"	1 " 10¼ "
Harbourg noire	"	1 " 8½ "
Pl. Rock barrée	"	1 " 8½ "
Faverolles	"	1 " 8¼ "
Dorking gr. argentée	"	1 " 7½ "
Wyandotte argentée	"	1 " 8 "
Pl. Rock blanche	"	1 " 7 "
Leghorn blanche	"	1 " 7 "
" brune	"	1 " 4½ "

ADOPTION GÉNÉRALE DES NIDS À TRAPPE.

On verra par les chiffres ci-dessus du poids des œufs que ces poids sont moindres que d'autres obtenus ailleurs. On peut l'expliquer parce que dans ces cas-ci on avait très probablement choisi les œufs les plus gros. Les œufs susmentionnés avaient été pris et pesés à mesure qu'ils étaient pondus, sauf là où il est dit que c'étaient ceux de poules choisies, non parce qu'elles pondaient des œufs extra gros, mais pour leurs points d'excellence en général. Les poules Wyandotte et Orpington avaient été choisies parce qu'elles étaient de types recherchés pour le marché en même temps qu'elles étaient bonnes pondeuses. Et tout éleveur des variétés d'utilité devrait certainement viser à combiner ces deux qualités. Dans le but de savoir quelles poules dans nos poulaillers sont les meilleures pondeuses des œufs les plus gros, nous avons arrangé des nids à trappe dans les différentes loges. Il y a quelques années nous avions fait dans notre Division des expé-

riences avec des nids à trappe dans une mesure limitée mais suffisante pour faire voir que leur emploi sur une grande échelle rendait nécessaire un plus grand nombre d'aides pour que le travail fût bien fait. Par l'adoption plus générale de nids à trappe, nous espérons maintenant obtenir des notes si exactes qu'il en résultera dans toutes les variétés la création de lignages prolifiques et pondant de gros œufs et, dans le cas des races d'utilité étant en même temps des meilleurs types pour le marché. Si l'on n'agit pas ainsi avec méthode, l'expérience à fait voir que tout autre effort tendant au même but n'est guère que travailler en tâtonnant.

PRÉSENTATION AU CONCOURS DU CANADA CENTRAL.

La présentation de notre basse-cour au concours de l'Association du Canada central dans cette ville au mois de septembre dernier, fut très admirée. Notre collection était dans le bâtiment de la ferme expérimentale ainsi que celles des autres Divisions. L'intention était que l'exposition fût instructive en même temps qu'agréable à voir, et en conséquence nous y présentions les différents objets suivants :

Incubateurs fonctionnant et poussins qui y éclosaient chaque jour.

Eleveuses fonctionnant aussi. Nous y placions les poussins qui éclosaient de jour en jour dans les incubateurs. Les poussins s'y développaient remarquablement bien.

Poule couvant dans une boîte-nid du modèle que nous employons dans notre Division de la basse-cour.

Poule avec couvée de poussins éclos d'œufs pondus 5 à 8 jours après séparation du coq d'avec les poules.

Modèle de poulailler pour l'hiver ; modèles de poulaillers-colonies.

Groupes de poulets de 2 à 4 mois des meilleurs type pour le marché.

Poules de différentes races et de type et de qualité exceptionnellement bons.

Poulets en voie d'engraissement dans des épinettes (cages), comme exemples de ce mode d'engraissement.

Poulets en voie d'engraissement en liberté dans des loges.

Volailles habillées, telles qu'on devrait les préparer pour le marché ou pour les magasins. Autres spécimens vidés et troussés prêts à mettre au jour.

Œufs frais de différentes races ; et autres objets instructifs et intéressants.

MALADIES DE LA VOLAILLE.

Dans le courant de l'année nous avons reçu des lettres décrivant des maladies el demandant quels étaient les remèdes. Dans nombre de cas il s'agissait de rhume, de catarrhe ou de commencement de roupie, pour lesquels nous avons conseillé de simples remèdes. Dans plusieurs cas les symptômes faisaient soupçonner de graves maladies ; nous soumettions alors les lettres au Dr E. H. Higgins, pathologiste au laboratoire biologique qui est situé sur les terrains de la ferme expérimentale ; car il avait dit qu'il serait prêt à examiner tous les sujets qui pourraient lui être envoyés et à déterminer, lorsqu'il le pourrait, la cause de la maladie.

LA TUBERCULOSE CHEZ DES VOLAILLES DE LA COLOMBIE ANGLAISE.

Au commencement du mois de mai dernier nous reçûmes une lettre de M. George Lawes, d'Enderby (C.A.) disant que plusieurs de ses volailles étaient très émaciées sans qu'il y eût aucune raison pour cela, car elles avaient été bien nourries et bien soignées. Une ou deux étaient mortes peu auparavant, et d'autres paraissaient ne pas devoir durer longtemps. Nous soumîmes la lettre au Dr Higgins, qui conseilla d'écrire à M. Lawes que, s'il désirait avoir une diagnose exacte, il envoyât un ou deux des spécimens les plus malades. M. Lawes ne tarda pas à envoyer deux volailles malades, et l'autopsie par le Dr Higgins confirma ce dont nous nous étions doutés dès le premier abord. Voici copie de son rapport à ce sujet adressé au directeur vétérinaire en chef, le Dr J. G. Rutherford, qui nous l'a communiqué :—

" LABORATOIRE BIOLOGIQUE, OTTAWA, 3 mai 1904.

" N° 247. Cette volaille, de race Orpington fauve, reçue de Geo. R. Lawes, d'Enderby (C.A.) fut chloroformée le 13 courant. L'autopsie révéla des lésions tuberculeuses, ce qui a été confirmé par des cultures et des examens au microscope.

" Presque tous les tissus du corps avaient été envahis par les lésions. Le foie avait à peu près deux fois sa grosseur normale et contenait des tubercules variant en grosseur depuis celle d'une pointe d'épingle à celle d'une noisette. La rate avait à peu près trois fois sa grosseur normale.

" Les lésions des intestins étaient de nature chronique et avaient sans doute contribué à communiquer la maladie à d'autres volailles du même poulailler.

" (Signé) CHS. H. HIGGINS.
Pathologiste.

Nous envoyâmes copie de ce rapport à M. Lawes, avec l'information qu'il n'y a point de remède connu pour la tuberculose chez les volailles, et qu'il n'y avait aucune probabilité de guérison pour les siennes. M. Lawes écrivit dans la suite que ses volailles continuaient à périr une à une.

La maladie étant donc mortelle, il est d'importance vitale pour les éleveurs de volailles de la Colombie Anglaise de savoir qu'elle existe dans leur province et d'en connaître le caractère fatal. Nous avons reçu d'autres endroits de la Colombie Anglaise des rapports de même genre que celui de M. Lawes. Nous communiquâmes les résultats de l'examen à ces correspondants et leur conseillâmes lorsqu'ils se seraient assurés de la nature de la maladie, de tuer leurs volailles sans retard. L'un d'eux nous répondit que sans nul doute la chose était sérieuse mais qu'il encourrait le risque. Une détermination si peu sage est regrettable ; car elle ne fait que retarder l'inévitable, et elle rend l'extirpation de la maladie plus difficile.

Le Dr D. E. Salmon, chef du bureau de l'industrie des animaux des Etats-Unis, s'exprime comme suit dans son livre intitulé : " The Diseases of Poultry " (Les maladies de la volaille), concernant le traitement de la tuberculose dans une colonie de volailles : " C'est seulement en faisant le sacrifice du troupeau entier que l'on peut espérer de réussir à extirper la tuberculose d'un poulailler infecté. Tous les individus que l'on conserve en vie, peuvent avoir des ulcérations des intestins d'où s'échappent constamment des bacilles. On ne devrait donc jamais essayer de sauver aucun des individus d'un troupeau infesté. Lorsque l'on a tué et brûlé ou enterré profondément tous les individus, il faut soigneusement désinfecter le bâtiment." Ensuite viennent des instructions détaillées quant à la manière dont il faut s'y prendre pour nettoyer et désinfecter le bâtiment et les alentours. En terminant, le Dr Salmon ajoute : " Après que l'on a nettoyé et désinfecté il faut tenir le bâtiment ouvert et exposé à l'air pendant un mois, si possible, avant d'y introduire de nouvelles volailles.

Voici ce qu'écrivait le Dr Higgins sur l'état tuberculeux de la volaille d'Enderby avant qu'elle eût été tuée pour examen : " Il ne peut y avoir aucun doute qu'un individu infecté d'une manière si marquée, doit avoir été une menace constante à tous les autres avec lesquels il peut avoir été en contact, car il y avait dans les déjections des quantités innombrables de bacilles. C'est ici, je crois, *le premier cas reconnu de tuberculose chez la volaille en Canada.*

Le Dr Higgins a fait rapport comme suit sur d'autres examens :—

218. *Volaille reçue de la basse-cour de la Ferme expérimentale.*—L'autopsie révèle une grosse tumeur cystique au côté gauche du sternum, les cystes contenant un fluide gélatineux de couleur foncée. Le sac péricardiarque contient 20 c.c. de fluide. Le muscle du cœur contient des nodules, la cavité abdominale contient une grande quantité de matière gélatineuse semi-fluide. Rate, foie, poumons et reins normaux.

L'examen au microscope fait voir la structure de la tumeur comme un myxosarcoma avec métastases dans le muscle du cœur et la cavité abdominale.

219. *Coq Orpington fauve*—L'autopsie révèle des ulcères dans le gésier avec congestion et épaississement de la muqueuse intestinale. Je n'ai découvert aucun parasite dans le gésier, mais j'ai trouvé des vers nématodes *Heterakis differens*, dans les intestins et les cœcums. A part les lésions sus-mentionnées les autres organes étaient normaux.

220. *Poulette Plymouth Rock barrée.*—Lésions semblables à celles du cas précédent, mais à un état moins avancé. Il y avait des vers nématodes, *Heterakis differens*, dans les cœcums.

Dans ces deux cas la condition des individus était intéressante et telle qu'on n'en rencontre pas souvent. Avant de nous prononcer définitivement sur la cause de l'état morbide, il sera nécessaire de continuer les investigutions et d'examiner d'autres individus,

221. *Poulette Brahma blanche*—Infestée de tænias, *Drepanidotœnia*; aussi de *Heterakis differens* et du gros nématode *Heterakis inflexa.*

On peut attribuer l'état d'émaciation à la présence des tænias.

247. *Volaille reçue de la Colombie Anglaise*—Morte à son arrivée. L'autopsie a révélé un extrême engouement du gésier dû à la présence de six gros morceaux de vaisselle, dont le plus gros mesurait un centimètre et demi sur un, et qui avaient évidemment été avalés pour aider la digestion dans le gésier. Aucune autre lésion apparente.

RATIONS DE L'HIVER DERNIER.

Les rations distribuées l'hiver dernier aux pondeuses autres que celles soumises aux expériences ont été :

Matin.—Blé, quelquefois du sarrazin, à raison de 8 à 10 livres pour 100 volailles Ce grain répandu peu après l'aube parmi la litière sur le sol des loges.

A 11 heures du matin.—Tonte de gazon cuite à la vapeur, 3 ou 4 fois par semaine. Les poules en étaient évidemment très friandes. C'est une manière très avantageuse d'utiliser une matière de rebut. Les feuilles de trèfle, cuites de la même manière font tout aussi bien.

Midi.—Quelques poignées de grain, si on le trouve nécessaire, jetées sur le sol des loges pour faire prendre de l'exercice aux poules,

Soir.—Pâtée autant qu'elles pouvaient en manger sans en rien laisser, 3 ou 4 fois par semaine. En copieuse quantité, car à ce moment il y a moins de probabilité qu'un excès de nourriture soit nuisible que ce ne serait le cas le matin.

La pâtée se composait de 2 parties recoupe, 1 partie avoine moulue. De temps en temps nous ajoutions de petites pommes de terre bouillies. Nous donnions quelquefois de la pâtée au lieu de grain le matin ; nous distribuions alors du blé à midi. Les poules avaient en tout temps du gravier, des betteraves fourragères ou des navets et de l'eau à leur portée.

Nous avons trouvé avantageux de varier la composition des rations et leur ordre.

L'expérience a fait voir que, s'il y a variété dans les rations et soin dans la manière de les distribuer—avec espace suffisant—il y a peu de risque que les poules mangent leurs œufs ou se piquent les plumes.

NOURRISSAGE DE POULETS ET DE VIEILLES POULES

EN LOGES AVEC PETITS, PARCS OU EN ÉPINETTES.

Les rapports de notre Division pour les deux années passées présentent des résultats intéressants et instructifs de méthodes d'engraissements de poulets sous la direction de M. F. T. Shutt, de la Division de la chimie, et de ses aides.

La saison passée c'est notre Division de la basse-cour qui a dirigé les expériences de nourrissage pour faire prendre chair aux poulets et graisse aux vieilles poules. Nous donnons ici les détails.

Nous distinguons ici entre faire prendre de la chair et faire prendre de la graisse ; car l'expérience a fait voir que les rations propres à faire prendre de la chair aux poulets, font fréquemment prendre de la graisse aux vieilles poules. L'expérience a aussi fait voir que, s'il est avantageux de faire prendre de la chair, c'est pure perte que de faire prendre de la graisse, surtout dans le cas de vieilles poules. L'accumulation de graisse chez les vieilles poules, augmente sans nul doute leur poids et peut ainsi donner un peu plus de profit au vendeur ; mais c'est certainement perte pour l'acheteur, car cette graisse n'a pour lui aucune valeur quelconque.

Cette année-ci nous avons employé des poules de deux ans et des poulets de deux à trois mois.

Notre nourrissage expérimental depuis plusieurs années en vue de faire prendre de la chair aux poulets, a fait voir que pour y réussir d'une manière satisfaisante il faut parfaitement comprendre les conditions préliminaires qui suivent :—

1° Il faut que les poulets soient de types reconnus les meilleurs pour le marché, ce qui sera seulement dans les races d'utilité. De là la nécessité que les parents soient d'une bonne race et d'un bon type.

2° Il faut soigner et nourrir les poulets avec intelligence depuis le moment de leur éclosion jusqu'à celui où on les met dans les loges ou les épinettes pour le finissage.

3° Plus la condition des poulets est bonne lorsqu'on les met dans les loges ou les épinettes pour leur faire prendre de la chair, plus le finissage sera rapide et parfait.

4° Les poulets qu'on a laissés picorer comme ils pouvaient, exigent davantage d'aliments, et plus de temps pour prendre de la chair et finalement font rarement des spécimens qui rapporteront les prix les plus élevés.

Attention à ces différents points produira certainement les meilleurs résultats.

Dans l'expérience comparative ci-après de nourrissage dans loges et dans épinettes, les poulets avaient été séparés en cinq groupes, les vieilles poules formaient un sixième groupe.

Chaque poulet et chaque poule portait un numéro distinctif sur un ruban métallique enroulé à une patte.

Sauf indication contraire, les poulets croisés étaient du type ordinaire des volailles de campagne.

La nourriture était distribuée deux fois par jour et les rations étaient préparées de manière à avoir la consistance de la bouillie.

DOC. DE LA SESSION No 16

NOURRISSAGE de poulets dans loges et dans épinettes, 19 août 1904.

Loge ou épinette.	N° sur ruban à la patte.	Race.	Jeune coq ou poulette.	Age. Mois.	Age. Jours.	Poids. Au début.	Poids. 1e semaine.	Poids. 2e semaine.	Poids. 3e semaine.	Poids. 4e semaine.	Poids moyen. Au début.	Poids moyen. À la fin.	Total par poulet en 4 semaines.	Gain moyen par poulet en 1 semaine.
Groupe n° 1.						lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	b. on.
Loge.....	16	Pl. R. barr.	C	3	14	3 15	4 11½	5 6	5 14½	6 1	4 1½	5 14 5/12	1 12½	0 7⅛
"	25	"	C	3	14	4 5	4 14½	5 10	6 1	6 6				
"	37	"	C	3	4	3 7	3 12	4 1	4 5	4 9½				
"	52	"	C	3	19	4 14	5 7	6 0	6 8	6 11				
"	62	"	C	3	4	3 9½	3 15½	4 10	5 1½	5 8				
"	72	"	C	3	19	4 9	4 15	5 9	5 14	6 3				
Groupe n° 2.														
Epinette....	20	Pl. R. barr.	C	3	14	4 11	5 1	5 8	5 15	6 1	3 13⅛	5 8	1 10⅝	0 6 17/24
" .. .	21	"	C	3	4	3 5	4 0	4 3½	4 7	4 12				
"	31	"	C	3	4	3 1	3 10	4 5	4 15	5 2				
"	63	"	C	3	14	3 8	4 0½	5 0	5 9½	5 15				
"	86	"	C	3	14	4 1	4 5½	4 11½	4 15½	5 3½				
"	95	"	C	3	14	4 5	4 14½	5 2½	5 10	5 14½				
Groupe n° 3.														
Loge.....	91	Croisée.....	C	3	14	3 4	3 12½	3 12½	4 11	5 0	3 ½	4 9 1/12	1 8 7/12	0 6 7/48
"	23	"	C	3	14	3 7	3 15½	3 15½	4 11	5 0				
"	29	"	P	3	0	2 5	2 12	2 15	3 3	3 3½				
"	35	"	P	3	4	2 12	3 5	3 5	4 0	4 6				
"	64	"	P	3	14	3 0	3 8	4 1	4 5	4 9				
"	66	"	C	3	14	3 7	4 0	4 10½	5 0	5 4				
Groupe n° 4.														
Epinette....	18	Croisée.....	C	3	14	3 2	3 5½	3 10	3 14½	4 1½	3 1⅜	4 5 1/16	1 3 5/12	0 4 11/48
"	21	"	C	3	4	2 14½	3 6	3 14½	4 4	4 7½				
"	40	"	P	3	4	2 13	3 3	3 11½	3 14	3 14				
"	68	"	P	3	14	3 7	3 14½	4 6	4 11	4 12½				
"	87	"	P	3	14	3 1	3 8½	3 8	3 10	3 10½				
"	91	"	C	3	14	3 5	3 13	4 5½	4 14	5 1				

NOURRISAGE de poulets et de poules dans loges.

Loge ou épinette.	N° sur ruban à la patte.	Race.	Jeune coq ou poule.	Age		Poids.					Poids moyen.			
				Mois.	Jours.	Au début.	1e semaine.	2e semaine.	3e semaine.	4e semaine.	Au début.	A la fin.	Total par poulet en 4 semaines.	Gain moyen par poulet en 1 semaine.
Groupe n° 5.						lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.
Loge	19	Pl. R. barr.	C	2	29	2 10	3 1	3 12	4 0	4 3				
"	20	" ..	C	2	29	2 12	3 2	3 6	4 5	4 11				
"	29	" ..	C	3	4	3 9	3 14	4 7	4 13	4 15				
"	32	" ..	C	2	29	2 13	3 7	4 2	4 8	4 12				
"	99	" ..	C	3	4	3 11	4 3	5 0	5 7	5 9				
"	50	Crois. Wy. bl. et L. br.	C	2	4	2 1	2 8	2 14	3 5	3 9	2 10	4 5	1 11	0 6¾
"	72	" .	C	2	4	1 14	2 5	2 15	3 5	3 8				
"	28	Wy. argent.	C	2	16	2 8	2 14	3 7	3 13	4 2				
"	42	Orp. fauve..	C	2	16	2 4	2 11	3 6	3 14	4 3				
"	87	W. et L. br.	C	2	16	2 6	2 12	3 5	3 11	3 14				
Groupe n° 6.		*Poules.*												
Loge	23	Orp. fauve..	P	2	" ans.	6 6	7 2	7 10	7 13	8 0				
"	27	" ..	P	2	"	5 2	6 2	6 6	6 9	6 13				
"	38	R. I. rouge.	P	2	"	4 11	5 1	5 14	6 4	6 5				
"	90	" .	P	2	"	5 4	5 15	6 5	6 9	6 9				
"	11	P. R. barr..	P	2	"	5 12	6 1	5 15	5 12	5 8				
"	17	" ..	P	2	"	8 4	8 10	9 2	9 10	9 12				
"	1	P. R. blan..	P	2	"	5 7	5 14	6 2	6 3	6 3	5 8 3/10	6 10	1 1 7/10	0 4 17/10
"	9	" ..	P	2	"	5 5	6 6	6 6	6 4	6 2				
"	58	Crois. Wy. bl. et Leghorn br....	P	1	"	5 1	5 15	6 2	6 2	6 1				
"	64	"	P	1	"	4 8	4 11	4 14	5 0	4 15				

SOMMAIRE des résultats en loges ou epinettes. Poids, développement, coût de production, profit provenant de la vente des carcasses.

Groupe n°.	Loge ou épinette.	Nombre de poulets.	Poids.		Gain total en 4 semaines.	Coût de production.					Profit par la vente à 13c. la liv.	Profit sur six poulets, main-d'œuvre non comptée.	—
						Poulets.		Aliments.					
			Au début.	A la fin.		Poids au début.	Valeur à 10c. la livre.	Consommés en 4 semaines.	Valeur à 1½c. la livre.	D'une livre de gain.	Total.		
			lb. on.	lb. on.	lb. on.	lb. on.	$ c.	Lbs.	c.	c.	$ c.	$ c.	$ c.	
													Rations des groupes 1 et 2.
1	Loge.	6	24 11	35 6	10 11	24 11	2.47	39	49	4½	2.96	4.60	1.64	Avoine moulue, 2 parties ; orge moulue, 1 partie ; farine de maïs, 1 partie ; lait écrémé : le tout en pâtée.
2	Epinette.	6	22 15	33 0	10 1	22 15	2.29	39	49	4⅘	2.78	4.29	1.51	
													Rations des groupes 3 et 4.
3	Loge.	6	18 3	27 6	9 3	18 3	1.82	36	45	4 9/10	2.27	3.56	1.29	Avoine moulue, 4 parties ; orge moulue, 2 ; maïs moulu, 1 ; farine de viande, 1 ; lait écrémé : le tout en pâtée.
4	Epinette.	6	18 10	25 15	7 5	18 10	1.86	36	45	6 1/10	2.31	3.37	1.06	
													Rations des groupes 5 et 6.
5	Loge.	10	26 8	43 4	16 12	26 8	2.65	58	73	4⅓	3.38	5.62	2.24	Avoine moulue fin, 4 parties ; pois moulus, 1 ; maïs moulu, 1 ; farine de viande, 1 ; lait écrémé : le tout en pâtée.
6	"	10	55 3	66 4	11 1	55 3	5.52	54	68	6⅛	6.20	8.61	2.41	

Des résultats qui précédent nous pouvons tirer les déductions suivantes :—

Les poulettes, à une exception près, n'ont pas fait des gains aussi grands que les jeunes coqs du même âge.

Les vieilles poules qui sont bien nourries n'ont pas besoin d'autre traitement pour les rendre bonnes pour la table.

Plus la poule est vieille, plus elle prend de graisse plutôt que de la chair.

Les poulets croisés, bien qu'ils aient recu une ration plus nourrissante, n'ont pas gagné autant en poids que ceux de race pure.

Les poulets en liberté dans leurs loges avec petits parcs ont gagné un peu plus en poids et pour un coût moindre que ceux dans les épinettes.

INVENTAIRE DE LA VOLAILLE.

La liste suivante fait connaître le nombre, la variété et le sexe des volailles de notre basse-cour à la date actuelle, décembre 1904 :

Loge n°	Race.	Coq.	Poules.	Jeunes coqs.	Poulettes.	Remarques.
1	Plymouth Rock barrée	1	12			
2	" "	1	12			
3	" blanche	1	8		4	
4	Orpington fauve	1	12			
5	Leghorn blanche			1	12	
6	Dorking grise argentée	1	12			
7	Minorque noire			1	11	
8	Leghorn blanche		12	1		
9	Leghorn fauve		3	1	8	
10	Coq et jeunes coqs	1		3		1 coq Hambourg noir, 1 jeune coq Wyandotte pailleté argent, 2 Faverolles.
11	Minorque noire			7		
12	Leghorn fauve			6		
13	Hamburg noire	1		5		
14	Ply. Rock et Wyandotte			6		
15	Chapons			7		
16	Hambourg noire		4	1		
17	" "				7	
18	" paill. argentée		4		3	
19	Leghorn blanche				7	
20	Wyandotte paill. arg		3		3	
21	Ply. Rock et Wyandotte	1		1		1 Plymouth Rock barré, 1 Wyandotte blanc.
22	Faverolles	1	4		6	
23	Minorque noire	1	5			
24	Dorking grise argentée			1	8	
25	Brahma blanche	1	3		3	
26	Croisée				10	
27	"			1	10	
28	Orpington fauve			1	10	
29	Wyandotte blanche		10			
30	Croisée		12			
31	Jeunes coqs			7		2 Plymouth Rock barr. 4 Ply. R. blancs, 1 Wyandotte blanc.
32	Poulettes (tardives)				12	5 Ply. Rocks barr., 7 croisés.
33	Jeunes coqs (tardifs)			12		Mêlés.
34	Plymouth Rock barrée			1	24	
35	Wyandotte blanche			1	24	

FERME EXPERIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

RAPPORT DE M. ROBERTSON, REGISSEUR.

NAPPAN (Nouvelle-Écosse), 30 novembre 1904.

A Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici mon rapport annuel, sur les travaux de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse).

La saison qui vient de finir, a été la moins favorable pour les récoltes que nous ayons eue depuis plusieurs années. La végétation a généralemnt bien commencé, mais la sécheresse continue jusque vers la fin de juillet a fait que toutes les récoltes ont été au dessous de la moyenne. Par suite de la saison défavorable et aussi de la rupture des digues pendant l'automne de 1903, qui a fait envahir le " marais " par l'eau salée, la récolte de foin de " marais " a été beaucoup plus faible que d'habitude. Le trèfle semé avec les grains a bien levé mais a ensuite presque tout péri en juillet faute d'humidité. Les plantes-racines ont aussi beaucoup souffert par suite du manque de pluie. Le ver gris à dos rouge a fait beaucoup de tort, surtout aux betteraves fourragères et a à peu près détruit un grand nombre de champs dans les provinces maritimes. Les pâturages ont été extrêmement pauvre pendant tout le commencement de la saison.

Je désire de nouveau reconnaître mes obligations pour les services rendus par M. J. Thomas Coates, contremaître de la ferme, qui a tenu tous les registres des cultures expérimentales ; et par M. R. Donaldson, vacher, qui a tenu tous les registres des expériences sur les animaux de ferme ; tous les deux ont fait ce travail avec le plus grand soin.

MÉTÉOROLOGIE.

La température en décembre 1903 a été plus élevée que d'habitude, mais la chute de neige a été plus forte qu'elle n'avait été depuis plusieurs années. Il y eut le 1er une assez forte chute de neige, qui ajoutée à celle du jour suivant, en tout environ 6 pouces, fit de très bons chemins pour les traîneaux. Le 3 il y eut pluie et neige, et le 4 il tomba environ 12 pouces de neige. Ceci rendit le trafic difficile ; mais les chemins furent bientôt en bonne condition. Le temps continua au beau, avec parfois de la neige jusqu'au 18, sauf le 10, où le vent et la pluie firent disparaître un peu de la neige. Le 13 fut doux, et il plut, ce qui fit fondre beaucoup de neige, et les traîneaux n'allaient qu'avec peine. Le 17 le termomètre descendit à zéro et le 18 marqua 4° au-dessous de zéro. Le temps resta froid jusqu'au 21, où un dégel accompagné de pluie emporta toute la neige. Le 22 fut encore doux, après quoi la température se refroidit jusqu'à 4° au-dessous de zéro le 27 ; le 29 elle descendit à 5° et le 30 à 2°. Il neigea de nouveau le 30, et les traîneaux purent reprendre.

Janvier commença par un temps froid très clair le 1er et le 2, où ces deux jours-là le thermomètre marqua respectivement 10° et 14°. Le 3 et le 4 il y eut une forte chute et tourmente de neige, ce qui en beaucoup d'endroits obligea d'ouvrir les chemins. Le temps fut ensuite modéré jusqu'au 10. avec légère chute de neige le 8 et le 9. Le 3, le 4, le 5, le 6 et le 8 le thermomètre marqua respectivement 11°, 14°, 12°, 2° et 5° au-dessous de zéro. Il fit très doux du 10 au 17 avec quelque peu de neige de temps à autre et une légère pluie le 14. Le 17 une chute de neige avec vent rendit de nouveau les chemins impassables. Le temps fut ensuite beau jusqu'au 24, où il dégela et plut quelque peu. Le 18, le 19, le 20 et le 22 la température s'abaissa respectivement jusqu'à 0°, 15°, 17° et 12° au-dessous de zéro. Il y eut le 25 une forte chute de grésil, suivie de

très beau temps froid qui continua jusqu'à la fin du mois. Le thermomètre marqua zéro le 26 et le 28, 3° le 29 et 8° le 31.

Le 1er février il plut ; mais le jour suivant la température tomba au-dessous de zéro, et les 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 respectivement à 3°, 3°, 6°, 5°, 29°, 2°, 3° et 8° au-dessous de zéro. Pendant ces quelques jours il fit plus ou moins de vent, et il neigea de temps en temps. Du 10 au 14 il fit beau temps, le 15 il tomba de la neige qui fut beaucoup chassée par le vent le 16 et le 17. Le 13, le 14 et le 15 le thermomètre marqua respectivement 10°, 8° et 10° ; et le 19 et le 21, 6° et 15°. Il y eut pluie le 22 ; le reste du mois, plus ou moins de vent et de neige, et il fit très froid le 27 et le 28, où le thermomètre s'abaissa respectivement jusqu'à 19° et 16°. Le mois tout entier fut beaucoup plus froid que d'habitude.

Pendant le mois de mars le thermomètre descendit seulement trois fois au dessous de zéro : le 5, le 6 et le 18, où il marqua respectivement—1°—4° et —1°. Le 1er fut très froid ; le 3 il dégela ; le 4 une pluie, avec vent et éclairs, causa une inondation. Le gel reprit ensuite et continua jusqu'au 7, où le temps se radoucit, et le 8 il plut et dégela. Le 9 fut doux, mais depuis lors jusqu'au 17 le temps fut clair et très froid. Du 16 au 27 la pluie et la neige se succédèrent à tour ; et un dégel le 26 fit disparaître presque toute la neige et arrêta les traîneaux. Le reste du mois fut beau.

Avril fut d'abord froid mais beau, puis plus doux jusqu'au 9. Il plut le 9, le 10 et le 12. Le 14 et le 15 furent froids et venteux, et le 16 il y eut une bonne chute de neige. Le 17 et le 18 il fit beau mais froid, et le 19 il tomba presque un pouce de pluie. Ceci fut suivi d'une chute exceptionnellement forte de neige accompagnée de vent qui tourmenta beaucoup la neige. Le reste d'avril fut beau avec vents chauds desséchants, sauf les deux derniers jours, où il plut. La chute de pluie pendant le mois fut de 2·92 pouces.

Mai fut beau jusqu'au 17 à l'exception du 10, ou il y eut une petite pluie. Le 17 et le 19 il tomba 1·23 pouces de pluie. Les semailles commencèrent le 4 mai, et se continuèrent jusqu'au 17. Depuis le 19 jusqu'à la fin du mois il fut enregistré plusieurs légères averses, mais les semailles furent à peine interrompues. Le mois fut en somme plus chaud que d'ordinaire. Il ne gela que quatre fois pendant ce mois : le 1, le 2, le 6 et le 7, où il y eut respectivement 1°, 5° 6° et 5° au dessous de glace. La végétation fit de très rapide progrès, et la saison qui paraissait être arriérée au commencement de mai était à la fin du mois aussi avancée que d'habitude. La chute totale de pluie pendant le mois fut de 1·76 pouce.

Tout le mois de juin fut exceptionnellement sec et beau. Il n'y eut pendant le mois que deux pluies de conséquence : d'environ ¾ de pouce le 5 et de près de demi-pouce le 22. La chute totale du mois fut de 1·74 pouce. Le thermomètre marqua glace le 9 et 2° de gel, le 10 ce qui fit beaucoup de tort. Le thermomètre monta les 21, 26 et 27 respectivement à 80°, 80° et 82°. Le mois fut en somme beaucoup plus chaud que l'année passée. Vers la fin du mois les champs souffrirent faute de pluie, et la graine des plantes-racines semées tard ne germa pas bien.

Le mois de juillet fut plus chaud que d'habitude, et, bien que la chute de pluie fût de 2·15 pouces, néanmoins les vents chauds desséchants qui suivaient les averses, séchaient bientôt de nouveau le sol, et les cultures en souffrirent beaucoup. Douze fois pendant le mois le thermomètre monta au dessus de 80° ; trois fois elle fut de 80° : le 13, le 18 et le 29.

Le mois d'août, bien qu'un peu plus chaud que l'année précédente, ne fut pas aussi chaud que d'ordinaire. La température s'éleva une seule fois jusqu'à 80°, le 4. Il y eut une légère pluie le 1er ; mais les premiers jours furent beaucoup trop secs pour la végétation, et les grains surtout mûrissaient prématurément. Après le 11 le temps fut plus ou moins variable, et la chute de 1.70 pouce de pluie le 21 fut la première qui humecta suffisamment le sol pour que les plantes-racines pussent bien pousser. La chute de pluie du mois fut de 3.51 pouces. Il y eut le 23 une violente tempête, qui fit beaucoup de dommage aux récoltes, principalement au maïs et aux pommes.

Il y eut de fortes pluies le 3, le 4 et le 6 septembre, la chute totale étant de 1.90 pouce ; le 25 il en tomba 1.20 pouce, et d'autres averses firent monter le chiffre total du mois à 4.52 pouces. Le mois fut en somme beau et favorable pour les travaux. La température moyenne fut moins élevée que la saison dernière et très inférieure à celle de ce

mois les trois années passées. La température la plus élevée du mois fut 70° le 15 et le 17. Le 15 il y eut une forte tempête avec un peu de pluie. Le vent fut accompagné de très hautes marées, dont l'une fit en conséquence beaucoup de dommage en passant par dessus la digue, où elle fit une large brèche, et inonda cette partie des terrains de "marais." Le thermomètre descendit à glace le 9, le 20 et le 29, et il y eut 1° de gel le 1er, 9° le 23 et 2° le 28.

Pendant le mois d'octobre il tomba ·97 pouce de pluie le 13, et le 22 presque 3 pouces: 2.98 pouces. A part ces jours-là le mois fut très beau, avec des averses de temps en temps, lesquelles firent monter la chute totale du mois à 5 pouces. Il y eut plus ou moins de gel pendant le mois, et 14 nuits le termomètre descendit au dessous de glace. La température la plus basse fut le 8, où il fut enregistré 7° au-dessous de glace.

Novembre a commencé par une légère chute de neige suivie de temps froid jusqu'au 4, où il y eut une très forte pluie, suivie d'une averse le 6. La semaine suivante fut belle mais froide, le sol n'ayant pas dégelé suffisamment pour permettre de récolter les plantes-racines et de labourer. Le 14 le temps devint humide, puis il y eut neige et vent, et ensuite gelée. Le 16 fut plus doux, et fut suivi par un retour de froid; il tomba de la neige le 17 et de la pluie le 18. Le temps resta beau et modéré jusqu'au 26, avec forte pluie le 24. Le 28 et le 29 ont été froids, suivis de pluie et gel le 30.

OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES.

TEMPÉRATURES maxima et minima observées depuis le 1er décembre 1903 au 30 novembre 1904. Chute de pluie.

Mois.	Température maximum.	Température minimum.	Chute de pluie.
1903.			
Décembre	47° au-dessus zéro le 10.	5° au-dessous zéro le 29.	
1904.			
Janvier	42° au-dessus zéro le 14.	17° au-dessous zéro le 20.	
Février	43° " le 22.	29° " le 6.	
Mars	53° " le 26.	4° " le 6.	
Avril	66° " le 30.	9° au-dessus zéro le 4.	2·92
Mai	75° " le 9.	26° " le 6.	1·76
Juin	82° " le 27.	30° " le 10.	1·74
Juillet	83° " les 13e, 18e et 29e.	45° " le 9.	2·15
Août	80° " le 4.	35° " le 30.	3·51
Septembre	77° " les 15 et 17.	23° " le 23.	4·52
Octobre	78° " le 21.	23° " le 8.	5·00
Novembre	49° " le 24.	12° " le 29.	3·39
Total			24·99

ESSAIS D'AVOINE.

Nous avons de nouveau cette année continué les essais des principales variétés d'avoine dans des parcelles uniformes d'un quarantième d'acre chacune. Cet essai comprenait quarante-deux variétés. Les parcelles avaient toutes reçu même traitement et elles étaient dans un sol pratiquement uniforme partout.

Le sol était une terre sableuse qui avait été en dernier lieu en betteraves fourragères et avait reçu pour cette culture trente charretées à un cheval de fumier à l'acre. Le terrain avait été labouré en automne après l'arrachage des betteraves; puis au printemps il a été hersé deux fois à la herse à dents à ressort et une fois à la herse ordinaire. La semence a été semée au semoir, le 13 mai, à raison de 2½ boisseaux à l'acre. Le terrain a aussi été ensemencé de trèfle et de mil, à raison de 3 livres de graine d'alsike, 7 livres

de graine de trèfle rouge mammouth et 12 livres de graine de mil à l'acre, semées en même temps que le grain au moyen d'une annexe au semoir. La semence parvenait de panicules choisies dans le champ la saison précédente au moment de la moisson avant le fauchage des différentes parcelles, à l'exception de Storm King, qui est une nouvelle variété produite par Garton frères (Angleterre) de grain qui leur avait été expédié de la ferme expérimentale d'Ottawa.

Ces parcelles n'ont reçu aucun engrais cette saison. Le grain a bien levé et a fait une assez bonne pousse jusqu'au milieu de juillet, où l'effet de la sécheresse continue était très apparente. Le grain a mûri prématurément et a donné une légère récolte d'avoine seulement assez bien remplie. La paille était courte mais raide, et nous n'avons remarqué que quelques panicules charbonnées. Il y a eu tant soit peu de rouille au commencement d'août. Nous avons obtenu de ces parcelles les rendements suivants :

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	
1	Suède choisie	19 août.	98	36—40	Raide	6—8	Etalée	4,280	72	32	38
2	Sibérie	22 "	101	38—42	"	6—8	"	3,600	69	14	35
3	Golden Fleece	20 "	99	33—38	"	5—8	"	4,160	68	8	35
4	Columbus	19 "	98	35—40	Mi-raide	6—7	"	2,800	65	30	36
5	Banner	19 "	98	37—40	Raide	6—8	"	3,600	64	4	35½
6	Golden Beauty	19 "	98	38—42	"	6—8	"	3,880	63	18	35
7	Tartarie dorée	27 "	106	33—37	"	6—9	Latérale	3,520	63	18	34
8	Irish Victor	18 "	97	38—42	"	6—8	Etalée	3,200	62	12	36
9	Holstein Prolific	20 "	99	37—41	"	6—8	"	3,480	61	26	36
10	Wide Awake	19 "	98	38—41	"	6—8	"	3,200	61	6	37½
11	Lincoln	22 "	101	38—38	"	6—8	"	3,120	61	6	36½
12	Goldfinder	24 "	103	34—38	"	6—8	"	3,160	61	6	35
13	Waverley	18 "	97	40—46	"	6—9	"	3,320	60	20	36
14	Golden Giant	27 "	106	33—38	"	6—9	Latérale	3,880	60	20	33
15	Sensation	18 "	97	38—43	"	6—9	Etalée	3,240	60	..	37½
16	White Giant	20 "	99	32—38	"	5—8	"	3,840	60	..	34
17	Américaine améliorée	22 "	101	34—39	"	5—8	"	3,920	60	..	34
18	Twentieth Century	18 "	97	36—40	Mi-raide	7—8	"	3,040	59	14	37
19	Pioneer	17 "	96	35—40	Raide	6—8	"	3,880	58	28	38
20	Abondance	20 "	99	33—38	"	5—8	"	3,840	58	28	35½
21	Thousand Dollar	20 "	99	34—38	"	5—8	"	3,520	57	2	37
22	Joanette	17 "	96	32—36	"	5—7	"	3,200	56	16	36
23	American Beauty	19 "	98	39—43	"	6—8	"	3,320	56	16	35
24	Danish Island	24 "	103	34—40	"	5—8	"	3,880	56	16	34
25	Ligowo améliorée	18 "	97	34—40	"	6—8	"	3,600	56	16	37
26	Milford Black	20 "	99	33—38	"	6—8	Latérale	3,720	55	10	38
27	Early Golden Prolific	19 "	98	38—42	Mi-raide	6—8	Etalée	3,400	55	10	35
28	Bavière	20 "	99	32—38	Raide	6—8	"	3,840	55	10	35
29	Kendal White(blanche)	20 "	99	32—36	"	5—8	Latérale	3,080	55	10	36
30	Scotch Potato	22 "	101	38—42	"	6—9	Etalée	3,680	54	4	36½
31	Kendal Black (noire)	20 "	99	35—40	"	6—8	Latérale	3,480	52	32	38
32	Black Beauty	17 "	96	36—41	Mi-raide	7—9	Etalée	3,000	51	26	36
33	Tartar King	18 "	97	37—40	Raide	6—8	Latérale	3,160	50	20	39
34	Storm King	19 "	98	32—38	"	6—8	"	3,520	50	20	38
35	Pense Black	20 "	99	33—38	"	5—8	"	3,080	49	14	38
36	Buckbee's Illinois	23 "	102	35—40	"	6—9	Etalée	3,240	49	14	36
37	Olive Black	20 "	99	32—38	"	6—8	Latérale	3,280	48	8	38
38	Pense White	20 "	99	33—38	"	6—8	"	3,120	48	8	38
39	Milford White	20 "	99	32—37	"	5—8	"	2,680	45	30	38
40	Mennonite	24 "	103	34—38	"	6—8	Etalée	3,080	45	30	36
41	Olive White	20 "	99	33—38	"	6—8	Latérale	2,920	44	24	38
42	American Triumph	27 "	106	34—39	"	6—9	Etalée	3,440	44	24	36

ESSAIS D'ORGE.

Nous avons le 24 mai semé vingt variétés d'orge à six rangs et quinze variétés à deux rangs dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le terrain était une terre sableuse qui avait été en maïs la saison précédente et qui avait reçu pour cette culture 25 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Le terrain avait été labouré après l'enlèvement de la récolte de maïs, et ce printemps il a été travaillé deux fois à la herse à dents à ressort puis une fois à la herse ordinaire. La semence provenait d'épis choisis dans le champ la saison précédente au moment de la moisson avant le fauchage des parcelles.

Le grain a été semé au semoir à raison de 2 boisseaux à l'acre, et avec le grain il a été semé en même temps 3 lb. de graine d'alsike, 7 lb. de trèfle rouge Mammouth et 12 lb. de mil. Il n'y a point été appliqué d'engrais cette saison. La semence a bien germé, mais par suite de la sécheresse la paille a été courte et le rendement par acre n'a pas atteint la moyenne. Il n'y a point eu de rouille et il y a eu très peu d'épis cariés. Le tableau suivant présente d'autres renseignements à l'égard de cet essai :—

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge à six rangs.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pouces.		pouces.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Trooper	16 août	84	35—40	Raide	2 —3	4,720	50	..	48
2	Mensury	18 "	86	35—40	"	2½—3½	4,600	49	8	46
3	Royal	23 "	91	35—40	Mi-raide.	2 —2½	4,440	49	8	48
4	Yale	24 "	92	35—40	Raide	2 —3	3,880	47	..	47½
5	Oderbruch	16 "	84	34—38	Mi-raide.	2 —3	4,120	45	40	46½
6	Stella	25 "	93	34—37	Raide	2 —2½	4,400	45	40	48
7	Rennie améliorée	16 "	84	32—36	"	2 —2½	4,040	45	..	47
8	Empire	20 "	88	35—40	"	2 —3	4,000	45	..	47
9	Summit	25 "	93	34—37	"	2 —2½	3,480	44	8	48
10	Brome	20 "	88	30—33	"	1½—2½	3,360	44	8	46
11	Commune	16 "	84	34—37	Mi-raide.	2 —3	3,560	43	16	47
12	Odessa	16 "	84	34—38	"	2 —3	3,720	43	16	46½
13	Garfield	20 "	88	35—40	Raide	2 —3	3,800	42	24	46
14	Nugent	22 "	90	33—36	"	2 —3	3,840	41	32	47
15	Claude	16 "	84	32—36	Mi-raide.	2 —2½	3,600	41	32	46½
16	Albert	16 "	84	33—36	"	2 —3	3,320	40	..	48
17	Baxter	16 "	84	31—35	"	2 —2½	3,040	39	8	46
18	Champion	15 "	83	36—42	"	2½—3½	4,200	38	16	40
19	Mansfield	23 "	91	33—38	Raide	2½—3½	3,240	37	24	46
20	Argyle	19 "	87	33—36	"	2 —3	3,160	35	40	47

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge à deux rangs.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pouces.		pouces.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Chevalier danoise	22 août	90	32—36	Mi-raide	3 —4	5,000	57	24	50
2	Chevalier française	22 "	90	30—35	"	3 —4	3,880	45	40	49½
3	Dunham	22 "	90	35—40	"	3 —4	4,800	44	8	50
4	Beaver	20 "	88	32—35	"	2½—3½	3,800	42	24	50
5	Logan	24 "	92	35—40	"	3 —4	4,800	41	32	50
6	Harvey	24 "	92	32—36	"	2 —3	3,600	36	32	49
7	Clifford	22 "	90	36—40	"	2½—3½	3,640	35	..	50
8	Sidney	22 "	90	30 35	"	3 —3½	2,880	32	24	49
9	Fulton	24 "	92	34—38	"	2 —3	3,680	32	4	50
10	Invincible	24 "	92	30—35	"	2½—3¼	3,440	31	24	48
11	Standwell	24 "	92	28—33	"	2 —3	2,880	27	24	47
12	Newton	24 "	92	30—34	"	2¼—3	2,640	26	32	47
13	Canadian Thorpe	24 "	92	34—36	Raide	2 —3	2,400	22	24	49
14	Jarvis	20 "	88	30—36	Mi-raide	2½—3¼	2,520	21	32	48
15	Gordon	22 "	90	32—36	Raide	2 —3	1,800	21	32	48

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Le terrain choisi pour les parcelles de blé était semblable à celui pour l'avoine et avait reçu même traitement. La semence provenait d'épis choisis la saison précédente dans le champ au moment de la moisson avant le fauchage des différentes parcelles. Le grain a été semé au semoir le 12 mai à raison de 1¾ boisseau à l'acre, et il a été semé en même temps 3 livres de graine d'alsike, 7 livres de graine de trèfle rouge Mammouth et 12 livres de graine de mil à l'acre.

Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune et l'essai comprenait trente-six variétés. Le grain a bien levé, mais par suite de la sécheresse prolongée la récolte a été faible, et au commencement d'août la paille a été très gâtée par la rouille, et le grain ne s'est pas bien rempli. Le tableau suivant fait connaître le rendement par acre et d'autres renseignements obtenus dans ces parcelles :—

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			jours.	pouces.		pouces.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
1	Byron	20 août	100	40—44	Raide	2 —3	Barbu	4,600	28	40	60	Un peu.
2	Red Fife (Fife rouge)	24 "	104	42—47	"	2 —3	Sans barbes	4,800	28	..	59	"
3	White Fife (Fife blanc)	24 "	104	44—48	"	2 —3½	"	4,400	27	20	59	"
4	Rio Grande	22 "	102	43—48	"	2½—4	Barbu	4,480	27	..	60	"
5	Admiral	22 "	102	44—48	"	2 —3	Sans barbes	3,600	26	40	58½	Fortement.
6	Preston	20 "	100	42—44	"	2 —3	Barbu	3,400	26	..	59	Un peu.
7	Australie n° 9	22 "	102	40—45	"	2 —3	Sans barbes	3,040	26	..	59	Fortement.
8	Russie blanc	24 "	104	44—47	"	2½—3½	"	3,920	26	..	60	Un peu.
9	Benton	22 "	102	42—46	"	2½—3½	"	3,720	25	20	59	"
10	Wellman's Fife	24 "	104	43—48	"	2½—3½	"	4,640	25	20	58½	Fortement.
11	Dawn	22 "	102	32—36	"	2 —3	"	2,840	24	40	59	Un peu.
12	Colorado	20 "	100	42—48	"	2 —3	Barbu	3,080	24	40	60½	Moyennement.
13	Plumper	20 "	100	36—40	"	2 —3	"	3,840	24	20	60½	Un peu.
14	Early Riga (R. précoce)	18 "	98	38—43	"	2 —2½	Sans barbes	2,880	24	20	59	"
15	Monarch	25 "	105	40—46	"	2¼—3½	"	2,880	24	20	59½	"
16	Crawford	23 "	103	42—46	"	2 —3	"	2,960	24	..	58½	Fortement.
17	Huron	22 "	102	42—45	"	2 —3	Barbu	3,480	24	..	60	Un peu.
18	Hastings	22 "	102	36—42	Mi-raide	2 —3	Sans barbes	2,920	24	..	60½	"
19	Countess	22 "	102	40—44	Raide	2 —3	"	2,880	23	20	58	"
20	Hérisson barbu	22 "	102	40—44	Mi-raide	1½—2	Barbu	3,920	23	20	60	"
21	Chester	22 "	102	40—43	Raide	2 —3	Sans barbes	3,520	23	..	59	"
22	Power's Fife (Minn. 149)	22 "	102	40—45	"	2 —3	"	2,880	22	40	59½	"
23	Red Fern	22 "	102	42—46	"	2½—3½	Barbu	2,960	22	40	59	"
24	Laurel	25 "	105	45—48	"	3 —4	Sans barbes	3,880	22	20	59	"
25	Pringle's Champlain	20 "	100	45—48	"	2½—3½	Barbu	3,120	22	..	60	"
26	Advance	22 "	102	40—44	"	2 —3	"	2,520	21	40	59	Fortement.
27	Hayne's Blue Stem (Minn. 169)	24 "	104	40—44	"	2½—4	Sans barbes	2,640	21	40	59	Un peu.
28	Clyde	22 "	102	38—42	"	2½—4	"	2,760	21	20	58	"
29	Hongrie	22 "	102	40—42	Mi-raide	2 —3	Barbu	3,200	21	20	60	"
30	Australie n° 19	22 "	102	36—40	Raide	2 —3	Sans barbes	2,440	21	..	59	Fortement.
31	Weldon	22 "	102	40—45	"	2 —3½	"	2,280	20	40	59	Un peu.
32	Stanley	24 "	104	42—46	"	2 —3¼	"	4,240	20	20	59½	"
33	Fraser	20 "	100	34—40	Mi-raide	2 —2½	Barbu	2,680	20	..	59	"
34	Minnesota n° 163	24 "	104	39—43	Raide	2 —3½	Sans barbes	2,480	20	..	59	"
35	McKendry's Fife (Minn. 181)	24 "	104	40—45	"	2 —3¼	"	3,440	20	..	59	"
36	Percy	23 "	103	43—47	"	2 —3¼	"	4,080	18	40	58	Fortement.

ESSAIS DE BLÉ À MACARONI.

Nous avons semé quatre variétés de blé à macaroni, dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune, qui étaient à côté des autres parcelles de blé. Le sol était semblable et avait reçu même traitement que les parcelles de blé et avait été ensemencé en même temps ; mais les rendements en grain ont été faibles. Une variété de blé à macaroni bien connue est celle nommée "Goose". La raison pour laquelle nous mettons ces blés dans un tableau à part, c'est leur qualité inférieure pour la mouture ; car, pour la production du pain, ils ne seraient pas satisfaisants. Le tableau suivant présente le rendement par acre et d'autres renseignements concernant ces parcelles :—

BLÉ À MACARONI— ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé à macaroni.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.	
1	Goose	22 août	102	33—38	Mi-r'ide	2 —2½	Barbu	2,280	16 ..	61	Un peu.
2	Gharnovka jaune	24 "	104	36—40	"	2 —2½	"	2,520	14 ..	61	Très peu.
3	Roumanie	24 "	104	36—40	"	2 —2½	"	.....	13 20	62	Un peu.
4	Mahmoudi	24 "	104	30—36	Faible.	1½—2½	"	.....	8 ..	60	Très peu.

ESSAIS D'AMIDONNIER ET D'EPEAUTRE.

Nous avons le 12 mai semé deux variétés d'amidonnier et deux d'épeautre dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le terrain était semblable à celui pour les autres parcelles de blé et avait reçu même traitement. Nous séparons ce blé-ci d'avec les blés à pain, parce qu'ils sont surtout utiles à l'état moulu pour l'alimentation du bétail et parce que par le battage ordinaire la balle n'est pas séparée de l'amande. Nous indiquons le rendement de ces parcelles en livres pour la raison que nous ne pouvons pas exactement comparer ce grain vêtu avec les autres espèces de blé qui sont dépouillées au battage.

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE— ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.	
1	Epeautre roux	30 août.	110	36—42	Raide	2 —3¼	Non barbu	3,120	1,400	30	Fortement.
2	Epeautre blanc	30 "	110	37—43	"	3½—5	"	.....	1,120	33	"
3	Amidonnier commun	22 "	102	28—33	Faible.	1½—2	Barbu	2,280	1,040	40	Un peu.
4	Amidonnier roux	30 "	110	35—40	Raide	2½—3	"	2,200	1,000	35	"

ESSAIS DE POIS.

Le terrain où ont été semés les pois était une terre argileuse qui avait été en dernier lieu en trèfle et en mil. Le terrain n'était pas dans une condition fertile. Le seul engrais qu'il ait jamais reçu a été une pousse de pois verts enfouie par un labour en 1901, puis une application de vase de marais en 1902. Le sol avait été labouré en automne, et ce printemps il a été travaillé une fois au pulvérisateur à disques, une fois au pulvérisateur à bêches et une fois à la herse à dents à ressorts. Il n'y a point été appliqué d'engrais. La semence a été semée au semoir à raison de 2 à 3 boisseaux à l'acre suivant la grosseur du pois. Il a aussi semé du trèfle rouge mammouth à raison de 10 livres à l'acre. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune. Il a été semé le 21 mai trente-et-une variétés de pois. Les tiges étaient courtes, et le rendement par acre a été faible. Nous avons obtenu de ces parcelles les résultats suivants :—

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.		pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Prince Albert	5 sept.	100	Forte.	35—40	1½—2	Petit.	36	40	60
2	Carleton	5 "	100	Moyenne.	32—36	2 —2¼	Moyen.	36	..	60
3	Agnès	5 "	100	Forte.	33—42	2 —3	Gros	34	..	61
4	Archer	5 "	100	"	36—40	2 —2½	Moyen	33	20	60½
5	Nelson	30 août.	94	Moyenne.	30—34	2 —2¼	"	33	20	61
6	King	30 "	94	"	35—40	2 —2½	"	32	..	61
7	Macoun	5 sept.	100	Forte.	35—40	2 —3	Gros	31	20	60
8	Golden Vine	30 août.	94	Moyenne.	32—36	1½—2	Petit	31	20	61
9	Pride (Orgueil)	2 sept.	97	"	30—36	2 —2¼	Moyen	30	40	61
10	Victoria	7 "	102	Forte.	35—40	2 —3	Gros	30	40	58
11	Prince	5 "	100	"	36—41	2 —2½	Moyen	29	..	60
12	Gregory	5 "	100	"	36—40	2 —2½	Gros	28	40	60
13	Grand gros blanc	2 "	97	"	36—42	2 —3	"	28	..	61
14	Mackay	5 "	100	"	33—38	2 —2½	"	28	..	60
15	Crown	30 août.	94	Moyenne.	30—34	1½—2	Petit	27	20	63
16	Chancellor	30 "	94	"	24—28	1½—2	"	26	40	60
17	Duke	2 sept.	97	"	28—33	2 —2¼	Moyen	26	..	61
18	German White (Allema. bl.)	30 août.	94	"	26—30	1½—2	Petit	26	..	62
19	Gros à œil noir	5 sept.	100	"	35—40	2 —3	Gros	25	20	61
20	Picton	5 "	100	"	30—40	2 —2¼	Moyen	25	..	61
21	Pearl	5 "	100	"	30—36	2 —2½	"	24	40	59
22	Arthur	30 août.	94	"	30—33	2 —2½	"	24	..	62
23	Wisconsin Blue	31 "	95	"	30—33	1½—2¼	"	24	..	62
24	Daniel O'Rourke	29 "	93	"	32—36	1½—2	Petit	23	20	62
25	Mummy (Momie)	31 "	95	"	30—33	2 —2¼	Moyen	22	40	62
26	Kent	5 sept.	100	"	35—40	2 —2½	Gros	22	40	60½
27	English Grey (Gris anglais.)	30 août.	94	"	24—30	2 —2¼	Moyen	21	20	61
28	Early Britain	30 "	94	"	28—32	1½—2	"	20	40	61
29	Paragon	29 "	93	Faible	24—30	1½—2	"	20	..	62
30	Prussian Blue	30 "	94	Moyenne.	28—33	2 —2¼	Petit	19	20	61
31	White Wonder	29 "	93	Faible	24—26	2 —2½	Moyen	12	40	62

ESSAIS DE SARRASIN.

Nous avons le 11 juin semé au semoir cinq variétés de sarrasin. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune. Elles ont été fauchées le 5 septembre. Le sol était une terre argileuse où la récolte précédente avait été du trèfle et du mil. Le terrain n'était pas dans une condition fertile. Le seul engrais qu'il eût jamais reçu, avait été une pousse de pois verts enfouie par un labour en 1901 et une application de vase de marais en 1902. Le gazon a été enterré par un labour en automne puis travaillé ce printemps deux fois à la herse à dents à ressort et une fois au pulvérisaiéur à bêches et à la herse ordinaire. Nous avons obtenu les rendements suivants par acre.

SARRASIN—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de sarrasin.	Graine par acre.		Poids du boisseau.
	boiss.	lb.	lb.
Sibérie ou Tartarie	29	8	49
Silverhull (Enveloppe argentée)	22	24	50
Grey (Gris)	21	32	49
Rye (Seigle)	21	32	52
Japon	15	..	48

GRAIN EN CHAMPS.

Nous avons le 30 mai ensemencé quatre acres de grain dans des parcelles d'un acre. Le terrain était une terre argileuse légère qui avait été en dernier lieu en maïs et avait reçu pour cette culture 30 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Le sol a été labouré ce printemps puis travaillé à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire. La semence a été semée au semoir. Un acre a été ensemencé d'orge à raison de deux boisseaux de semence à l'acre ; un acre a été ensemencé d'avoine blanche et un autre d'avoine noire à raison de trois boisseaux à l'acre, puis un autre acre de grain mêlé composé de deux boisseaux d'avoine Sensation, un boisseau d'orge Odessa et un quart de boisseau de pois Golden Wine à raison de trois boisseaux à l'acre. Le terrain a aussi été ensemencé de trèfle et de mil. Le tableau suivant indique le rendement par acre et les variétés semées.

Grain semé.	Fauché.	Poids du boisseau.	Grain par acre.	
		lb.	boiss.	lb.
1 acre, orge Odessa	22 août...	48	27	26
1 " avoine Sensation	3 sept....	37	56	25
1 " " de Tartarie noire	7 "	34	40	27
1 " grains mêlés	30 août....	42	47	13

GRAINS MÊLÉS EN CHAMPS—ESSAIS D'ENGRAIS.

Nous avons ensemencé six parcelles d'un demi-acre de grains mêlés. Le terrain était dans un pauvre état de fertilité. Il avait été précédemment en trèfle et en mil, dont le gazon a été enterré par un labour l'automne dernier. Le mélange a été semé le 30 mai et se composait d'avoine Sensation, deux boisseaux ; d'orge Odessa, 1 boisseau et de pois Golden Vine, ¼ boisseau ; le tout mêlé ensemble et semé à raison de 3 boisseaux à l'acre.

Le terrain a été travaillé au pulvérisateur à bêches, à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire, puis le grain a été semé au semoir. L'engrais a été répandu sur quatre de ces parcelles au moyen d'une annexe à engrais au semoir, et deux ont été laissées sans engrais. La récolte a été fauchée le 5 août, et nous avons obtenu les rendements suivants par acre :—

GRAINS MÊLÉS—ESSAI D'ENGRAIS.

Engrais appliqué à l'acre.	Grain par acre.	
	boiss.	lb.
¼ acre ; point d'engrais	26	..
¼ acre ; Poudre d'os fine de Pidgeon, 250 lb.	35	..
¼ acre ; Engrais 'Imperial', 250 lb.	33	..
¼ acre ; point d'engrais	28	..
¼ acre ; Poudre d'os fine de Pidgeon, 250 lb.	34	..
¼ acre ; Engrais 'Impérial', 250 lb.	34	20

GRAINS MÊLÉS EN CHAMPS.

Nous avons le 14 mai ensemencé un champ de six acres de grains mêlés. Il y a été semé en même temps trois livres d'alsike, sept livres de trèfle rouge mammouth et douze livres de mil à l'acre. Le terrain était de terre argileuse et avait été en dernier lieu en trèfle, ayant été en grain en 1902 et en racines en 1901, et il avait reçu pour cette culture du fumier de ferme à raison de 25 charretées à un cheval à l'acre. Le sol était dans un assez bon état de fertilité. La récolte a été fauchée le 17 août et le rendement du champ par acre a été à raison de 45 boisseaux, poids du boisseau 42 livres. Le champ a été ensemencé à raison de trois boisseaux à l'acre du mélange suivant :— Avoine Sensation 2 boisseaux ; orge Odessa 1 boisseau, pois Golden Vine ¼ boisseau.

CHAMP D'AVOINE DANS TERRAIN DE MARAIS.

Nous avons le 16 mai ensemencé d'avoine trois acres d'un terrain de "marais" qui avait été labouré l'automne précédent. Le grain, avec de la graine de mil et de la graine de trèfle, a été semé à la main à la volée. L'été sec a été particulièrement désastreux aux récoltes de grain en "marais." Le sol est devenu dur et sec, et après le commencement de juillet le grain a très peu poussé. Ce terrain en automne 1903 avait été submergé par les hautes marées qui avaient rompu les digues, et ceci peut aussi avoir contribué à diminuer le rendement. Le grain a été fauché le 22 août et a produit un rendement total de 80 boisseaux, autrement dit un rendement moyen de 26 boisseaux 21 livres à l'acre.

SARRASIN EN CHAMP.

Nous avons ensemencé de sarrasin cinq acres d'un terrain dont trois acres avaient été l'année dernière en navette et deux acres en vesce velue. Ces deux récoltes avaient fait une pousse légère et avaient été données en pâturage aux moutons. Ce terrain est pratiquement une terre neuve en pauvre état de fertilité et qui avait servi de pâture aux moutons pendant plusieurs années. Il a été ce printemps labouré et travaillé à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire et ensemencé, le 16 juin, de sarrasin à raison de 1½ boisseau à l'acre. Le fauchage a eu lieu le 7 septembre. Rendement de ce champ, 64 boisseau, autrement dit une moyenne d'à peine 13 boisseaux par acre.

ESSAIS DE MAIS

Nous avons choisi pour les parcelles de maïs un terrain de terre argileuse légère, dont la récolte précédente avait été des navets et qui avait reçu pour cette culture une application de 35 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Le terrain n'avait pas été labouré l'automne dernier, Il a été travaillé ce printemps avec le pulvérisateur à bêches, puis fumé à raison de 15 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre, qui a été enterré par un labour, et de nouveau travaillé au pulvérisateur à bêches suivi de la herse à dents à ressorts et de la herse ordinaire. Il a été semé au moment du semis le long des rangs et des buttes de l'engrais complet à raison de 400 livres à l'acre.

Le maïs a été semé le 1er juin en buttes et en rangs. Une série de parcelles était en buttes espacées de trois pieds en tous sens, et nous avons laissé de 4 à 6 plantes dans chaque butte ; l'autre série était en rangs espacés de 3 pieds et nous avons éclairci les plantes de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ 6 pouces. Vingt variétés ont été comprises dans cet essai. Le fauchage et le pesage ont eu lieu le 28 septembre. Le rendement par acre a été estimé d'après le poids obtenu dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. La tempête du 23 août et la gelée du 1er septembre ont endommagé ces parcelles, après quoi elles ont très peu poussé.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Hauteur.	Barbes (épis-mâles.)	Soies (épis-femelles.)	Etat à la coupe.	Poids par acre en rangs.		Poids par acre en buttes.	
		pcs.				tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Thoroughbred White Flint....	85	20 sept..	.....	Barbes.....	20	1,030	17	870
2	Salzer's All Gold.....	94	31 août..	9 sept..	Soies	20	700	15	250
3	Red Cob Ensilage.....	98	31 " ..	20 " ..	"	17	870	17	650
4	Pride of the North	102	31 " ..	20 " ..	"	17	320	14	270
5	Superior Fodder	84	9 sept..	.....	Barbes	17	100	15	30
6	King Philip.....	90	15 août..	25 août..	Lustré mou...	15	1,900	15	1,350
7	Longfellow.....	84	10 " ..	20 " ..	Lustré..	15	1,680	14	1,150
8	Eureka.....	95	31 " ..	.....	Soies	15	1,350	14	1,700
9	Giant Prolific Ensilage.....	97	5 sept..	.....	"	15	800	13	1,830
10	Evergreen Sugar.....	86	15 août..	25 août..	Aqueux ..	15	800	12	200
11	Angel of Midnight	86	10 " ..	20 " ..	Lustré.....	14	1,480	15	140
12	White Cap Yellow Dent.....	100	23 " ..	31 " ..	Aqueux	14	930	12	970
13	Early Butler.....	78	30 " ..	.....	Soies.....	14	490	10	1,230
14	Compton's Early.....	80	10 " ..	20 août..	Lustré.....	13	1,500	11	770
15	Early Mastodon.....	82	27 " ..	5 sept..	Soies	13	950	12	750
16	Cloud's Yellow Dent.....	96	25 " ..	20 " ..	"	12	1,850	11	1,100
17	Champion White Pearl.....	96	27 " ..	3 " ..	Aqueux	12	750	10	1,120
18	North Dakota	72	13 " ..	27 août..	Lustré mou...	11	1,650	10	350
19	Mammoth Cuban	80	27 " ..	5 sept..	Soies	11	1,430	11	1,850
20	Selected Leaming..	88	25 " ..	15 " ..	"	10	350	8	1,270

MAÏS EN CHAMPS.—ESSAIS D'ENGRAIS.

Nous avons le 10 juin ensemencé de maïs trois acres de terre argileuse légère en rangs espacés de 3 pieds. Un tiers du terrain en travers d'un bout du champ avait été l'année précédente en trèfle ; en 1902 il avait été en grain et en 1901 en racines et avait reçu pour cette culture 30 charretées à un cheval, de fumier de ferme à l'acre. Le second tiers en travers du champ avait été l'année dernière en grain et en 1902 avait été fumé pour une culture de racines à raison de 35 charretées à un cheval, de fumier à l'acre ; le troisième tiers en travers du champ avait été l'année dernière en racines et avait reçu pour cette culture 35 charretées à un cheval, de fumier de ferme à l'acre. Les rangs s'étendaient suivant la longueur du champ à travers ces trois parties du champ différemment traitées. Les deux premières, en trèfle et en éteules de grain avaient été labourées l'automne précédent, et la troisième, qui avait été en plantes-racines, n'avait pas été labourée en automne. Ce printemps le champ entier a été travaillé une fois au pulvérisateur à disques et une fois au pulvérisateur à bêches, après quoi, au moyen d'une machine à épandre le fumier, il y a été épandu à la volée du fumier de ferme à raison de 20 tonnes à l'acre qui a été enterré par un labour. Le terrain a de nauveau été travaillé et bien ameublé au moyen du pulvérisateur à bêches, de la herse à dents à ressorte et de la herse ordinaire.

Nous avons semé quatre variétés de maïs dans des parcelles de $\frac{3}{4}$ d'acre chacune. Un tiers de chaque variété a reçu, outre le fumier, 400 lb. d'engrais à l'acre ; le deuxième tiers, 200 lb. d'engrais à l'acre et le troisième tiers le fumier seul. L'engrais y a été épandu à la volée puis recouvert à la herse. Chaque parcelle de $\frac{1}{4}$ d'acre se composait de six rangs sur la longueur entière du champ.

La récolte a légèrement souffert de la première gelée le 1er septembre, ce qui a été bien plus tôt que d'habitude ; mais elle a beaucoup souffert de la forte gelée de 9° le 23 septembre, ce qui a considérablement réduit le rendement par acre. Le tableau suivant indique le nom des variétés semées, le traitement et le rendement par acre :—

MAÏS EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Variété de maïs, engrais appliqués, date de la récolte.	Rendement par acre.	
	tonn.	lb.
Angel of Midnight.		
Coupé 27 septembre.		
¼ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 400 lb. à l'acre	13	420
¼ " " " " 200 " "	12	600
¼ " Fumier seulement, 20 tonnes à l'acre	11	1,560
Compton's Early (Compton précoce).		
Coupé 30 septembre.		
¼ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 400 lb. à l'acre	12	40
¼ " " " " 200 " "	11	1,720
¼ " Fumier seulement, 20 tonnes à l'acre	11	1,660
Longfellow.		
Coupé 29 septembre.		
¼ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 400 lb. à l'acre	11	760
¼ " " " " 200 " "	10	1,960
¼ " Fumier seulement, 20 tonnes à l'acre	12	1,100
South Dakota (Dakota du Sud).		
Coupé 29 septembre.		
¼ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 400 lb. à l'acre	12	300
¼ " " " " 200 " "	12	1,700
¼ " Fumier seulement, 20 tonnes à l'acre	12	40

MAÏS DIFFÈREMMENT ESPACÉ.

Nous avons de nouveau fait cette année des essais de maïs en rangs différemment espacés. Nous avons semé le 13 juin trois variétés et les avons récoltées le 4 octobre. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune. Le terrain était semblable à celui où avait été semé le maïs en champs, et il avait reçu même culture et même quantité de fumier à l'acre. Ces parcelles-ci ont reçu en outre 400 lb. d'engrais complet à l'acre. Le rendement a été comme suit :—

Variété de maïs.	Espacement.	Rendement par acre.	
	pouces.	tonn.	lb.
Selected Leaming (Leaming choisi)	42	5	293
" "	35	5	1,550
" "	28	7	350
" "	21	8	1,860
Longfellow	42	9	1,552
"	35	12	750
"	28	13	1,335
"	21	14	1,798
Champion White Pearl (Perle blanc champion)	42	7	758
" "	35	9	1,200
" "	28	11	1,714
" "	21	12	1,756

ESSAIS DE NAVETS.

Nous avons choisi pour les parcelles de navets un terrain qui avait été en grain la saison précédente et en racines en 1902 et qui avait reçu pour cette récolte 30 charretéeé à un cheval, de fumier de ferme à l'acre. Il avait été labouré en automne puis travailla une fois ce printemps au pulvérisateur à bêches, ensuite fumé à raison de 25 charretées à un cheval, de fumier de ferme à l'acre et labouré. Le champ a été de nouveau travaillé au pulvérisateur à bêches et une fois à la herse à dents à ressort. Il y a été épandu à la volée de l'engrais complet à raison de 400 lb. à l'acre, qui a été recouvert par un hersage à la herse ordinaire, puis il y a été tracé des rayons espacés de 24 pouces, lesquels ont été effacés au râteau, et les parcelles ont été ensemencées au semoir Planet Jr. n° 5. Les plantes ont été éclaircies de manière à être espacées d'environ un pied dans les rangs. Le terrain était une terre argileuse légère. Les parcelles ont été ensemencées le 30 mai, et une série de parcelles en double le 13 juin. L'essai comprenait vingt variétés. Les racines des deux séries de parcelles ont été arrachées le 24 octobre, et le rendement par acre a été calculé d'après le poids obtenu dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Le temps sec continu depuis le moment du semis jusqu'au 21 juillet a fait que les plantes ont peu profité. Quelques plantes ont été détruites par les vers gris. La dernière partie de la saison a été favorable pour la végétation.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navets.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Perfection Swede	40	335	1,339	15	34	1,300	1,155	..
2	Jumbo	39	375	1,306	15	35	785	1,179	45
3	Good Luck	38	1,880	1,298	..	35	125	1,168	45
4	Carter's Elephant	38	1,220	1,287	..	32	350	1,072	30
5	Hartley's Bronze	38	625	1,277	5	34	475	1,141	15
6	Emperor Swede	37	1,900	1,265	..	35	950	1,182	30
7	Selected Purple Top	37	1,735	1,262	15	30	1,875	1,031	15
8	Kangaroo	37	745	1,245	45	33	1,980	1,133	..
9	Drummond Purple Top	37	250	1,237	30	31	1,855	1,064	15
10	Magnum Bonum	36	1,425	1,223	45	34	145	1,135	45
11	Mammoth Clyde	35	1,775	1,196	15	33	825	1,113	45
12	Hall's Westbury	35	950	1,182	30	33	1,650	1,127	30
13	Sutton's Champion	35	785	1,179	45	33	1,155	1,119	15
14	Halewood's Bronze Top	35	455	1,174	15	33	..	1,100	..
15	Imperial Swede	34	1,300	1,155	..	31	700	1,045	..
16	Skirvings	33	1,980	1,133	..	28	925	948	45
17	Bangholm Selected	32	1,175	1,086	15	28	255	937	35
18	Elephant's Master	31	1,855	1,064	15	33	495	1,108	15
19	New Century	31	205	1,036	45	31	1,525	1,058	45
20	East Lothian	30	1,545	1,025	45	29	575	976	15

NAVETS EN CHAMPS—ESSAIS D'ENGRAIS.

Nous avons les 10 et 14 juin ensemencé de navets sept acres de terre argileuse légère. Le sol était semblable à celui où avaient été semés le maïs des champs et les betteraves fourragères. Un tiers du terrain en travers d'un bout du champ avait été en trèfle l'année précédente, en grain en 1902 et en racines en 1901, et pour cette culture il avait reçu 30 charretées à un cheval, de fumier de ferme à l'acre ; un second tiers en travers du centre du champ avait été en grain l'année dernière, en racines en 1902 et avait reçu pour cette culture du fumier à raison de 35 charretées à un cheval, à l'acre, et le troisième tiers en travers de l'autre bout du champ avait été en racines l'année dernière et avait reçu pour cette culture 35 charretées à un cheval, de fumier de ferme à l'acre. Les rangs s'étendaient le long du champ à travers chacune de ces trois pièces de terrain différemment traitées. Les pièces où avaient été semés le trèfle et le maïs, avaient été labourées l'automne dernier, et la pièce en plantes-racines n'avait pas été labourée

jusqu'à ce printemps. Le champ entier a été travaillé ce printemps une fois au pulvérisateur à disques et une fois au pulvérisateur à bêches, après quoi au moyen d'un épandeur de fumier il y a été épandu à la volée du fumier de ferme à raison de 20 tonnes à l'acre, lequel a été recouvert par un labour. Le terrain a été de nouveau travaillé et bien ameubli avec le pulvérisaieur à bêches, la herse à dents à ressort et la herse ordinaire.

Nous avons ensemencé cinq acres chacun d'une différente variété de navets. Un tiers de chaque acre a reçu de plus que le fumier (20 tonnes à l'acre) de l'engrais complet de la marque Bowker's Square à raison de 500 lb. à l'acre ; un deuxième tiers 250 livres à l'acre ; et le troisième tiers n'a reçu que du fumier. Deux autres acres ont été ensemencés d'une même variété. Un tiers de chaque acre a reçu, outre le fumier, des engrais à raison de 1,000 livres à l'acre ; le deuxième tiers à raison de 500 livres à l'acre, et le troisième tiers de l'un des acres n'a reçu que du fumier tandis que le troisième tiers de l'autre acre a reçu de plus une couche de 20 tonnes de fumier de ferme à l'acre, ce qui fait un total de 40 tonnes. Chaque parcelle était composée de huit rangs s'étendant le long du champ entier, autrement dit un tiers d'acre. La première partie de l'été a été tellement sèche que les racines n'ont fait qu'une pousse très chétive. Elles ont assez bien poussé après le 1er août. Les vers gris ont aussi fait beaucoup de dommage. Le tableau suivant indique le nom de la variété semée, le traitement, la date de la récolte et le rendement par acre :—

NAVETS EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Variété de navet, engrais appliqués, date de l'arrachage.	Rendement par acre.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Hartley's Bronze Top (Hartley à collet bronzé).				
(Arrachage 21 octobre.)				
⅓ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre	28	55	934	15
⅓ " " " " 250 "	27	1,725	928	45
⅓ " " seul, 20 tonnes à l'acre	24	285	804	45
Purple Top Swede (Rutabaga à collet violet).				
(Arrachage 20 octobre.)				
⅓ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre	20	785	679	45
⅓ " " " " 250 "	21	1,770	729	30
⅓ " " seul, 20 tonnes à l'acre	21	630	710	30
Carter's Elephant.				
(Arrachage 16 novembre.)				
⅓ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre	25	1,015	850	15
⅓ " " " " 250 "	26	935	882	15
⅓ " " seul, 20 tonnes à l'acre	24	1,140	819	..
Kangaroo.				
(Arrachage 19 octobre.)				
⅓ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre	21	405	706	45
⅓ " " " " 250 "	20	770	679	30
⅓ " " seul, 20 tonnes à l'acre	18	285	604	45
Empress Swede (Rutabaga Impératrice).				
(Arrachage 21 octobre.)				
⅓ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre	19	565	642	45
⅓ " " " " 250 "	19	976	649	36
" " seul, 20 tonnes à l'acre	17	1,760	596	..

NAVETS EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS—*Fin.*

Variétés de navet, engrais appliqués, date de l'arrachage.	Rendement par acre.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Purple Top Swede.				
(Arraché 7 novembre.)				
⅛ acre—Fumier et phosphate Thomas en poudre, 1,000 lb. à l'acre	28	250	937	30
⅛ " " " " 500 "	28	925	948	45
⅛ " " seul, 20 tonnes à l'acre	26	1,175	886	15
Purple Top Swede.				
(Arrachage 2 novembre.)				
⅛ acre—Fumier et engrais marque "Intense" de Pidgeon, 1,000 lb. à l'acre	26	1,850	897	30
⅛ " " " " 500 "	24	1,230	820	30
⅛ " " seul, 40 tonnes à l'acre	27	1,275	921	15

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Le terrain choisi pour les parcelles de betteraves fourragères était une terre argileuse légère. Il avait été l'année précédente en trèfle, en 1902 en grain et en 1901 en racines et avait reçu pour cette culture 30 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Le gazon de trèfle a été labouré l'automne dernier, et ce printemps il a été travaillé au pulvérisateur à bêches et a reçu 25 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre qui a été recouvert par un labour puis travaillé au pulvérisateur à bêches et à la herse à dents à ressort. Il y a été semé à la volée de l'engrais complet à raison de 400 livres à l'acre, lequel a été recouvert à la herse ordinaire, après quoi il y a été tracé des rayons espacés de 24 pouces. Les parcelles ont été ensemencées le 30 mai, et une série en double le 15 juin. Les rayons ont été effacés au rateau et ensemencés au semoir à bras Planet Jr. Les racines ont été récoltées le 12 octobre. Le rendement par acre a été déterminé d'après le poids obtenu dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. La récolte de betteraves fourragères a beaucoup souffert des ravages des vers gris. La parcelle, la première ensemencée de betteraves Prize Winner Yellow Globe a été tellement détruite que nous n'avons pas pu obtenir des poids exacts. La sécheresse continue jusqu'au milieu de juillet les a aussi empêchées de se développer d'une manière satisfaisante mais la dernière partie de la saison a été assez favorable.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Yellow Intermediate	40	1,015	1,350	15	31	1,525	1,058	45
2	Mammoth Yellow Intermediate	36	435	1,207	15	30	1,380	1,023	
3	Lion Yellow Intermediate	33	660	1,111		31	535	1,042	15
4	Giant Yellow Intermediate	33	495	1,108	15	27	285	904	45
5	Giant Sugar Mangel	28	1,090	951	30	24	530	808	50
6	Half Long Sugar White	26	305	871	45	25	490	841	30
7	Half Long Sugar Rosy	25	1,810	863	30	24	510	808	30
8	Leviathan Long Red	25	490	841	30	21	900	715	
9	Giant Yellow Globe	22	1,870	764	30	22	550	742	30
10	Selected Yellow Globe	22	1,540	759		21	735	712	15
11	Prize Mammoth Long Red	21	1,395	723	15	24	1,005	816	45
12	Selected Mammoth Long Red	20	1,085	684	45	20	590	676	30
13	Gate Post	20	425	673	45	25	1,480	858	
14	Mammoth Long Red	19	1,600	660		18	630	610	30
15	Triumph Yellow Globe	19	280	638		19	610	643	30
16	Prize Winner Yellow Globe					15	855	514	15

BETTERAVES FOURRAGERES EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Nous avons les 4 et 9 juin ensemencé de betteraves fourragères quatre acres d'une terre argileuse légère. Le terrain était contigu à celui pour le maïs et les navets. Un tiers en travers un bout du champ avait été l'année précédente en trèfle, en 1902 en grain et en 1901 en plantes-racines et avait reçu pour cette culture 30 charretées à un cheval, de fumier de ferme à l'acre. Le deuxième tiers en travers du centre du champ avait été l'année dernière en grain et avait reçu en 1902 pour une culture de plantes-racines 35 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre ; et le troisième tiers en travers de l'autre bout du champ avait été l'année dernière en racines et avait reçu pour cette culture 35 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Les rayons s'étendaient à travers chacune de ces parties du champ différemment traitées. Les parties ensemencées de trèfle et d'avoine l'année dernière ont été labourées en automne, mais la partie qui avait été en plantes-racines n'avait pas été labourée jusqu'à ce printemps. Ce printemps le champ entier a été travaillé une fois au pulvérisateur à disques et une fois au pulvérisateur à bêches, après quoi au moyen d'un épandeur de fumier, il y a été épandu à la volée du fumier de ferme à raison de 20 tonnes à l'acre lequel a été recouvert par un labour. Le terrain a été de nouveau travaillé et bien ameublé au pulvérisateur à bêches, à la herse à dents à ressorts et à la herse ordinaire.

Nous avons semé quatre variétés de betteraves fourragères. Un tiers d'acre de chaque parcelle a reçu, outre le fumier, 500 livres d'engrais à l'acre. Un autre tiers a reçu, outre le fumier, 250 livres d'engrais ; et le troisième tiers du fumier seulement. L'engrais a été épandu à la volée avant que les rayons eussent été tracés, espacés entre eux de 24 pouces. La graine a été semée au semoir à bras en touffes espacées d'un pied. Chaque parcelle était d'un tiers d'acre, autrement dit, huit rayons s'étendant sur l'entière longueur du champ. Ce champ n'a pas fait une pousse satisfaisante à cause de l'extrême sécheresse qui a régné pendant la première partie de la saison. La pousse a ensuite été assez bonne. Les vers gris ont fait beaucoup de dommage. Le tableau suivant présente les résultats obtenus :—

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI D'ENGRAIS.

Variété de betterave fourragère, engrais appliqués, date de l'arrachage.	Rendement par acre.			
	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Mammoth Long Red (Rouge longue Mammouth).				
(Arrachage 13 octobre.)				
½ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre....	14	80	468	..
½ " " " " 250 " ..	13	1,795	463	15
½ " " seul, 20 tonnes à l'acre.....	12	585	409	45
Giant Yellow Half Long (Mi-longue jaune géante).				
(Arrachage 17 octobre.)				
½ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre....	17	1,985	599	45
½ " " " 250 " ..	15	30	500	30
½ " " seul, 20 tonnes à l'acre.....	12	1,605	426	45
Giant Yellow Globe (Globe jaune géante).				
(Arrachage 18 octobre.)				
½ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre....	14	530	475	30
½ " " " " 250 " ..	12	1,395	423	15
½ " " seul, 20 tonnes à l'acre.....	11	1,775	396	15
Giant Yellow Globe et Mammoth Long Red.				
(Graine mêlée avant le semis.)				
½ acre—Fumier et engrais marque "Square" de Bowker, 500 lb. à l'acre....	11	965	382	45
½ " " " " 250 " ..	12	855	414	15
½ " " seul, 20 tonnes à l'acre.....	10	625	343	45

ESSAIS DE BETTERAVES A SUCRE.

Nous avons essayé huit variétés de betteraves à sucre dans des parcelles contiguës à celles des betteraves fourragères et qui avaient reçu même traitement sous tous les rapports. La sécheresse qui a régné pendant la première partie de la saison les a aussi empêchées de se bien développer. La graine a été semée le 30 mai, et des parcelles en double ont été ensemencées le 13 juin. Chaque parcelle se composait de deux rangs de 66 pieds de longueur. Les racines ont été récoltées le 12 octobre. Le tableau suivant indique le rendement par acre.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betteraves à sucre.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Red Top Sugar. .....Sucrière à collet rouge ...	26	140	869	..	27	1,440	924	..
2	Royal Giant .....Géante royale.....	24	1,830	830	30	20	425	673	45
3	Improved Imperial....Impériale améliorée.....	23	355	772	35	21	75	701	15
4	Wanzleben	22	880	748	..	18	1,455	624	15
5	Danish Improved.....Danoise améliorée.....	20	1,910	698	30	19	775	646	15
6	Danish Red Top.....Danoise à collet rouge. ..	20	95	668	15	20	755	679	15
7	Vilmorin's Improved..Vilmorin améliorée.....	18	795	613	15	16	1,330	555	30
8	French Very Rich ....Très riche française.	14	1,205	486	45	12	1,575	426	15

ESSAI DE CAROTTES

Nous avons essayé dix variétés de carottes. Elles ont été semées dans des parcelles contiguës aux parcelles de navets et qui avaient reçu même traitement sous tous les rapports. La graine a été semée le 30 mai, puis une série de parcelle en double ont été ensemencées deux semaines plus tard, le 13 juin. Chaque parcelle se composait de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Les carottes ne se sont pas non plus bien développés par suite de la sécheresse qui a régné pendant la première partie de l'été. La récolte a été faite le 25 octobre, et nous avons obtenu les rendements suivants :

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Mammoth White Intermediate.....	21	1,890	731	30	18	1,620	627	..
2	Carter's Orange Giant...	20	1,910	698	30	19	1,105	651	45
3	White Belgian.....	20	260	671	..	18	1,445	624	5
4	Long Yellow Stump-rooted..	19	1,765	662	45	18	1,950	632	30
5	New White Intermediate..	18	1,290	621	30	17	1,145	585	45
6	Giant White Vosges	18	960	616	..	16	340	539	..
7	Ontario Champion.....	18	630	610	30	18	960	616	..
8	Half Long Chantenay.....	18	465	607	45	17	1,970	599	30
9	Early Gem..	17	1,475	591	15	16	1,330	555	30
10	Improved Short White.....	16	1,660	561	..	14	710	478	30

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Le terrain où ont été semées les pommes de terres était une terre argileuse qui avait été en dernier lieu en trèfle. Il avait reçu au commencement de l'automne du fumier de ferme à raison de 20 charretées à un cheval à l'acre, lequel a été enterré par un labour. Au printemps il a été travaillé au pulvérisateur à bêches, à la herse à dents à ressort,

puis labouré. Il a été de nouveau travaillé une fois au pulvérisateur à bêches, une fois à la herse à dents à ressort et une fois à la herse ordinaire. Il y été tracé des rayons espacés de 30 pouces et d'environ 4 pouces de profondeur, et il a été épandu avant le plantage de l'engrais à pomme de terre à raison de 400 livres à l'acre. Les plantons ont été plantés à intervalles d'un pied dans les rangs et recouverts à la charrue. Les tubercules avaient été coupés en tronçons à deux ou trois yeux chacun. Les rayons ont été hersés une fois avant que les plantes fussent levées, puis une deuxième fois quelques jours plus tard, et ensuite la terre a été maintenue meuble à l'aide de la houe jusqu'à ce que les plantes ont été trop grandes. Le champ a été sarclé une fois à la main. Les parcelles de pommes de terre ont été traitées à la bouillie bordelaise avec vert de Paris le 20 juillet, le 5 août et le 26 août. Nous n'avons point remarqué de maladie dans ces parcelles ni aucun tubercule pourri. Quarante-cinq variétés étaient comprises dans cet essai. Le plantage a eu lieu le 31 mai et l'arrachage le 1er et le 3 septembre. Chaque parcelle se composait de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Voici les rendements obtenus :

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Qualité.	Rendement par acre.						Tubercule.
			Total.		Vendables.		Non vendables.		
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	Vick's Extra Early	Bonne	495	..	429	..	66	..	Long, rond, blanc.
2	Carman n° 1	"	462	..	374	..	88	..	Plat, rond, blanc.
3	Irish Cobbler	"	439	..	356	24	83	36	Rond, blanc.
4	Pearce	"	424	36	358	36	66	..	Long, rose et blanc.
5	Green Mountain	"	418	..	319	..	99	..	Plat, rond, blanc.
6	Country Gentleman	"	418	..	316	48	101	12	Long, rose et blanc.
7	Delaware	"	413	36	323	24	90	12	Plat, rond, blanc.
8	Rochester Rose	"	409	12	352	..	57	12	Oblong, rose.
9	Rose n° 9	Moyenne	400	24	330	..	70	24	"
10	State of Maine	Bonne	398	12	316	48	81	24	Rond, blanc.
11	Everett	"	396	..	297	..	99	..	Plat, rond, blanc.
12	General Gordon	"	396	..	308	..	88	..	Oblong, rose.
13	Early St. George	"	391	36	275	..	116	36	"
14	Clay Rose	Moyenne	385	..	323	24	61	36	Rond, rose.
15	I. X. L	Bonne	385	..	259	36	125	24	Long, rose et blanc.
16	Pingree	"	374	..	332	12	41	48	Oblong, blanc.
17	Early Norther	"	374	..	290	24	83	36	Long, rose et blanc.
18	Prolific Rose	"	369	36	275	..	94	36	Oblong, rose.
19	Maule's Thoroughbred	"	367	24	308	..	59	24	Long, rose.
20	Uncle Sam	"	363	..	281	36	81	24	Rond, blanc.
21	Empire State	"	363	..	286	..	77	..	Long, blanc.
22	Dreer's Standard	"	356	24	264	..	92	24	Rond, blanc.
23	Bovee	"	354	12	255	12	99	..	Oblong, rose et blanc.
24	Early Envoy	"	352	..	264	..	88	..	Long, rose.
25	Enormous (Énorme)	"	352	..	279	24	72	36	Rond, blanc.
26	Penn Manor	"	352	..	259	36	92	24	Long, rose foncé.
27	Burnaby Seedling	"	345	24	257	24	88	..	Long, rose et blanc.
28	Semis n° 7	Moyenne	343	12	281	36	61	36	Oblong, rose.
29	Early Sunrise	Bonne	341	..	264	..	77	..	Long, rond, rose.
30	Early White Prize	"	341	..	255	12	85	48	Long, blanc.
31	Early Michigan	"	341	..	231	..	110	..	Oblong, blanc.
32	Rawdon Rose	"	336	36	244	12	92	24	Rond, rose et blanc.
33	Cambridge Russet	"	334	24	253	..	81	24	Oblong, blanc.
34	Canadian Beauty	"	332	12	257	24	74	48	Long, rose et blanc.
35	Money Maker	"	331	..	237	36	92	24	Long, blanc.
36	Late Puritan	"	323	24	233	12	90	12	Long, rose et blanc.
37	Early Andes	"	321	12	248	36	72	36	Rond, rose.
38	American Giant	Moyenne	319	..	224	24	94	36	Long, rose.
39	Swiss Snowflake	Bonne	314	36	176	..	138	36	Oblong, blanc.
40	Reeves' Rose	"	312	24	246	24	66	..	Long, rose.
41	Sabean's Elephant	"	308	..	228	48	79	12	Long, blanc.
42	Early Rose (R. hâtive)	"	299	12	228	48	70	24	Long, rose.
43	Holborn Abundance	Moyenne	297	..	171	36	125	24	Oblong, blanc.
44	American Wonder	Bonne	253	..	198	..	55	..	Long, blanc.
45	Carman n° 3	"	242	..	213	24	28	36	Plat, rond, blanc.

EXPÉRIENCES COMPARATIVES DE L'EFFET DU BUG DEATH, DU VERT DE PARIS ET DE LA BOUILLIE BORDELAISE AVEC VERT DE PARIS SUR LES POMMES DE TERRE.

Nous avons de nouveau fait des expériences comparatives de l'effet du Bug Death, du vert de Paris et de la bouillie bordelaise avec vert de Paris sur les pommes de terre. Les parcelles étaient de même sol, avaient reçu même traitement, été plantées à la même date, etc. Nous avons employé la variété Carman n° 1. Les parcelles étaient de 1·33 d'acre chacune.

A une parcelle nous avons fait deux applications de Bug Death, une le 20 juillet et l'autre le 5 août ; chaque application étant de quatre livres de Bug Death saupoudré. Les plantes étaient très grandes, et cette quantité a bien couvert les feuilles. L'application a été faite de bonne heure le matin pendant qu'il y avait encore de la rosée. Les doryphores commençaient justement à se repaître au moment de la première application ; mais nous n'en avons aperçu qu'un très petit nombre lors de la deuxième application.

Le vert de Paris avec eau à raison d'une once par 10 gallons d'eau, avec addition d'une pinte de lait de chaux, a été appliqué le 20 juillet et le 5 août à une deuxième parcelle au moyen d'une pompe pulvérisateur. Au moment de la deuxième application il y avait dans cette parcelle-ci apparemment autant de doryphores que dans la parcelle où a été appliqué le Bug Death.

La bouillie bordelaise empoisonnée, composée de 4 livres de vitriol, 4 livres de chaux, 4 onces de vert de Paris avec 40 gallons d'eau a été appliquée en pulvérisations sur la troisième parcelle le 20 juillet, le 4 août et le 26 août. Nous avons remarqué à la deuxième application un aussi grand nombre de doryphores que sur les deux autres parcelles. Il n'y en avait point à la troisième application.

Le Bug Death a été tout à fait aussi efficace pour détruire les doryphores que le vert de Paris ou la bouillie bordelaise empoisonnée. Il n'a point été remarqué de maladie dans aucune de ces parcelles. Nous avons calculé les rendements par acre suivants d'après le poids de tubercules obtenus dans chacune de ces parcelles de 1·33 d'acre :—

Traitement.	Rendement par acre. boisseaux.	livres.
Bouillie bordelaise avec vert de Paris	356	24
Bug Death	340	16
Vert de Paris	319	..

MATIÈRES EMPLOYÉES ET COUT PAR ACRE.

Parcelle au Bug Death.

1e application 132 lb. par acre à 7c. la livre	$ 9 24
2e " 132 lb. " 7c. "	9 24
	$18 48

Parcelle au vert de Paris.

Vert de Paris 4 livres à 25 cts. la livre	$ 1 00

Parcelle à la bouillie bordelaise avec vert de Paris.

Vitriol, 50 livres, à 8 centins la livre	$ 4 00
Chaux vive, 50 livres, à 1 centin la livre	50
Vert de Paris, 4 livres, à 25 centins la livre	1 00
	$ 5 50

ESSAIS DE SOJAS ET DE FÈVES À CHEVAL.

Nous avons de nouveau fait des essais de sojas et de fèves à cheval afin de déterminer leur valeur relative comme plantes fourragères et aussi leur rendement par acre quand on les sème en rangs différemment espacés. Les parcelles étaient de 1-10 d'acre chacune. Le sol était de la terre argileuse dans un bon état de fertilité. La graine a été semée le 13 juin. Un grand nombre de plantes dans ces deux parcelles ont été détruites par les vers gris. Le puceron noir de la fève (Black Dolphin) a détruit le reste des plantes de fèves à cheval, et une gelée le 1er septembre a fait périr les sojas, ce qui fait qu'il a été impossible d'obtenir aucune donnée positive sur ces deux parcelles.

ESSAIS DE LUZERNE.

Nous avions au commencement de juin 1902, ensemencé une parcelle d'un quarantième d'acre de luzerne avec de l'orge comme récolte nourricière. La récolte nourricière a été fauchée au commencement d'août. Les plantes n'ont fait qu'une assez bonne pousse, et pendant l'hiver suivant elles ont toutes péri à l'exception d'un petit nombre de plantes. Celles-ci ont fait une pousse très chétive pendant la saison de 1903, et à ce moment il ne reste que deux plantes faibles.

Au commencement de juin 1903 nous avons ensemencé une autre parcelle semblable, avec blé comme culture nourricière, que nous avons laissé sans le faucher, comome abri aux jeunes plantes pendant l'hiver, mais cette saison elles étaient malades et n'ont fait qu'une très pauvre pousse. Un petit nombre de petites plantes de trèfle rouge qui se trouvaient dans cette parcelle ont survécu à l'hiver et ont fait une pousse exceptionnellement bonne. Cette parcelle a été fauchée deux lois pendant l'été, et chaque fois la luzerne n'avait que de 4 à 6 pouces de hauteur, tandis que les quelques plantes de trèfle rouge dans cette parcelle avaient au moins trois fois leur hauteur et leur poids. Le sol de ces deux parcelles était de l'argile forte, à drainage souterrain, qui était en assez bon état de fertilité, et il avait été bien houé avant le semis.

Cette saison nous avons ensemencé de luzerne une parcelle de 1-10 d'acre. Le sol était de l'argile forte, à drainage souterrain, et en bon état de fertilité. Ce terrain avait été labouré et bien travaillé le 13 mai. Il a été de nouveau travaillé le 29 mai et les 20 et 29 juin à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire. Le 7 juillet ce terrain a été de nouveau travaillé au pulvérisateur à bêches, à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire, puis il a été ensemencé au semoir à grain à raison de 25 livres de luzerne à l'acre. Une moitié de la parcelle a été ensemencée de blé comme culture nourricière à raison de 2 boisseaux de grain à l'acre, et l'autre moitié de luzerne seule. La luzerne dans la parcelle sans culture nourricière a fait une pousse bien plus satisfaisante que celle avec culture nourricière, et elle a été beaucoup meilleure que celle d'aucune autre année précédente. Le 20 octobre la pousse de la luzerne semée seule avait en moyenne 10 à 12 pouces et celle avec culture nourricière qui avait fait une pousse d'environ 24 pouces a été laissée pour abri pendant l'hiver.

MILLET.

Nous avons semé six variétés de millet dans un terrain qui avait été en grain l'année dernière. Le terrain avait reçu l'automne dernier du fumier à raison de 15 charretées à un cheval à l'acre, qui a été enterré à la charrue au printemps. Ce terrain a été de nouveau labouré et travaillé au pulvérisateur à disques, à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire. La graine a été semée le 15 juin au semoir à bras Planet Jr. dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. La récolte a été fauchée verte pour fourrage le 29 août. Voici le rendement par acre en fourrage vert :

	Tonnes.	livres.
Moha vert de Californie	14	750
D'Italie ou d'Inde	10	350
Perle ou Queue-de-chat	7	
Blanc rond français	5	1,750
D'Algérie	5	1,050
Moha de Hongrie	5	250

ESSAIS DE TRÈFLE.

Nous avons cette saison de nouveau fait des expériences dans le but de déterminer de quel avantage le semis de trèfle avec les cultures de grain pour enfouissement à la charrue de la pousse d'une saison serait pour les cultures subséquentes. Le terrain était le même que celui où nous avions fait de semblables essais de trèfle la saison dernière. Le sol était une terre argileuse en bon état de fertilité. Nous avons semé trois variétés de grain, et chacune de ces séries de parcelles a reçu même traitement. Six parcelles ont été ensemencées le 31 mai de trèfle rouge mammouth, en même temps que de grain, à raison de 10 livres à l'acre, et six parcelles de grain seul sans trèfle. Ces parcelles avaient été ensemencées de même la saison dernière, celles ensemencées de trèfle cette année-ci l'avaient été l'année dernière, et celles non ensemencées de trèfle cette saison-ci ne l'avaient pas été l'année dernière. Le terrain avait été labouré en automne et travaillé ce printemps au pulvérisateur à disques, à la herse à dents à ressort et à la herse ordinaire puis ensemencé au semoir. La pousse du trèfle dans ces parcelles avait été très faible en 1903 ; conséquemment nous ne pouvions nous attendre à une très grande différence dans le rendement par acre de ces parcelles cette année-ci. Le trèfle des parcelles ensemencées de trèfle a été de nouveau extraordinairement faible, et, quoiqu'il ait bien levé, une grande partie a été tuée par la sécheresse continue pendant juin et juillet. Le grain semé tard a été fortement rouillé, ce qui a été surtout le cas pour le blé semé tard. La série de parcelles de blé Fife blanc était tellement rouillée qu'il n'a pas valu la peine de battre la récolte pour le grain seul. Le blé a été fauché le 30 août ; l'avoine le 31 août et l'orge le 27 août. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune et ont produit les rendements par acre suivants :—

EFFET DU TRÈFLE SEMÉ AVEC LE GRAIN.

Variété de grain semé avec ou sans trèfle.	Produit par acre.	
	boiss.	lb.
Blé Fifeblanc.		
N° 1—Sans trèfle	6	40
" 2—Avec trèfle	6	50
" 3—Sans trèfle	6	20
" 4—Avec trèfle	5	10
Avoine Waverley.		
N° 1—Sans trèfle	54	24
" 2—Avec trèfle	62	32
" 3—Sans trèfle	57	2
" 4—Avec trèfle	60	20
Orge Odessa.		
N° 1—Sans trèfle	20	20
" 2—Avec trèfle	23	26
" 3—Sans trèfle	27	4
" 4—Avec trèfle	27	24

EXPÉRIENCES SPÉCIALES AVEC ENGRAIS.

Nous faisons depuis cinq ans des expériences spéciales avec différentes espèces d'engrais communément employées pour les cultures. Nous avons décidé de ne plus appliquer d'engrais à ces parcelles et d'ensemencer de grain, le terrain pendant quelques années afin de déterminer jusqu'à quel point ces engrais déjà appliqués continueront à fournir aux cultures la nourriture des plantes nécessaire. Le champ a été en conséquence entièrement ensemencé de grain. Moitié du champ a été ensemencée en même temps de trèfle rouge mammouth à raison de 10 livres à l'acre. L'autre moitié a été laissée sans trèfle.

Les parcelles étaient d'un huitième d'acre, et il y avait été appliqué précédemment des engrais divers. Ces parcelles ont été subdivisées en dix bandes chacune de 14 pieds de largeur, et s'étendant suivant la longueur en travers de toutes les parcelles à engrais différents. Ces bandes ont été ensemencées de cinq espèces différentes de grain, savoir : avoine, blé, orge, pois et grains mêlés. Il a été laissé une lisière de deux pieds entre chaque parcelle et d'un pied entre chaque espèce de grain. Le rendement de ces parcelles est présenté dans le tableau suivant :

Engrais appliqués à l'acre chacune des cinq années passées.	Avoine Tartar King.				Blé Colorado.				Orge Standwell.				Grains mêlés.				Pois Golden Vine.			
	Avec trèfle.		Sans trèfle.		Avec trèfle.		Sans trèfle.		Avec trèfle.		Sans trèfle.		Avec trèfle.		Sans trèfle.		Avec trèfle.		Sans trèfle.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
1 Fumier, 30 tonnes.	67	22	35	10	16	40	22	30	50	..	56	12	57	20	60	..	29	10	30	..
2 Fumier, 15 tonnes, engrais, 250 lb	72	2	73	18	20	..	19	10	52	4	51	2	61	10	65	..	30	50	35	..
3 Engrais complet, 1,000 lb.....	44	4	47	2	15	..	15	50	35	20	27	4	41	10	40	..	24	10	28	20
4 " 500 lb.... ...	45	20	41	6	12	30	14	10	33	16	24	18	37	20	45	..	21	40	20	..
5 Témoin (point d'engrais).....	36	26	38	8	10	..	10	50	22	44	27	4	42	20	42	20	15	..	13	20
6 Poudre d'os, 1,000 lb.....	52	32	48	18	11	40	11	40	33	16	29	8	43	30	41	10	25	..	22	30
7 " 500 lb.....	41	6	52	32	10	50	11	40	31	12	37	24	37	20	45	..	30	..	26	40
8 Cendre de bois, 2,500 lb.....	47	2	55	30	11	40	12	5	43	36	46	42	35	..	47	20	28	20	27	30
9 Fumier consommé, 20 tonnes	66	6	73	18	15	50	17	30	54	8	50	..	56	10	65	..	29	10	31	40
10 Témoin (point d'engrais)...	33	28	29	14	6	40	7	30	20	40	22	44	30	..	27	20	16	40	11	40
11 Plâtre à amendement, 500 lb.....	38	8	32	12	8	20	10	..	19	38	18	36	35	..	32	20	15	50	14	10
12 Sel, 500 lb.....	42	22	39	24	10	50	13	20	25	..	30	10	41	10	35	..	25	..	23	20
13 Vase de marais, 100 tonnes	55	30	54	14	18	20	15	50	36	22	37	24	57	20	55	..	31	40	26	40
14 Engrais vert, 10 tonnes	88	8	32	12	20	50	18	20	60	20	58	16	67	20	63	30	35	50	32	30

ESSAIS D'ENGRAIS SUR BLÉ.

Nous avons cette année fait des essais de diverses matières fertilisantes sur le blé. La variété employée a été le blé d'Australie n° 19. Le grain a été semé à raison de 1 boisseau $\frac{3}{4}$ à l'acre et a été récolté le 3 septembre. Le terrain où avait été semé ce blé était de terre argileuse qui en dernier lieu avait été en plantes-racines et avait reçu pour cette culture 30 charretées à un cheval de fumier de ferme. Le terrain avait été labouré ce printemps, ensuite travaillé et bien ameubli. La paille avait en moyenne 40 pouces de longueur. Cette récolte a été pratiquement ruinée par la rouille.

FOIN.

La récolte de foin de trèfle et de mil a été faible étant d'au moins un tiers au dessous de la moyenne. Les six acres de terrain élevé ont donné 13 tonnes 1,165 livres, et un champ de 11 acres a produit 24 tonnes 1,710 livres. Un acre de brome inerme a donné 1 tonne 1,250 livres. Les 12 acres de "marais" drainés souterrainement ont produit 15 tonnes 700 livres, et les 35 acres sans drainage souterrain ont donné 37 tonnes 1,270 livres, ce qui fait un tolal de 93 tonnes 95 livres.

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES CULTIVÉES À LA FERME EXPÉRIMENTALE CETTE SAISON.

Récoltes de grain en champs.	boisseaux.	livres.
Avoine	181	18
Orge	27	26
Grains mêlés	412	23
Sarrasin	64	..
	685	27

Parcelles d'essai uniformes.	Boiss.	lb
Avoine	92	11
Blé	52	45
Orge	25	2
Pois	27	44
	198	22

Plantes-racines, etc. en champs	Bciss.	lb.
Navets	5,540	2
Betteraves fourragères	1,767	55
	7,307	57

Parcelles d'essai uniformes.	Boiss.	lb
Navets	277	34
Betteraves fourragères	157	26
Carottes	76	12
Betteraves à sucre	66	16
Pommes de terre—vendables	116	15
" " —non vendables	26	55
	718	38

Maïs coupé pour ensilage.	Tonnes	lb.
Récoltes en champs	36	440
De parcelles d'essai uniformes	12	1,342
	48	1,782

RÉSUMÉ DES FOURRAGES CONSOMMÉS.

Résumé des aliments consommés par les animaux de ferme depuis le 1er juillet 1903 au 30 juin 1904.

—	Foin.	Grain ou farine.	Maïs ou racines.
	lb.	lb.	lb.
Récolté sur la ferme	205,272	52,686	640,560
Acheté	51,606	153,200	
Reçu en échange	5,600	18,500	
Total	262,478	224,386	

Les farineux consommés ont été: Avoine 37,094 lb.; son 39,200 lb.; gruaux (middlings) 40,400 lb.; grains mêlés (avoine, pois et orge) 34,104 lb.; farine de gluten 30,000 lb; farine de pois 9,000 lb.; tourteau de lin 8,500 lb; farine de maïs 6,400 lb.; moulée 7,000 lb.; blé concassé 4,000 lb.; sarrasin 5,976 lb.; orge 2,712 lb. Total, 224,386 lb.

EMPLOI DES FOURRAGES.

Emploi des fourrages récoltés ou achetés pour les animaux depuis le 1er juillet 1903 au 30 juin 1904.

Classe d'animaux nourris.	Grain ou farine.	Maïs ou racines.	Foin.	Grain ou farine.	Maïs ou racines.	Foin.
	lb.	lb.	lb.			Pesé à intervalles, et chiffres calculés en proportion.
8 chevaux	41,200	....	58,400	Pesé.....	Pesé.....	
27 bœufs	27,210	214,350	59,292	"	"	
10 jeunes bœufs	4,350	66,750	10,780	"	"	
21 vaches (hiver)	39,690	159,500	56,700	"	"	
27 vaches (été)	20,250	.....	10,125	Estimé.		
22 jeune bétail	20,500	113,400	40,500	"	"	
Veaux de moins de 1 an	1,500	.....	.....	Pesé.....		
3 taureaux	4,000	.....	6,000	"		
Volaille	2,000	.....	.....	Estimé.		
18 moutons	3,240	2,000	6,480	Pesé.....	"	
70 porcs	38,000	.....	.....	"		
Semence	5,000	....	.....	"		
En grange, 1er juillet	7,000	....	.....	"		
Total	213,940	556,000	248,277			
Récolté	224,386	640,560	262,478			
Déchet	10,446	84,560	14,201			
Taux du déchet	4·65%	13·20%	5·41%			

DISTRIBUTION DE GRAINS ET DE POMMES DE TERRE.

Nous avons de nouveau fait cette année une distribution des espèces les plus pro mettantes de grain de semence et de pommes de terre aux cultivateurs sur leur demande. Nous avons expédié pour essai le nombre suivant de paquets de trois livres :—

Avoine	198
Orge	65
Blé	72
Pois	51
Sarrasin	25
Pommes de terre	331
Total	742

CHEVAUX.

Nous avons actuellement a la ferme trois attelages de gros chevaux de travail, un pour les légers transports et un pour les voitures. Il n'y a point eu de changements pendant l'année. Tous sont en bonne condition.

BÉTAIL.

Nous avons à ce moment un troupeau laitier de 44 têtes, comme suit :—

1 taureau Guernesey de 6 ans.
1 taureau Ayrshire de 1 an ½.
1 veau mâle Ayrshire
2 vaches Guesnesey
2 " Ayrshire
3 " Holstein
14 " de race améliorée
1 génisse Guernesey de 1 an.
5 génisses Ayrshire de 1 à 2 ans.
1 génisse Holstein de 1 an.
7 génisses croisées d'Ayrshire de 1 an ½.
1 veau femelle Ayrshire.
2 veau femelles Holstein.
4 génisses croisées d'Ayr. et de Guernesey.

Nous avons 24 bœufs employés pour expérimentation, savoir :

8 bœufs croisés de Courtes-Cornes de trois ans.
8 bœufs croisés de Courtes-Cornes de deux ans.
8 bœufs croisés de Courtes-Cornes d'un an.
10 veaux mâles croisés de Courtes-Cornes.

EXPÉRIENCES AVEC VACHES LAITIERES.

Nous avons continué l'expérience ayant pour but de déterminer quel profit ou perte donnerait un assez bon troupeau laitier, bien nourri et bien soigné, si on le débitait des aliments consommés estimés aux prix courants du marché et le créditait du lait produit, dont la valeur serait établie suivant le prix reçu à la beurrerie pendant la saison.

Nous avons compté les différents aliments aux prix suivants ;—Son de blé $20 la tonne; avoine $24 la tonne ; tonrteau de lin $34 la tonne ; farine de gluten $28.50 la tonne ; ce qui d'après la proportion de chacun dans la nourriture des vaches, fait que la ration de farine mêlée revient à 1 centin $\frac{3}{4}$ la livre. Nous comptons les racines à $2 la tonne et le foin à $8 la tonne.

La ration distribuée aux vaches en pleine lactation a été: ensilage ou racines, 50 livres ; farine 9 livres ; foin, 10 livres ; le coût étant de 19 centins $\frac{4}{5}$ par vache par jour.

Tandis qu'elles donnaient du lait pendant l'été, les vaches ont été débitées de $2.50 par mois et tandis qu'elles étaient taries de $1 par mois.

Tandis qu'elles étaient taries en hiver, elles ont été débitées de $3 par mois. Il a été distribué différentes quantités aux différentes vaches suivant leur capacité pour consommer et pour produire, et elles ont été débitées en conséquence.

Nous les avons gardées à l'étable depuis le 1er novembre 1903 jusqu'au 1er juin 1904 excepté parfois une belle journée, où nous les laissions sortir dans la cour.

Depuis le 1er juin au 1er novembre, nous les avons la plus grande partie du temps mises aux champs nuit et jour, mais nous les rentrions lorsque le temps était frais ou humide.

Elles recevaient leur nourriture et étaient abreuvées et traites chaque jour, et, autant que possible, à intervalles réguliers et par les mêmes personnes.

La nourriture pendant l'été a été à très peu près toute du fourrage fauché vert—scigle, trèfle, avoine, pois et lentilles semés ensemble à différentes dates après le 15 juillet. Nous leur avons donné un peu de foin, et après le 15 août—du maïs vert.

Le lait de chaque vache était pesé à chaque traite deux fois par jour, et il était soigneusement pris note du poids.

Le pour cent de matière grasse dans le lait de chaque vache a été déterminé au moyen de l'appareil Babcock, et nous avons crédité les vaches d'autant, sur le pied de 85 livres de matière grasse pour la production de 100 livres de beurre marchand.

Le lait a été envoyé à la station de laiterie de Nappan, et les vaches ont été créditées du poids du beurre produit aux prix payés à tous les patrons de cette station ; la moyenne de ces prix pendant les mois d'hiver a été de 24 centins $\frac{4}{7}$ la livre et pendant les mois d'été de 20 centins $\frac{3}{5}$ la livre, ce qui, après déduction faite de 4 centins par livre pour frais de fabrication du beurre et de transport du lait, laisse 20 centins par livre pour le beurre d'hiver et 16 centins $\frac{3}{5}$ par livre pour le beurre d'été.

Nous avons donné le lait écrémé aux veaux et aux pores et en avons crédité les vaches à raison de 15 centins par 100 livres.

Sur les 27 vaches que nous avions au 1er décembre 1903, nous en indiquons seulement 21 donnant du lait. Sur les 6 autres, une est morte, quelques-unes ont manqué à porter, et les autres étaient vieilles et nous nous en sommes défaits.

Le tableau suivant fait connaître les résultats obtenus pendant l'année :

REGISTRE DES VACHES À LAIT.

Vache.	Age.	Race.	Dernier vêlage.	Traite pendant	Lait.	Matière grasse.	Beurre.	Valeur du lait écrémé.	Crédit total.	Coût.			Profit.
										Aliments.	Fabrication du beurre à 1 c. la lb.	Total.	
	ans.				lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Corie	7	Croisée Ayrshire..	10 janv. 1904	290	7,070	3·7	307·75	7 07	77 85	47 22	12 31	59 53	18 32
Ilda Rooker	5	Holstein	16 " 1904.	300	7,300	3·4	292·00	7 30	74 46	48 20	11 68	59 88	14 58
Yellow Kate	4	Ayrshire	1 fév.	280	6,700	3·6	283·76	6 70	71 96	46 24	11 35	57 59	14 37
Rex's Maud	9	Guernsey	20 janv. 1904.	280	5,260	4·5	278·47	5 26	69 30	46 24	11 15	57 37	11 93
Aitow	9	Croisée Ayrshire..	1 " 1904.	300	6,120	3·9	280·80	6 12	70 70	48 20	11 23	59 43	11 27
Carrie	11	" ..	1 mars 1904.	270	6,050	3·7	263·35	6 05	66 62	45 26	10 53	55 79	10 83
Curly	5	Cr. Ayrshire Gue.	1 fév. 1904.	300	6,010	3·9	275·75	6 01	69 43	48 20	11 03	59 23	10 20
Sonsy	8	Ayrshire	10 " 1904.	290	6,300	3·6	266·82	6 30	67 66	47 22	10 67	57 89	9 77
Rae	3½	Cr. Ayrshire Gue.	1 janv. 1904.	300	5,640	4·0	265·41	5 64	66 68	46 40	10 61	57 01	9 67
Lida Rooker	4	Holstein	1 " 1904.	300	6,590	3·3	255·84	6 59	65 43	48 20	10 23	58 43	7 00
Daisy	9	Croisée Ayrshire..	1 mars 1904.	270	5,430	3·6	229·88	5 43	58 30	43 93	9 19	53 12	5 18
Lizzie	3½	Cr. Ayrshire Gue.	15 déc. 1903.	310	5,210	3·8	232·91	5 21	58 77	45 26	9 31	54 57	4 20
Jessie P	10	Croisée Ayrshire..	15 mai 1904.	285	5,300	3·8	236·94	5 30	59 79	46 73	9 47	56 20	3 59
Bluebell	3½	" ..	30 déc. 1903.	210	4,700	3·7	204·38	4 70	51 75	41 90	8 18	50 08	1 67
Sarah	3½	Ayrshire	15 fév. 1904.	255	4,740	3·7	206·35	4 74	52 20	42 53	8 25	50 78	1 42
Norah	2½	"	1 janv. 1904.	270	4,760	3·8	212·80	4 76	53 70	43 82	8 51	52 33	1 38
Beatrice	5	"	1 sept. 1903.	210	4,880	3·7	212 42	4 88	53 73	44 48	8 49	52 97	0 76
Moll	11	Cr. Ayrshire, C.-C.	6 fév. 1904.	295	4,950	3·8	221·29	4 95	55 84	47 21	8 85	56 06	*0 22
Maggie	2½	Croisée Ayrshire.	1 janv. 1904.	240	4,510	3·8	201 62	4 51	50 87	43 40	8 06	51 46	0 59
Winnie	3½	Cr Ayrshire Gue.	1 " 1904.	300	4,540	3·9	208 30	4 54	52 44	45 40	8 32	53 72	1 28
Betsy	3½	Croisée Ayrshire..	10 " 1904.	260	4,680	3·6	198·21	4 68	50 26	44 04	7 92	51 96	1 70

*Perte.

EXPÉRIENCES AVEC BŒUFS.

ATTACHÉS DANS DES STALLES OU NON ATTACHÉS DANS DES BOXES.

Nous avons continué cette expérimentation dans le but d'étudier l'avantage comparatif qu'il peut y avoir à nourrir des bœufs non attachés dans des boxes ou attachés dans des boxes ou attachés dans des stalles.

Nous avons employé pour cette expérimentation seize bœufs croisés de Courtes-Cornes de 3 ans en 2 lots de 8 chacun, autant que possible de même forme, de même état de graisse et de même poids.

Les pesées ont toujours été faites après un jeûne de 14 heures, savoir ; à 9 heures du matin avant que les bœufs eussent mangé.

Tous les bœufs ont été décornés avant la fin de l'expérimentation ; et par des pesages soigneux, tant avant qu'après le décornement, nous avons constaté que chaque bœuf perdait en moyenne 25 livres, qu'il lui fallait 10 à 15 jours pour regagner.

Autant que possible, les deux lots ont reçu même nourriture depuis le début jusqu'à la fin du nourrissage, et ils ont été tenus à l'étable tout le temps excepté parfois par une belle journée, au plus une fois par semaine. Nous avons compté les aliments aux prix suivants :—Foin, $8 la tonne ; racines, $2 la tonne ; ensilage, $2 la tonne ; les farines mêlées dans la proportion indiquée revenaient en moyenne à $24 la tonne.

Les résultats de cette expérience présentent de nouveau un gain un peu plus élevé chez les bœufs nourris non attachés dans des boxes que chez les bœufs attachés, outre un avantage marqué quant à la main d'œuvre nécessaire, tandis que pour les bœufs non attachés il faut environ 50 pour 100 plus de paille que pour les bœufs non attachés.

Voici les résultats obtenus :

REGISTRE des bœufs nourris depuis le 16 novembre 1903 au 30 avril 1904.

LOT I—DÉCORNÉS, NON ATTACHÉS DANS UNE BOXE.

Numéro.	16 nov.	1 déc.	Gain.	31 déc.	Gain.	30 janv.	Gain.	1 mars.	Gain.	31 mars.	Gain.	30 avril.	Gain.	Gain total.
	lb.	lb.	Lbs	Lbs.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
9...	1,075	1,115	40	1,195	80	1,265	70	1,315	50	1,350	35	1,380	30	305
10...	1,230	1,260	30	1,320	60	1,370	50	1,410	40	1,440	30	1,450	10	220
11...	1,220	1,260	40	1,330	70	1,380	50	1,440	60	1,480	40	1,510	30	290
12...	1,140	1,180	40	1,240	60	1,300	60	1,350	50	1,390	40	1,410	20	270
13...	1,065	1,100	35	1,175	75	1,225	50	1,265	40	1,305	40	1,340	35	275
14...	1,340	1,390	50	1,470	80	1,530	60	1,590	60	1,640	50	1,675	35	335
15...	1,275	1,325	50	1,405	80	1,475	70	1,525	50	1,565	30	1,595	30	320
16...	1,000	1,040	40	1,130	90	1,190	60	1,240	50	1,280	40	1,310	30	310
	9,345	9,670	325	10,265	595	10,735	490	11,135	400	11,450	315	11,670	220	2,325

LOT II.—DÉCORNÉS, ATTACHÉS DANS DES STALLES.

1...	1,415	1,465	50	1,545	80	1,605	60	1,645	40	1,695	50	1,725	30	310
2...	1,300	1,340	40	1,400	60	1,450	50	1,495	45	1,525	30	1,560	35	260
3...	1,225	1,275	50	1,345	70	1,385	40	1,425	40	1,460	35	1,485	25	260
4...	1,130	1,180	50	1,260	80	1,300	40	1,350	50	1,390	40	1,415	25	285
5...	1,065	1,100	35	1,160	60	1,195	35	1,245	50	1,285	40	1,310	25	245
6...	1,175	1,220	45	1,300	80	1,360	60	1,400	40	1,440	40	1,475	35	300
7...	1,080	1,120	40	1,170	50	1,220	50	1,260	40	1,290	30	1,310	10	230
8...	1,070	1,100	30	1,160	60	1,200	40	1,250	50	1,275	25	1,305	30	235
	9,460	9,800	340	10,340	540	10,715	375	11,070	355	11,360	290	11,585	225	2,125

EXPÉRIENCE AVEC BŒUFS—*Suite.*

Coût moyen par bœuf par jour pendant la période entière.

Période.	Ration quotidienne.	Coût. Par jour.	Coût. Période.	Coût. Total.
1903.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
16 novembre à 1er décembre	Racines... 90	0 09	1 35	
	Foin..... 10	0 04	0 60	
	Farine.... 2	0 02 2/5	0 36	
				2 31
1er décembre à 31 décembre	Racines... 90	0 06	1 80	
	Foin..... 10	0 04	1 20	
	Farine.... 2	0 04 4/5	1 44	
				4 44
1904.				
31 décembre à 30 janvier	Racines... 90	0 04	1 20	
	Foin..... 10	0 04	1 20	
	Farine.... 4	0 07 1/5	2 16	
				4 56
30 janvier à 1er mars	Racines... 40	0 03	0 90	
	Foin..... 10	0 04 4/5	1 44	
	Farine.... 5	0 08 2/5	2 52	
				4 86
1er mars à 31 mars	Racines... 30	0 03	0 90	
	Foin..... 15	0 06	1 80	
	Farine.... 8	0 09 3/5	2 88	
				5 58
31 mars à 30 avril	Racines... 20	0 02	0 60	
	Foin..... 15	0 06	1 80	
	Farine.... 10	0 09 3/5	2 88	
				5 28
Coût des aliments : 1 bœuf				27 03
" les 16 bœufs				432 48

RÉSUMÉ D'EXPÉRIENCE AVEC BŒUFS.

Finances.

Poids au début : 16 bœufs, 18,805 lb., à 4 centins 1/8 la lb	$	775 70
Poids à la fin : 16 bœufs, 23,255 lb., à 5 centins 4/10 la lb		1,255 77
Différence	$	480 07
Coût des aliments pour le lot, 150 jours		432 48
Profit net	$	47 59
Gain moyen quotidien par bœufs	lb.	1·68
Coût de 1 lb. de gain	c.	9·71
Coût des aliments par jour par bœuf	"	16·38
Profit par bœuf	$2 97	

On remarquera que, pour couvrir les frais du nourrissage, il faut après une période de nourrissage de cinq mois une augmentation de 1·11 centin par livre sur le prix d'achat. L'augmentation ayant été cette saison de 1.275 centins par lb., le profit net est de $47·59 sur le lot. Comme dans toutes les autres expériences de nourrissage, nous ne comptons pas la main-d'œuvre ni ne créditons pour le fumier produit.

EXPÉRIENCES AVEC VEAUX.

Expérience I, commencée en mai 1901 avec dix veaux de mai 1901.
Lot I : 5 veaux. Pleine ration engraissante dès le début.
Expérience terminée en 1903 ; veaux vendus le 30 avril 1903.
Lot II : 5 veaux. Ration limitée de croissance.
Expérience continuée en 1904.
Expérience II, avec dix veaux de mai 1902, continuée.
Expérience III, avec cinq veaux de mai 1903, continuée.
Expérience IV, avec dix veaux de mai 1904, commencée.

EXPÉRIENCE I, veaux de mai 1901.—LOT II, ration limitée de croissance.

Continuée depuis le 1er décembre 1903.

Lot II.	Ration quotidienne.	Coût. Par jour.	Coût. Période.	Coût. Total.
Période.		$ c.	$ c.	$ c.
1er décembre à 31 décembre	Racines, 90 lb	0 09	2 70	
	Foin, 8 lb	0 03½	0 96	
	Farine, 3 lb	0 03⅜	1 08	
				4 74
31 décembre à 30 janvier	Racines, 90 lb	0 09	2 70	
	Foin, 8 lb	0 03½	0 96	
	Farine, 4 lb	0 04⅜	1 44	
				5 10
30 janvier à 1er mars	Racines, 60 lb	0 06	1 80	
	Foin, 8 lb	0 03½	0 96	
	Farine, 6 lb	0 07½	2 16	
				4 92
1er mars à 31 mars	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 10 lb	0 04	1 20	
	Farine, 8 lb	0 09⅜	2 88	
				5 28
31 mars à 30 avril	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 10 lb	0 04	1 20	
	Farine, 10 lb	0 12	3 60	
				5 70
30 avril à 30 mai	Racines, 20 lb	0 02	0 60	
	Foin, 12 lb	0 04½	1 44	
	Farine, 10 lb	0 12	3 60	
				5 64
Coût des aliments : 1 veau				31 38
" 5 veaux				156 90

Lot II.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
Période.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 30 mai	5,160	6,530	1,370

Poids au début, 1er décembre 1903 : 5 veaux	5,160 lb.	
" à la fin, 30 mai 1904 : "	6,530 "	
Gain en poids pendant la période, 180 jours	1,370 "	
" " moyen par jour par veau	1·52 "	
Coût des aliments par jour par veau	$ 0	17·43
" de 1 lb. de gain	0	11·45
" des aliments du lot, pendant toute la période	156	90
" de 1 lb. de gain	0	06·15

EXPÉRIENCE I, veaux de mai 1901.—LOT I, pleine ration engraissante.

Expérience terminée 30 avril 1903, voir Rapport de 1903, page 287.
Résultats insérés ici pour comparaison.

Poids au début, 1er décembre 1902	4,620 lb.
" à la fin, 30 avril 1903	6,355 "
Gain en poids pendant la période, 150 jours	1,735 "
" " moyen par jour par veau	2·32 "
Coût des aliments par jour par veau	$ 12·54
" de 1 lb. de gain	05
" des aliments du lot, pendant toute la période	104·10
" de 1 lb. de gain	0 05·53

EXPÉRIENCE II, veaux de mai 1902. Continuée depuis le 1er décembre 1903.

Lot I : 5 veaux. Pleine ration engraissante.
Expérience terminée et veaux vendus le 30 mars 1904.
Lot II : 5 veaux. Ration limitée de croissance.
Expérience sera continuée jusqu'au printemps de 1905.

Les tableaux qui suivent font connaître les résultats :—

EXPÉRIENCE II,—LOT I—Continuée depuis le 1er décembre 1903.

Lot I.	Ration quotidienne.	Coût. Par jour.	Coût. Période.	Total.
Période.		$ c.	$ c.	$ c.
1 décembre à 31 décembre	Racines, 60 lb.	0 06	1 80	
	Foin, 8 lb.	0 03½	0 96	
	Farine, 3 lb.	0 03⅜	1 08	
				3 84
31 décembre à 30 janvier	Racines, 60 lb.	0 06	1 80	
	Foin, 10 lb.	0 03½	0 96	
	Farine, 4 lb.	0 04½	1 44	
				4 20
30 janvier à 1er mars	Racines, 40 lb.	0 04	1 20	
	Foin, 10 lb.	0 04	1 20	
	Farine, 5 lb.	0 06	1 80	
				4 20
1er mars à 31 mars	Racines, 30 lb.	0 03	0 90	
	Foin, 10 lb.	0 04	1 20	
	Farine, 6 lb.	0 07½	2 18	
				4 26
Coût des aliments : 1 veau				16 50
" 5 veaux				82 50

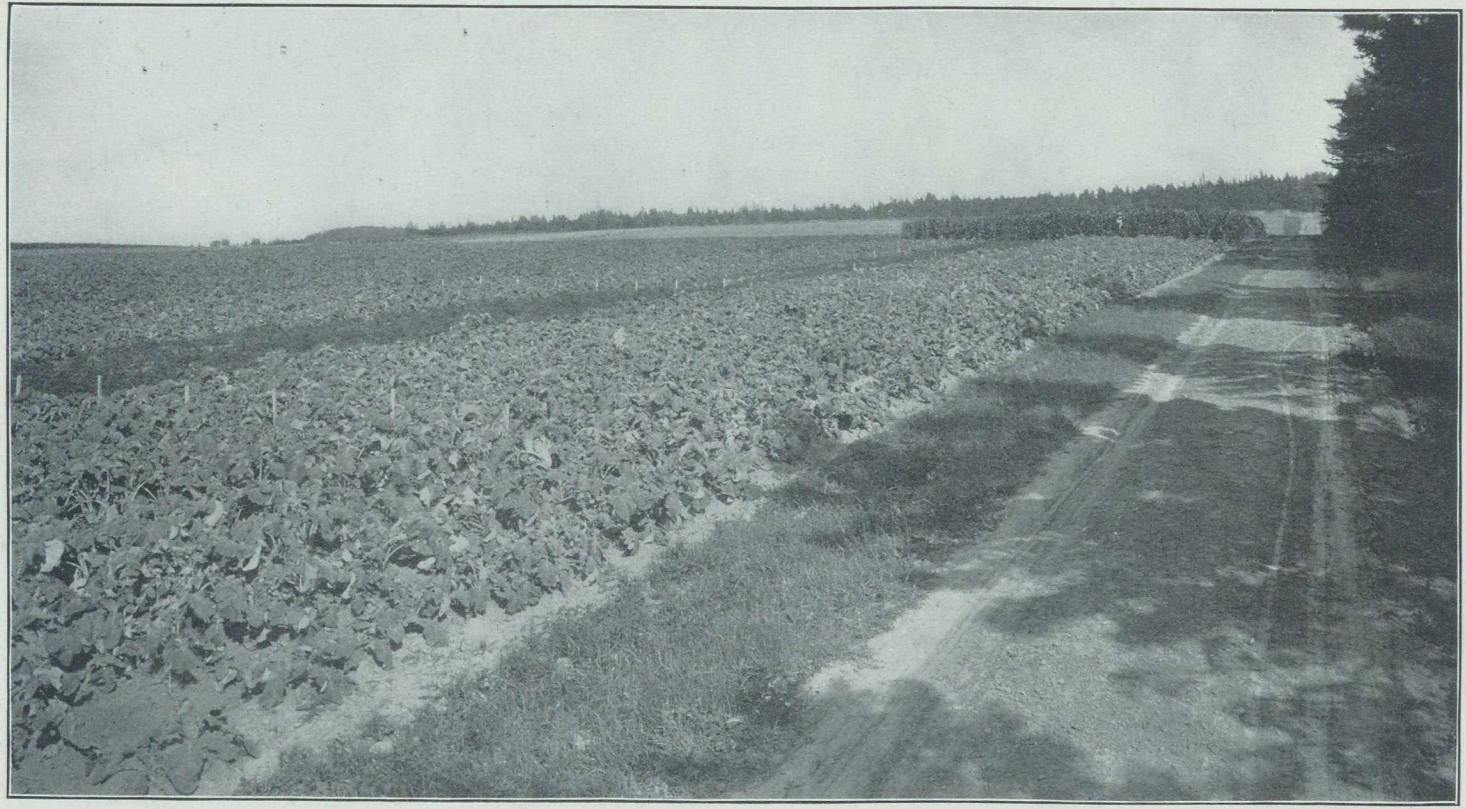
Poids au début, 1er décembre 1903, 5 veaux	5,220 lb.
" à la fin, 30 mars 1904	6,230 "
Gain en poids pendant la période, 120 jours	1,010 "
" " moyen par jour par veau	1·68 "
Coût des aliments par jour par veau	c. 13·75
" de 1 lb. de gain	08·16
" des aliments du lot, 120 jours	$ 82 50

EXPÉRIENCE II, LOT II.—Continuée depuis le 1er décembre 1903.

Lot II.	Ration quotidienne par veau.	Coût. Par jour.	Période.	Total.
Période.		$ c.	$ c.	$ c.
1er décembre à 31 décembre	Racines, 40 lb.	0 04	1 20	
	Foin, 4 lb.	0 01⅔	0 48	
	Paille, 5 lb.	0 01½	0 45	
				2 13
31 décembre à 30 janvier	Racines, 40 lb.	0 04	1 20	
	Foin, 4 lb.	0 01⅔	0 48	
	Paille, 5 lb.	0 01½	0 45	
				2 13
30 janvier à 1er mars	Racines, 40 lb.	0 04	1 20	
	Foin, 8 lb.	0 03⅕	0 96	
				2 16
1er mars à 31 mars	Racines, 40 lb.	0 04	1 20	
	Foin, 8 lb.	0 03⅕	0 96	
				2 16
31 mars à 30 avril	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 10 lb.	0 04	1 20	
				2 10
30 avril à 30 mai	Racines, 20 lb.	0 02	0 60	
	Foin, 12 lb.	0 04⅘	1 44	
				2 04
30 mai à 1er novembre	Pâturage, 5 mois	.....	.....	6 00
1er novembre à 1er décembre	Racines, 80 lb.	0 08	2 40	
	Foin, 8 lb.	0 03⅕	0 96	
	Farine, 3 lb.	0 03⅗	1 08	
				4 44
Coût des aliments pour 1 veau, 365 jours				23 16

Lot II.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
Période.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 1er juin	3,690	4,395	705
1er juin à 1er décembre	4,395	5,475	1,080

Poids au début, 1er décenbre 1902, 5 veaux	3,690 lb.
" à la fin, 1er décembre 1904	5,475 "
Gain en poids pendant la période, 1 an	1,785 "
" " moyen par veau par jour	·97 "
Coût des aliments par jour par veau (hiver)	$ 0·08·17
" " " (été)	0·04·00
" " " toute la période, 1 an	0·06·34
Coût de 1 lb. de gain	0·06·48
Coût des aliments du lot. 1 an	115·80



Champ de navets, Ferme expérimentale, Nappan.

EXPÉRIENCE III, VEAUX DE MAI 1903.

Lot I. Pleine ration engraissante.

Période.	Ration quotidienne par veau.	Coût.		
		Par jour.	Période.	Total.
		$ c.	$ c.	$ c.
1er décembre à 31 décembre	Racines, 15 lb	0 01½	0 45	
	Foin, 2½ lb	0 01	0 30	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				1 47
31 décembre à 31 janvier	Racines, 20 lb	0 02	0 60	
	Foin, 2½ lb	0 01	0 30	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				1 62
31 janvier à 1er mars	Racines, 25 lb	0 02½	0 75	
	Foin, 4 lb	0 01⅗	0 48	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				1 95
1er mars à 31 mars	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 4 lb	0 01⅗	0 48	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				2 10
31 mars à 30 avril	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 4 lb	0 01⅗	0 48	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				2 10
30 avril à 30 mai	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 4 lb	0 01⅗	0 48	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				2 10
30 mai à 30 juin	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 5 lb	0 02	0 60	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				2 22
30 juin à 15 juillet	Farine, 2 lb	0 02⅔	1 08	
	Pâturage à	.....	1 50	
				2 58
15 juillet à 1er octobre	Fourrage vert, 40 lb	0 04	3 00	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	1 80	
				4 80
1er octobre à 1er novembre	Pâturage à	.....	1 00	
				1 00
1er novembre à 1er décembre	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 5 lb	0 02	0 60	
	Farine, 2 lb	0 02⅔	0 72	
				2 52
Coût des aliments par veau, 365 jours				24 46

LOT I.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
Période.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 1er juin	2,895	3,710	815
1 juin à 1er décembre	3,710	4,820	1,110

Poids au début, 1er décembre 1903 : 5 veaux ..... 2,895 lb.
" à la fin, 1er décembre 1904 ..... 4,820 "

Gain en poids pendant la période, 1 an	1,925 "
" " moyen par veau par jour	1·05 lb.
Coût des aliments par jour par veau (hiver)	c. 6·60
" " " (été)	6.83
" par jour par veau, toute la période, 1 an	6·70
Coût de 1 lb. de gain	6·35
Coût des aliments du lot, 1 an	$122·30

EXPÉRIENCE IV. VEAUX DE MAI 1904.

En estimant le coût de l'alimentation des veaux, nous avons évalué les aliments comme suit :—

Lait frais	$1.00	les 100 livres.
Lait écrémé	15c.	"
Farine (avoine, blé, son et tourteau)	$1.00	"
Racines ou ensilage	10c.	"
Foin	$8.00	la tonne.

EXPÉRIENCE IV.—LOT I. PLEINE RATION ENGRAISSANTE.

Période.	Ration quotidienne.	Consommé pendant la période.	Coût. Par mois.	Coût. Total.
		lb.	$ c.	$ c.
1er juin à 1er juillet	10 lb. lait entier	1,500	15 00	
	10 lb. lait écrémé	1,500	2 25	
	¼ lb. farine	37½	0 37½	
				17 62½
1er juillet à 1er août	10 lb. lait entier	1,550	15 50	
	10 lb. lait écrémé	1,550	2 32	
	½ lb. farine	77½	0 77½	
				18 59½
1er août à 1er septembre	20 lb. lait écrémé	3,100	4 65	
	2 lb. foin	310	1 24	
	1 lb. farine	155	1 55	
				7 44
1er septembre à 1er octobre	10 lb. lait écrémé	1,500	25	
	2 lb. foin	300	2 20	
	1 lb. farine	150	1 50	
			1	
				4 95
1er octobre à 1er novembre	10 lb. racines	1,550	1 50	
	2 lb. foin	310	1 50	
	1½ lb. farine	232	2 51	
				5 11
1er novembre à 1er décembre	10 lb. racines	1,500	1 50	
	2 lb. foin	300	1 20	
	2 lb. farine	300	3 00	
				5 70
Coût des aliments, 5 veaux, 180 jours				59 42

Poids au début, 1er juin 1904, 5 veaux	905 lb.
Poids à la fin, 1er décembre, 5 veaux	2,650 "
Gain en poids pendant la période, 133 jours	1,745 "
" " moyen par jour par veau	1.90 "
Coût de livre de gain	$ 0 03·40
Coût des aliments par jour par veau	0 06·49
" " du lot 183 jours	59 41

EXPÉRIENCE IV.—LOT I. RATION LIMITÉE DE CROISSANCE.

Période.	Ration quotidienne.	Consommé pendand la période.	Coût. Par mois.	Coût. Total.
		lb.	$ c.	$ c.
1er juin à 1er juillet	10 lb. lait entier	1,500	15 00	
	10 lb. lait écrémé	1,500	2 25	
	¼ lb. farine	37½	0 37½	
				17 62½
1er juillet à 1er août	5 lb. lait entier	775	7 75	
	15 lb. lait écrémé	2,325	3 49	
	¼ lb. farine	38¾	0 38¾	
				11 63¾
1er août à 1er septembre	20 lb. lait écrémé	3,100	4 65	
	2 lb. foin	310	1 24	
	¼ lb. farine	38¾	0 38¾	
				6 27¾
1er septembre à 1er octobre	10 lb. lait écrémé	1,500	2 25	
	2 lb. foin	300	1 20	
	½ lb. farine	75	0 75	
				4 20
1er octobre à 1er novembre	10 lb. racines	1,550	1 55	
	2 lb. foin	310	1 24	
	½ lb. farine	77½	0 77½	
				3 56½
1er novembre à 1er décembre	20 lb. racines	3,000	3 00	
	2 lb. foin	300	1 20	
	½ lb. farine	75	0 75	
				4 95
Coût des aliments, 5 veaux, 183 jours				48 24

Poids au début 1er juin 1904, 5 veaux	650 lb.
" à la fin, 1er décembre 1904	2,015 "
Gain en poids pendant la période, 133 jours	1,365 "
" " moyenne par jour par veau	1·51 "
Coût de 1 lb. de gain	$ 0 03·53
" des aliments par jour par veau	0 05·27
" " du lot, 133 jours	48 24

PORCS.

Le troupeau de porcs à la ferme se compose actuellement d'animaux des races Yorkshire, Berkshire, et de leurs croisements, en tout 70 têtes, comme suit :—

Race Yorkshire, 1 verrat.
" 3 truies.
Race Berkshire, 2 truies.
Race améliorée, 4 truies croisées d'Yorkshire.
" 20 porcs de 6 mois.
" 40 " 1 à 2 mois.

EXPÉRIENCES AVEC PORCS.

NOURRISSAGE COMPARATIF AU PATURAGE ET DANS LOGES.

Nous avons répété cette année la même expérimentation que pendant les étés de 1902 et 1903, avec 20 porcs d'un mois, en 2 lots de 10 chacun, de diverses races et de

divers croisements, chaque lot censistant en un nombre égal de chaque portée, le premier au pâturage et le second dans des loges.

Le lot I a reçu depuis le 1er juillet au 1er novembre une ration moyenne de 2 lb. de farine, principalement recoupe, et 5 lb. de lait écrémé, outre le pâturage, qui consistait en trèfle, navette, vesce velue, et vesce de printemps et pois mêlés, semés dans différentes parties d'un champ d'un acre de superficie.

Le lot II a reçu la même ration quotidienne dans des loges.

Une loge portable servait d'abri.

Le 1er novembre nous avons rentré les porcs dans des loges où nous leur avons donné jusqu'au 1er décembre une ration de 3 lb. de farine.

Les résultats sont comme suit:—

Période.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
	lb.	lb.	lb.
1er juillet à 1er novembre	170	1,129	959
1er novembre à 1er décembre	1,129	1,609	480
Gain total, 10 porcs, 153 jours			1,439

Gain en poids moyen par jour, en loges 1er juillet à 1er nov.. ·78 lb.
" " " 1er nov. à 1er déc... 1·60 "
Coût par lb. de gain, période entière..... 3·55 centins.

Période.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
	lb.	lb.	lb.
1er juillet à 1er mars	185	1,169	984
1er novembre à 1er décembre	1,169	1,472	303
Gain total, 10 porcs, 153 jours			1,287

Gain en poids moyen par jour au pâturage, 1er juillet à 1er novembre ..... ·80 lb.
Gain en poids moyen par jour en loges, 1er nov. à 1er déc . 1·01 "
Coût par lb. de gain, période entière, pâturage non compté... 3·94 centins.

MOUTONS.

Le troupeau à la ferme est actuellement composé comme suit:—

Race Leicester pure, 1 bélier.
" " 3 brebis.
" " 7 agneau mâle.
" " 3 agneaux femelles.
Race Shropshire pure, 5 brebis.
" " 2 agneaux femelles.
Race croisée, 4 brebis.
" 1 agneau mouton.

VOLAILLE.

Nous avons avons eu pendant l'année quatre races de volaille, savoir : Plymouth Rock barrée, Minorque noire, Leghorn blanche, Wyandotte blanche, Wyandotte fauve et Dorking grise argentée.

Nous avons formé les loges de reproducteurs comme suit :—

	Poules.	Coqs.
Plymouth Rock barrée	14	1
Minorque noire	5	1
Leghorn blanche	4	1
Wyandotte blanche	5	1
Wyandotte fauve	3	1
Dorking grise argentée	2	1

Nous avons fait éclore tous les poulets de la saison par l'incubateur, que nous avons rempli cinq fois. Les résultats ont été très peu satisfaisants, en partie par suite de ce qu'il y avait des œufs non fécondés ou à germe faible ; beaucoup de poussins tout à fait développés sont morts dans la coquille au moment du bêchage, et ceux qui sont éclos n'étaient pas aussi forts et vigoureux que les années précédentes.

Les poules paraissaient être en bonne condition. Jusqu'ici nous n'avons pu découvrir la cause de ces pauvres résultats.

Les nombres d'œufs pondus pendant l'année par les différentes races ont été :

Races.	Œufs pondus.	Moyenne par poule.
14 Plymouth Rock barrée	686	49
5 Minorque noire	200	40
4 Leghorn blanche	200	50
5 Wyandotte blanche	245	49
3 Wyandotte faune	141	47
Dorking grise argentée	90	45

CORRESPONDANCE.

Il a été reçu pendant l'année 2,030 lettres, et il en a été expédié 1,730, non compris les circulaires envoyées avec les échantillons de grain, les rapports, etc.

EXPOSITIONS, RÉUNIONS D'AGRICULTEURS ET EXCURSIONS A LA FERME.

Nous avons exposé des produits de la ferme à l'exposition provinciale de la Nouvelle-Ecosse, à Halifax, du 7 au 14 septembre ; à l'exposition provinciale du Nouveau-Brunswick, à Saint-Jean (N.-B.), du 16 au 24 septembre ; et à l'exposition provinciale de l'île du Prince-Edouard, à Charlottetown (I. P.-E.), du 27 au 30 septembre.

J'ai assisté aux réunions de cultivateurs suivantes, dans lesquelles j'ai pris la parole : A West-River, comté de Pictou (N.-E.), Truro (N.-E.), Frédéricton (N.-B.), Woodstock (N.-B.) ; Chatham (N-B.), Pugwash (N.-E.), Windsor (N.-E.), Barronsfield (N-E.), Middle Stewiacke (N.-E.), Brookfield (N.-E.) et Antigonish (N.-E.). J'ai en outre donné, au mois de mars un cours de leçons aux étudiants de l'école de laiterie à Sussex (N.-B.). Je me suis aussi rendu à la Convention des animaux de ferme du Canada à Ottawa, et aux expositions dans les provinces maritimes.

Comme les années précédentes, beaucoup de personnes ont visité la ferme, et il y a eu plusieurs excursions de cultivateurs dont la plus grande a été celle de l'Association des cultivateurs du comté de Pictou, le 13 juillet à laquelle ont pris part plus de 1,000 personnes. Il y a eu assez souvent de plus petites excursions d'environ 20 à 100 personnes venant du pays environnant.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. ROBERTSON, *régisseur.*

RAPPORT DE W. S. BLAIR, HORTICULTEUR.

NAPPAN (Nouvelle-Ecosse), 1er décembre 1904.

A MONSIEUR LE DR. WILLIAM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici un rapport sur quelques-uns de travaux exécutés dans la Division de l'horticulture de la Ferme expérimentale pour les provinces maritimes pendant l'année 1904.

L'hiver de 1903-4 fut rigoureux et la température fut moins variable que d'habitude. Les arbres et les arbrisseaux fruitiers et d'agrément passèrent néanmoins l'hiver en excellente condition et ne souffrirent pas plus que d'habitude des effets de l'hiver.

Le printemps commença plus tôt que d'ordinaire, mais vers la fin de mai le temps chaud favorable fit tellement profiter les plantes qu'au milieu de juin elles étaient aussi avancées qu'elles le sont généralement à cette date.

La température moyenne pendant mai fut de 4° plus élevé que la moyenne des quatre années passées. Juin fut de 2° plus chauds que le même mois en 1903. Juillet fut aussi beaucoup plus chaud que d'habitude, la moyenne étant d'environ 5° au-dessus de celle du même mois en 1903. Le reste de la saison fut en somme à peu près comme d'habitude. Le tableau suivant indique la température moyenne pendant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre, comparativement aux mêmes mois pendant les quatre années passées :—

Mois.	TEMPÉRATURE QUOTIDIENNE MOYENNE À NAPPAN.					CHUTE DE PLUIE.	
	1904.	1903.	1902.	1901.	1900.	1904.	1903.
	°	°	°	°	°	pouces.	pouces.
Mai	51·7	47·7	47·6	48·1	46·1	1·76	0·68
Juin	55·9	53·6	54·5	59·3	57·	1·74	2·29
Juillet	67·0	62·7	61·7	65·2	64·5	2·15	2·07
Août	61·5	59·3	63·4	65·3	62·1	3·51	2·40
Septembre	53·6	57·5	57·5	58·4	53·4	4·52	3·63

La saison a été exceptionnellement favorable aux plantes qui demandent une assez bonne quantité de chaleur, telles que les tomates, les courges et les haricots, qui ont tous mieux mûri que d'habitude. L'été a été de nouveau trop sec pour la plupart des cultures, et un grand nombre de plantes de jardin ont beaucoup souffert ; ce qui a surtout été le cas pour les plantes à fleurs annuelles. Jamais auparavant la pelouse n'avait paru aussi brûlée et sèche que cet été. Là où l'on maintient les arbres fruitiers bien binés, ils ont peu souffert du défaut d'humidité ; mais, généralement parlant, le fruit a été plus petit qu'il ne l'aurait peut-être été si les conditions d'humidité avaient été plus favorables. Ceci a surtout été apparent dans les vergers qui n'ont pas été binés.

Il y eut deux gelées en juin, une le 9 de 1°, et l'autre le 10 de 2°, qui firent beaucoup de dommage aux tomates, aux courges et aux plantes annuelles délicates qui n'étaient pas abritées. Heureusement la plus grande partie de celles-ci avaient été cou-

vertes, comme il y avait à ce moment des indices de gelée. Les seules gelées enregistrées en mai le furent le 1er, le 2, le 6 et le 7, respectivement de 1°, 5°, 6° et 5°. La première gelée de septembre, de 1°, a été cette saison plus tôt que d'ordinaire ; mais elle a été légère et n'a fait qu'un léger dommage. Une gelée le 23 de 9° et une autre le 28 de 2° ont fait périr toutes les plantes délicates.

La récolte de pommes a été ici cette année plus abondante que d'habitude. La capacité de rapport des arbres augmente graduellement ; certaines variétés produisent de petites pommes invendables, et d'autres sont des variétés de qualité inférieure qui sont difficiles à vendre quand il y a sur le marché des quantités de pommes d'espèces telles que Gravenstein et Bishop Pippin, à bas prix comme ça été le cas cette saison. Conséquemment, le revenu provenant de cette source n'est pas aussi élevé qu'on s'y était attendu. Il y a eu des vents violents vers la fin d'août et au commencement de septembre, lesquels ont fait tomber une grande quantité de fruits.

Deux pommiers Gravenstein ont succombé à la maladie connue sous le nom de pourriture du collet (collar rot). C'est une pourriture de l'écorce à la surface du sol. Ces arbres avaient été vigoureux jusqu'à la saison dernière, où ils ont paru manquer de vigueur, et, bien que les parties affectées eussent été enlevées et que les blessures eussent été bien lavées avec une solution de sulfate de cuivre, ils ont péri pendant l'hiver, ce qui a sans doute été dû en partie à la saison rigoureuse. Un pommier Banks ou Gravenstein rouge a aussi été tué à la racine. Cet arbre n'avait pas été précédemment très vigoureux, quoique l'écorce parût être saine. Il avait été planté où il y avait de l'argile forte près de la surface, ce qui a probablement été la cause de son manque de vigueur. Quatre arbres ont été échaudés par le soleil au-dessus des feuilles de placage employées comme abris sur les troncs, et il a fallu les enlever. Dans le verger abrité par une ceinture de sapins indigènes les mulots ont rongé l'écorce de deux arbres tout autour du tronc au-dessous du placage qui n'avait pas été placé assez près du sol. Les mulots ont été très nombreux dans le verger, abrité, la raison étant sans doute en grande partie des bandes de terrain entre les arbres qui avaient été précédemment en trèfle. Nous n'avons point remarqué de mulots dans l'autre verger où tout le terrain était plus ou moins en cultures binées. Nous avons reçu de diverses parties de la province de nombreuses plaintes sur le dommage fait par les mulots. Une bonne protection pour les arbres contre leurs attaques est des feuilles de placage (de mince bois dur) d'environ 2 pieds de longueur qu'on enroule autour du tronc de l'arbre puis qu'on attache avec de la ficelle à lieuse ou de quelque autre forte ficelle On peut garder ce placage d'une année à l'autre et l'employer pendant plusieurs années. Il est aussi utile pour protéger les arbres contre l'échaudure.

Il y a eu cette année très peu de pommes tavelées et très peu de pommes véreuses. Les pucerons du pommier et du prunier ont été bien plus nombreux que d'habitude ; nous en avons eu raison par des pulvérisations de solution de savon à l'huile de baleine : 1 lb. de savon par 6 gallons d'eau.

La récolte de prunes a été faible, ce qui a été sans nul doute dû en grande partie à l'hiver rigoureux. La récolte de poires a manqué, le poirier Flemish Beauty est le seul qui ait produit du fruit. La récolte de cerises a aussi été faible, et, comme d'ordinaire, les oiseaux en ont dévoré la plus grande partie. D'après notre expérience il paraîtrait qu'on ne peut cultiver ici les cerises douces avec succès. Le cerisier commun du pays, du type Richmond, qu'on trouve dans toutes les sections du pays semble être adapté à une plus grande variété de conditions qu'aucun autre, De jeunes arbres de cette sorte poussent spontanément sous les vieux arbres, et, si on les transplante et les cultive, ils donnent plus de satisfaction qu'aucune des variétés plus nouvelles. Il peut en être autrement dans des positions plus favorables ; mais c'est en général le cas dans les provinces maritimes.

La plantation de fraisiers était dans une pièce de terre où il se formait de la glace en hiver, ce qui a fait du tort au collet des plantes. A l'enlèvement du paillis, nous trouvâmes que la plupart des plantes des parcelles avaient complètement péri. Les plantes restantes ont peu produit par suite de la sécheresse. La récolte de groseilles a été assez bonne. Les variétés d'Angleterre ont été très couvertes de mildiou, ce qui les a rendues en grande partie invendables. Nous leur avions donné plusieurs pulvérisa-

tions de sulfure de potassium, 1 once dans 2 gallons d'eau, ce qui a seulement en partie tenu ce champignon en échec. La récolte de gadelles a été assez bonne, celle de framboises, faible.

Les arbres et les arbrisseaux fruitiers et d'ornement ont fait pendant la saison une assez bonne pousse de bois, qui paraît s'être bien aoûtée. Les plantes à fleurs vivaces ont été belles, et nous avons planté de nouveaux iris du Japon. Nous présentons dans ce rapport une liste des meilleures plantes vivaces essayées les quatre années passées. Nous donnons aussi dans ce rapport les résultats de quelques expériences que nous avons faites afin de déterminer le taux d'humidité dans des sols traités de diverses manières. Nous avons continué comme d'habitude les essais des différentes variétés de légumes et rendons ici compte d'un certain nombre. Nous avons aussi expérimenté avec des substances qui sont recommandées pour la destruction des vers des racines et des vers gris. Nous insérons les résultats de quelques essais de cultures-abris dans le verger.

Je désire exprimer mes obligations pour les dons suivant:—Du Prof. Sears, directeur de l'Ecole d'horticulture, Wolfville (N.-E.), des greffons de pommier Red Russet. De M. Whitman Ruggles, Nictaux (N.-E.), des greffons de pommier Red Russet. De M. A. C. Starr, Starr's Point (N.-E.), des greffons de poirier Bosc et de pommier Winterstein. De M. Wm. Bustin, Belleisle, Granville, comté Annapolis (N.-E.), des greffons de pommier Ribston Pippin. De M. James Bonneyman, New Annan (N.-E.), des greffons de pommier Rhymer Pippin. De M. John Robertson, Inkerman Farm, New Perth (I. P.-E.), des semis de pommiers pour greffage sur racines. De M. Henry Piers, North west Arm (N.-E.), graine de haricot à rames Asparagus. De D. J. Stewart, Lower Montague (I. P.-E.), des plantes de fraisiers Cyclone, Hunn et Excelsior.

Pendant l'année j'ai parlé dans plusieurs réunions d'agriculteurs dans chacune des trois provinces maritimes.

PLANTES A FLEURS VIVACES.

Nous avons les quatre années passées fait l'essai d'un grand nombre de différentes espèces de plantes vivaces herbacées dans la bordure de plantes vivaces. Suit une liste de quelques-unes de celles qui ont le mieux réussi :—

Achillea ptarmica flore pleno, Achillée sternutatoire double, Double sneezewort.—Hauteur, 2 pieds. Fleurs petites, blanches, rondes, compactes, en grappes lâches. Fleurit du milieu de juin à la fin d'août. Une des plus belles plantes vivaces à fleurs blanches pour bouquets.

Aconitum napellus, Aconit napel ou Char de Vénus, Common monk's hood ou helmet flower. Hauteur, 4½ pieds. Fleurit peu après le milieu de juillet. Ses fleurs sont bleues en grands épis terminaux.

Aconitum napellus album.—Semblable au précédent, sauf que les fleurs sont presque blanches. Ces deux plantes sont très méritantes pour fond de plate-bande.

Anemone narcissiflora, Anémone à fleur de narcisse, Wind flower.—Hauteur, 8 à 10 pouces. Belles fleurs blanches de 1 à 1½ p. de diamètre. Fleurit fin de mai à fin de juillet.

Aquilegia chrysantha, Ancolie dorée, Golden-spurred columbine.—Hauteur, 2½ pieds Fleurs grandes, jaune vif. Fleurit le 1er juillet.

Aquilegia cxysepala, Ancolie de Russie, Russian Columbine.—Hauteur, 1 pied. Fleurit fin de mai. Fleurs grandes, bleu pourpré. Plante vivace à fleurs hâtives très méritante.

Arabis alpina, Arabette des Alpes, White Alyssum.—Hauteur, 6 pouces. De nombreuses petites fleurs blanches en profusion sur toute la plante. Fleurit 10 mai.

Aster Novæ-Angliæ roseus, Aster de la Nouvelle-Angleterre rosé, Pink-flowered New England aster.—Hauteur, 3 pieds. Fleurit fin d'août. Plante vivace à fleurs voyantes, rose vif, nombreuses, en grappes.

Boltonia asteroides, Boltonie faux-aster, False chamomile.—Hauteur, 4½ pieds. Fleurs petites, rose pâle, semblables à celles de la suivante. Plante floribonde après la fin d'août. Plante vivace voyante, tardive, qui résiste au vent sans être tuteurée.

Boltonia latisquama.—Hauteur, 5 pieds. Fleurs blanches, ressemblant un peu à celles de l'aster sauvage, très nombreuses, en grandes panicules. Fleurit milieu d'août. Une des meilleures plantes vivaces de haute taille à fleurs tardives.

Campanula persicæfolia, Campanule à feuilles de pêcher, Peach-leaved bellflower. Hauteur 2 pieds. Fleurs grandes, bleues, en grappes, à longs pédoncules. Fleurit pendant le mois de juillet.

Campanula persicæfolia grandiflora alba, Campanule blanche double, Double white bellflower.—C'est une des meilleures companules cultivées ici. Fleurs grandes, blanches, doubles. Hauteur, 2 pieds. Fleurit pendant juillet.

Clematis recta, Clématite dressée, Erect Virgin's bower.—Hauteur 4 pieds. Fleurit en juillet. Fleurs blanches, petites, nombreuses, en grappes épaisses. Utile pour fond de plate-bande à plantes vivaces. Très admirée.

Convallaria majalis. Muguet, Lily of the valley.—Fleurit la première semaine de juin. Les plantes réussissent mieux dans un endroit ombragé. La fleur de cette plante bien connue a beaucoup souffert dans le passé par nos gelées du commencement de juin

Coreopsis delphinifolia, Coréopsis à feuilles de pied-d'alouette, Larkspur-leaved tick-seed.—Hauteur, 2¼ pieds. Fleur voyante, jaune à centre foncé. Fleurit 20 juillet à fin d'août. Une des meilleures plantes vivaces.

Delphinium cashmerianum, Pied-d'alouette du Cachemire, Cashmerian larkspur.—Hauteur 18 pouces. Fleurs en différentes nuances de bleu ; en grands corymbes lâches. Fleurit milieu de juillet à fin d'août.

Dicentra spectabilis, Diclytrie brillante, Bleeding-heart.—Hauteur, 2½ pieds. Fleurs rouges et blanches, en forme de cœur, en grappes pendantes.

Doronicum plantagineum excelsum, Doronie plantain élevé, Tall plaintain-like leopard's bane.—Hauteur, 18 pouces. Fleurit 1er juin. Fleurs grandes, jaunes, sur de longs pédoncules. Aimées pour bouquets. Une des meilleures.

Doronicum caucasicum, Doronic du Caucase, Caucasian leopard's bane.—Hauteur, 12 pouces. Fleurs jaunes semblables à celles du précédent, mais plus petites. Fleurit 25 mai à 18 juin. Ce sont deux plantes vivaces à fleurs printanières, voyantes, des plus méritantes.

Erigeron macranthus, Vergerette, Fleabane.—Hauteur 18 pouces. Fleurs héliotropes, rayons à centre jaunes. Fleurit en juillet. Plante vivace très admirée.

Funkia sieboldiana, Funkia à grandes fleurs, Large-flowered plaintain lily.—Hauteur, 15 pouces. Fleurs bleu pâle, en grappes. Fleurit 18 juillet. Les feuilles régulières semblables à celles du plantain et se recouvrant les unes les autres rendent cette plante intéressante.

Helenium autumnale, Faux-soleil d'automne, Autumn-flowering Sneezewort. Hauteur, 4 pieds. Fleurs grandes, jaunes. Très voyante. Fleurit fin de juillet à fin de septembre.

Helenium grandicephalum striatum, Faux-soleil grand strié. Large striped Sneezewort.—Hauteur, 3½ pieds. Fleurs jaunes, striées de brun. Plante vivace d'un aspect frappant ; fleurit du commencement d'août à octobre

Helianthus maximilianus, Tourne-sol vivace, Perennial sun-flower.—Hauteur, 4 pieds. Fleurs grandes, jaunes, très voyantes. Fleurit commencement d'août.

Hemerocallis flava, Lis jaune, Yellow day lily.—Hauteur, 2 pieds. Fleurs odorantes, jaune orange. Fleurit après le 1er juiliet. Une des meilleures plantes.

Iris amœna.—Hauteur, 18 pouces. Fleurit deuxième et troisième semaine de juin. Fleurs presque blanches ou à parties externes teintées de lilas et à disque pourpre ou teinté de pourpre ; à dessins variés. Mrs. H. Darwin, variété de ce groupe, d'un blanc presque pur, est aussi très belle.

Iris flavescens.—Hauteur 2 pieds. Fleurs jaune citron, à dessins brun pourpré. Fleurit milieu à la fin de juin.

Iris florentina, Iris de florence, Oris Root.—Hauteur, 2 pieds. Fleurs bleu lilas pâle passant au blanc. Fleurs grandes odorantes, à long pédoncules. Bon iris. Fleurit milieu à fin de juin.

Iris germanica, Flambe, German iris.—Hauteur, 2 pieds. Fleurit milieu à fin de juin. Fleurs grandes, en couleurs variées de lilas, de bleu et de pourpre. Légèrement parfumé. Un des groupes d'iris les plus méritants et desquels il y a un grand nombre de variétés. Purple King est une variété particulièrement frappante.

Iris kœmpferi, Iris du Japon, Japanese iris.—Hauteur, 18 pouces. Fleurit peu après le milieu de juillet. Les fleurs sont très grandes, à différentes combinaisons de couleurs. Plante à floraison tardive très méritante, dont il y a un grand nombre de variétés.

Iris plicata, Iris frangé, Fringed iris.—Hauteur, 18 pouces. Fleurs avec le centre des parties externes blanc ; veinées de lilas vers le bord ; parties intérieures blanches teintées de lilas ou de bleu. Madame Chereau est une belle variété de ce groupe.

Iris pumila, Petite Flambe, Dwarf iris.—Hauteur, 5 pouces. Fleurit fin de mai. Fleurs pourpres.

Iris sibirica, Iris de Sibérie, Siberian iris.—Hauteur, 3 pieds. Fleurs blanches et bleues, petites, sur de longs pédoncules. Fleurit milieu de juin. Pas des plus belles espèces d'iris.

Iris variegata, Iris panaché.—Hauteur 1½ à 2 pieds. Fleurs grandes, fortement veinées de brun sur fond jaune. La variété Honorabile est une des meilleures de ce groupe.

Lilium auratum, Lis doré, Golden-rayed lily of Japan.—Hauteur, 3 pieds. Fleurit deuxième semaine de juin. Fleurs grandes, pétales blancs, tachetés de rouge et de pourpre et à centre doré. Très méritant.

Lilium candidum, Lis blanc, Madonna lily. Fleurs grandes, blanc pur, odorantes; un des meilleurs lis pour culture générale. Hauteur, 2 pieds. Fleurit commencement de juillet.

Lilium speciosum, Lis brillant, Showy Japanese lily.—Hauteur, 2½ pieds. Fleurit milieu de juin. Fleurs blanches plus ou moins teintées de rose et pointillées de rouge ; très beau lis dont il y a plusieurs variétés.

Lilium superbum, Lis superbe, Superb lily.—Hauteur, 4½ pieds. Fleurs orangées, pointillées de brun foncé. Très brillant.

Lilium tenuifolium, Lis à feuilles étroites, Narrow-leaved Siberian lily.—Fleurit 1er juillet. Hauteur, 2 pieds. Fleurs écarlate vif, pendantes. Petit lis très beau.

Lilium tigrinum, Lis tigré, Common tiger lily.—Hauteur, 2½ pieds. Fleurs orange foncé, pétales larges, maculées de nombreux points noirs pourpre.—Fleurit 1er juillet.

Pœonia officinalis et *Pœonia sinensis*, Pivoine commune et pivoine de Chine.—Fleurissent la plus grande partie de juillet. Il existe un grand nombre de variétés dont quelques-unes devraient se trouver dans tous les jardins.

Papaver nudicaule, Pavot d'Islande, Iceland poppy.—Hauteur, 1 pied. Fleurit milieu mai et jusqu'à la fin de l'été. Fleurs orange blanches ou jaunes. Plante très méritante.

Papaver orientale, Pavot d'Orient, Oriental poppy.—Hauteur, 2 pieds. Feurit fin de juin. Fleurs très grandes ; écarlate éclatant.

Phlox amœna, Phlox charmant, Lovely phlox.—Fleurit depuis environ le 24 mai jusqu'au milieu de juin. Fleurs rose vif. Plante gazonnante peu élevée, de 4 à 6 pouces. Très méritant.

Phlox decussata, Phlox vivace hybride, Hybrid perennial phlox.—Hauteur, 1½ à 3 pieds. Fleurit août et septembre. Les nombreuses variétés de cette magnifique plante présentent de superbes dessins de nombreuses nuances et couleurs.

Phlox subulata lilacina, Phlox mousse, Moss pink.—Fleurit profusément depuis environ le 24 mai au milieu de juin. Plante gazonnante peu élevée. Fleur bleu clair. Très méritant.

Pyrethrum uliginosum, Grand pyrèthre, Great Ox-eye.—Hauteur, 3½ pieds. Fleurs blanches à disque jaune. Feurit après la fin d'août.

Rudbeckia laciniata, Rudbeckia laciniée, Goldenglow. Hauteur, 5 à 6 pieds. Fleurs grandes, jaune vif, doubles. Fleurit profusément pendant août et est une des plantes vivaces de haute taille des plus méritantes.

Rudbeckia maxima, Grande rudbeckie, Great cone-flower.—Hauteur, 5 à 6 pieds. Fleurit en août. Fleurs jaunes à centre en forme de cone allongé.

Spiræa filipendula, Spirée filipendule, Dropwort.—Hauteur, 2 pieds. Fleurit 1er juillet jusqu'après milieu de juillet. Plante floribonde ; fleurs blanches en panicules lâches,

Spiræa filipendula, flore pleno, Spirée filipendule double, Double-kowered Dropowort. semblable à la précédente à feur d'un blanc pur doubles. Très admirée.

Spiræa palmata elegans, Spirée du Japon, Japanese spiræa.—Hauteur, 2 pieds. Feurit en juillet. Fleurs blanches à anthères cramoisi, en panicules. Plante vivace très méritante.

Spiræa ulmaria, Reine des prés, Meadowsweet.—Hauteur, 3½ pieds. Fleurit après le milieu de juillet. Les corymbes à fleurs sont d'un aspect plumeux, ayant de nombreuses fleurs couleur crème, en grand corymbes composés.

Spiræa venusta, Queen of the Prairie.—Hauteur, 2½ pieds. Fleurit fin de juillet et commencement d'août. Fleurs roses, petites nombreuses, en grandes panicules. Spirée à fleurs roses très recherchée.

Thalictrum aquilegifolium, Pigamon à feuilles d'ancolie, Columbine rue.—Hauteur, 3½ à 4 pieds. Fleurit milieu de juillet. Fleurs petites, blanches, nombreuses, en panicules lâches. Méritante.

CULTURES-ABRIS.

Depuis un certain nombre d'années nous semons dans le verger des cultures-abris de diverses espèces. Le but principal de ces cultures dans le verger est de former un abri qui protège les racines des arbres pendant l'hiver. Une telle culture est aussi utile d'ailleurs en ce qu'elle s'approprie la nourriture des plantes qui n'est pas nécessaire aux arbres fruitiers pendant l'automne et qui pourrait être lessivée ou emportée par les pluies tardives d'automne ou les pluies printanières et les retient sous une forme commode pour enfouissement le printemps suivant, ajoutant aussi de l'humus au sol, ce qui l'améliore grandement.

Nous tâchons donc d'obtenir une masse assez épaisse de tiges et de feuilles telle qu'on puisse facilement l'enfouir le printemps suivant. Il est aussi bon de semer des plantes dites légumineuses qui enrichissent le sol par l'addition de l'azote capté dans l'atmosphère par l'intermédiaire de bactéries sur leurs racines. Les pois, la vesce velue et les trèfles sont des légumineuses communément employées pour cultures-abris.

Il est très important que le sol du verger soit travaillé au printemps aussitôt que possible et maintenu bien ameubli par de fréquents binages jusqu'au milieu de juillet. Cette manière de faire non seulement hâte la pousse des plantes mais conserve aussi l'humidité. L'humidité est généralement fournie en abondance après cette date par de fréquentes

pluies, et on peut en toute sûreté semer une culture-abri quand que ce soit entre le milieu de juillet et le 1er août. Il ne faut pas semer après le 1er août si l'on veut obtenir une bonne masse de verdure comme abri pour l'hiver. Nous avons en 1903 semé les cultures-abris le 29 juillet, et cette saison-ci le 26 juillet. Le tableau suivant présente des notes sur leur pousse en 1903 et sur la facilité avec laquelle elles ont été enfouies au printemps :—

Culture-abri.	Semé à l'acre.	Longueur des tiges, 31 oct. 1903.	Paillis formé par les plantes, 30 nov. 1903.		Enfouissement à la charrue le 10 mai 1904.
			Epaisseur.	Consistance.	
	boiss.	pcs.	pcs.		
Pois	3	40	3 à 4	Bien fourni, bon abri	Très difficile.
Avoine	4	30	4 à 6	" " "	" "
Seigle d'hiver	3½	5	5 à 6	Assez fourni, sol presque couvert	Facile.
Sarrasin	3	30	3 à 4	Peu fourni, feuilles tombées, tiges seulement	Difficile, les tiges fuyant devant la charrue.
	lb.				
Vesce velue	40	6 à 8	2 à 3	Bien fourni	Très facile.
Trèfle rouge Mammouth	14	2 à 3	1	Très peu épais, à peine couvrant le sol	Facile.
Trèfle incarnat	20	5 à 8	4 à 6	Bien fourni, bon abri	"

De notre expérience ici il paraît ressortir que le trèfle incarnat est une des meilleures cultures-abris pour vergers. Il produit une bonne masse épaisse de matière azotée qui s'enfouit facilement et n'offre aucun obtable aux travail subséquent du sol. Le trèfle incarnat est une plante annuelle, et seulement quelques plantes cà et là résistent à l'hiver. Toutefois nous ne considérons pas comme un désavantage le fait que les plantes périssent en hiver, car on travaille le terrain aussitôt qu'il est en état.

Le coût par acre de ces différentes graines semées en cultures-abris est comme suit :

Pois	3 boisseaux à 80 centins le boisseau.	$2.40
Avoine	4 boisseaux à40 centins le boisseau.	1.60
Seigle d'hiver	3½ boisseaux à 60 centins le boisseau.	2.10
Sarrazin	3 boisseaux à 50 centins le boisseau.	1.50
Vesce value	40 lb. à 9 centins la livre	3.60
Trèfle rouge mammouth	14 lb. à 14 centins la livre	1.66
Trèfle incarnat	20 lb. à 8 centins la livre	1.60

EXPÉRIENCE SUR L'HUMIDITÉ DANS LE SOL.

Le but ce ces expériences était d'obtenir des renseignements sur la teneur en eau du sol ensemencé de grain ou de graminées comparativement à celui qui a été maintenu biné depuis le commencement du printemps jusqu'au moment du semis d'une culture-abri. Notre raison pour obtenir ces renseignements était de voir si les arbres fruitiers dans un sol où croissaient du grain ou des graminées, trouvaient une quantité suffisante d'humidité pour faire une bonne pousse de bois et de fruits pendant cette partie de la saison.

Les arbres fruitiers font leur pousse de bois pendant la première moitié de la saison ; conséquemment il faut, s'il est aucunement possible, éviter tout ce qui pourrait affaiblir cette pousse pendant juin et juillet, surtout dans le cas de jeunes arbres.

Les graminées et les grains font surtout leur pousse pendant la première partie de l'été, et il leur faut de grandes quantités d'eau pour leur entier développement. Lorsque cette eau a été absorbée par les racines et a rempli sa fonction dans le développement de la plante, elle est transpirée par les feuille sous forme de vapeur. Cette abstraction de l'humidité du sol par les plantes qui seraient dans l'aire des racines de l'arbre, priverait probablement l'arbre de l'humidité nécessaire pour sa végétation normale si la chute de pluie pendant la saison était légère.

Le sol de ses parcelles était de nature aussi uniforme que possible, une terre argileuse à sous-sol d'argile forte et drainée souterrainement. Les parcelles avaient 36 pieds de largeur et 250 pieds de longueur. Nous avons toutefois pris les échantillons dans des parcelles chacune de 36 pieds sur 36; les parcelles étant contiguës les unes aux autres. Le sol a été prélevé au moyen de cylindres en fer galvanisé de 14 pouces de longueur, qu'on enfonçait dans le sol et nous obtenions une colonne jusqu'à cette profondeur du sol pour chaque série d'échantillons. Nous avons pris ainsi à chaque date deux échantillons de sol dans chaque parcelle à deux endroits différents de la parcelle. Nous marquions les endroits où les échantillons avaient été pris, et, en cas que la teneur en eau eût été par là affectée, nous prenions des échantillons subséquents, assez loin de ceux-ci pour que le pour cent de l'humidité de chacun représentât assez exactement le taux d'humidité de chaque parcelle. Nous expédiions ensuite les échantillons à Ottawa dans des vases imperméables à l'air afin d'empêcher toute perte d'humidité.

Je suis redevable au chimiste des fermes expérimentales, M. F. T. Shutt, pour les données présentées dans le tableau suivant qui indique le taux de l'humidité dans chacun des échantillons du sol de ces parcelles qui lui ont été envoyés toutes les deux semaines pendant la saison.

TAUX CENTÉSIMAL de l'humidité du sol des parcelles expédié de la Ferme expérimentale de Nappan (N.-E.).

Date de la prise d'échantillon.	Parcelle n° 1.	Parcelle n° 2.	Parcelle n° 3.	Parcelle n° 4.	Parcelle n° 4 *a*.	Parcelle n° 5.
	pour cent.	pour cent.	pour cent.	pour cent.	pour cent.	pour cent.
Mai 12	18·41	20·00	18·09	20·88	.....	18·93
" 26	17·21	18·02	18·43	21·21	22·42	18·97
Juin 9	12·52	17·84	19·24	20·31	17·50	14·04
" 23	10·46	17·40	17·71	20·46	19·78	11·65
Juillet 7	9·06	16·70	17·46	19·14	19·13	11·22
" 21	7·46	13·43	16·35	20·54	17·50	12·06
Août 4	8·23	9·49	15·10	18·11	17·74	10·36
" 18	9·80	10·30	15·71	20·26	21·04	13·66
Septembre 6	17·79	16·99	20·13	24·04	24·02	20·22
" 20	14·91	16·31	17·99	18·09	18·57	19·87
Octobre 31	21·33	19·77	21·42	26·02	26·53	19·71

TRAITEMENT DES PARCELLES.

Parcelle n° 1.—La parcelle n° 1 avait été en pommes de terre en 1903, et avait été le 21 septembre 1903 ensemencée de seigle d'hiver, qui avait été semé à raison de deux boisseaux à l'acre, en même temps que du trèfle rouge à raison de 10 livres à l'acre. Le seigle a fait une pousse vigoureuse d'environ 50 pouces et a été moissonné le 3 août. Le trèfle semé avec le seigle a fait une pousse très faible.

Parcelle n° 2.—Ce terrain avait été maintenu biné pendant le printemps et au commencement de l'été 1903, puis avait été ensemencé le 27 juillet 1903 de trèfle incarnat à raison de 20 livres à l'acre. Le trèfle avait fait une pousse vigoureuse de cinq à sept pouces, qui le printemps suivant était à peu près toute morte. Le terrain a été labouré le 26 mai jusqu'à cinq pouces de profondeur et le 29 travaillé au pulvérisateur à disques et à la herse à dents à ressort. Il a été de nouveau travaillé le 13 et le 20 juin une fois à la herse à dents à ressort et une fois à la herse ordinaire. Le 20 il a été ensemencé d'avoine à raison de trois boisseaux de grain par acre.

Parcelle n° 3.—Cette parcelle avait été en trèfle incarnat la saison précédente et avait reçu même traitement que la parcelle n° 2. Le terrain a été labouré ce printemps aussitôt qu'il a été en état, le 13 mai, puis travaillé le 29 mai une fois au pulvérisateur à disques et une fois à la herse à dents à ressort. Il a été de nouveau travaillé de la même manière le 20 et le 29 juin et le 7 juillet. Ce terrain a aussi été travaillé le 7 juiilet au

pulvérisateur à bèches ; ensuite ensemencé de luzerne au semoir à grain à raison de 25 livres à l'acre. La luzerne a bientôt levé et a fait une pousse vigoureuse, ayant atteint une hauteur moyenne de 12 pouces.

Parcelle n° 4.—Ce terrain avait reçu même traitement que les parcelles n° 2 et 3 pendant la saison 1903. Le terrain a été labouré aussitôt qu'il a été en état le 13 mai, puis travaillé au pulvérisateur à disques et à la herse à dents à ressort. Il a été de nouveau travaillé une fois au pulvérisateur à disques et à la herse à dents à ressort le 20 mai, le 20 et le 29 juin, puis le 7, le 13 et le 25 juillet. Il a été ensemencé à la volée le 25 juillet de trèfle incarnat à raison de 20 livres à l'acre, lequel a été bien légèrement recouvert à la herse ordinaire. Ce trèfle a bien levé et a fait une pousse vigoureuse qui a formé une masse épaisse de 5 à 7 pouces d'épaisseur.

Parcelle n° 5.—Cette parcelle avait été travaillée au printemps de 1903 puis le 24 juin ensemencée d'avoine à raison de trois boisseaux à l'acre avec 5 livres de trèfle rouge mammonth, 3 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre. Le grain avait fait une bonne pousse et avait été employé comme fourrage vert au commencement de septembre. Le trèfle s'était bien établi. La pousse du trèfle cette saison a été vigoureuse et a été fauchée le 23 juin pour fourrage vert ; à cette date il avait environ deux pieds de hauteur. Il y a eu une deuxième pousse de trèfle, et il est aussi apparu une belle pousse de mil. La deuxième pousse a formé une masse de 4 à 7 pouces d'épaisseur, qui a été laissée sur le sol.

SEIGLE D'HIVER.

Parcelle n° 1.—En général, nous ne semons pas ici de seigle d'hiver, mais nous l'avons choisi pour une parcelle afin de démontrer principalement l'effet desséchant des cultures de grain sur le sol. La comparaison de cette parcelle avec celle maintenue binée fait voir une différence marquée dans le taux d'humidité, surtout pendant juin, juillet et août. Les plantes de seigle avaient cessé de croître le 1er août, mais ce fut seulement par la forte pluie du 21 août que le terrain qui avait été tellement desséché par le seigle devint assez humide pour mettre le trèfle qui avait été semé avec le seigle à même de pousser. On remarquera en examinant le tableau suivant que depuis le 23 juillet jusqu'au 21 août il est tombé 2·28 pouces de pluie ; néanmoins la teneur du sol en eau est restée pratiquement la même. Un sol foncièrement desséché n'absorbe pas l'eau rapidement, et la sécheresse habituelle à cette saison de l'année fait évaporer rapidement l'eau de la surface du sol avant qu'elle ait pu pénétrer à une grande profondeur. Ceci fait voir qu'à un terrain qui a été desséché par de telles cultures, il faut de très fortes pluies pour l'humecter à une profondeur suffisante pour que l'arbre fruitier puisse profiter de l'humidité. Un pouce de pluie humecterait bien la surface d'une telle pièce de terrain, mais elle ne fournirait pas à l'arbre l'humidité nécessaire. Lors de la prise des échantillons du sol, le 4 août, la surface de la parcelle était très humide, mais le sol au-dessous était encore tout-à-fait desséché, et il n'est devenu humide qu'après la chute de pluie du 3 et du 4 septembre.

Parcelle n° 2.—Nous avons labouré cette parcelle deux semaines plus tard que la parcelle n° 3 afin de déterminer l'effet que pourrait produire le retournement du sol superficiel par un labour pour empêcher l'écoulement capillaire de l'eau du sol. L'examen des résultats obtenus fera voir qu'il y a très peu de différence dans le taux d'humidité de ces deux parcelles jusqu'au 9 juillet. On remarquera aussi que ces deux parcelles avaient eu en 1903 une culture-abri de trèfle incarnat qui était morte pendant l'hiver et avait laissé une masse de tiges mortes qui avait servi de paillis et empêché la parcelle n° 2 de se dessécher autant qu'elle aurait fait, n'eût été cette masse en décomposition. Nous avions l'intention d'ensemencer d'avoine les parcelles n° 2 et n° 3 après avoir travaillé le terrain à la fin de mai et, en prenant des échantillons de chacune pendant toute la saison, de déterminer ainsi quel effet le travail hâtif du sol pourrait avoir en empêchant l'humidité de s'échapper et la retenant pour une culture postérieure ; mais par suite de circonstances inévitables le grain n'a été semé que le 20 juin. La parcelle n° 2 a été ensemencée d'avoine le 20 juin et la parcelle n° 3 de luzerne le 7 juillet.

La *Parcelle n° 4* a été maintenue binée jusqu'au 25 juillet. Les données dans la colonne marquée 4*a* représentent l'humidité du sol à la profondeur de 5 pouces seulement. Notre but était de voir comment le rapport qu'il y aurait dans le taux de l'eau dans les 5 pouces du sol superficiel et celui à 14 pouces de profondeur.

Parcelle n° 5.—On remarquera que cette parcelle était à côté de la parcelle n° 4. Ces deux parcelles ont présenté une différence très frappante dans le taux d'humidité.

Le tableau suivant indique les chutes de pluie et les dates des pluies depuis le 31 mars jusqu'au 1er décembre 1904 :—

CHUTES DE PLUIE, 1904.

Avril.		Mai.		Juin.		Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.	
Date.	pcs.	Date.	pcs.	Date.	pcs.	Date.	pcs.	Date.	pcs.	Date.	pcs.	Date.	pcs.	Date.	pcs.
9	·28	10	·17	3	·07	1	·24	1	·13	1	·08	6	·23	4	·77
10	·39	17	·29	5	·74	3	·46	11	·63	3 & 4	1·24	10	·06	6	·07
12	·26	19	·93	7	·07	5	·07	15	·23	6	·66	11	·23	14	1·23
16	·11	21	·05	12	·10	8	·03	17	·29	8	·04	13	·97	18	·47
19	·94	24	·10	18	·04	13	·40	18	·08	12	·26	15	·08	24	·68
21	·26	25	·13	22	·46	20	·03	21	1·70	15	·30	22	2·98	29	·17
29	·16	27	·03	25	·12	23	·69	23	·43	21	·23	26	·18	.....	.
30	·52	30	·06	30	·14	29	·23	25	·02	25 & 26	1·20	3	·27	.....	
.....		.....		.....		.....		.....		29	·15	.....		.....	
.....		.....		.....		.....		.....		30	·36	.....		.....	.
Total.	2·92	..	1·76	..	1·74	..	2·15	..	3·51	..	4·52	..	5·0C	..	3·39
La chute de pluie totale pendant la même période en 1903, avait été :—															
..	3·57	..	0·68	..	2·29	..	2·07	..	2·40	..	3·63	..	5·78	..	7.98

LE VER DE LA RACINE DU CHOU.

Les vers de la racine du chou causent un tort considérable depuis quelques années ; mais cette saison-ci ils ont été beaucoup plus nombreux que d'habitude et ont commis de grands dégâts dans toutes les parcelles de choux et de choux-fleurs, à l'exception des deux parcelles traitées à l'ellébore. L'examen des parcelles de choux au commencement de juin faisait voir qu'il y avait de grands nombres d'œufs déposés près de la surface au pied des plantes. Nous avons essayé différents mélanges afin de déterminer quel effet ils auraient pour triompher de ce ravageur. Nous avons pour cela tracé neuf parcelles contenant 100 plantes chacune. Ces plantes étaient passablement vigoureuses, ayant été plantées au commencement de mai. Les parcelles ont été traitées avec les mélanges suivants :—

N° 1.—Ellébore 2 onces par gallon d'eau.
N° 2.—Ellébore 4 onces par gallon d'eau.
N° 3.—Emulsion de pétrole, 1 partie d'huile de pétrole pour 4 parties d'eau.
N° 4.—Emulsion de pétrole, 1 partie d'huile de pétrole pour 6 parties d'eau.
N° 5.—Emulsion de pétrole, 1 partie d'huile de pétrole pour 9 parties d'eau.
N° 6.—Emulsion de pétrole, 1 partie d'huile de pétrole pour 12 parties d'eau.
N° 7.—Vert de Paris 2 onces par 10 gallons d'eau.
N° 8.—Disques de papier goudronné.
N° 9.—Aucun traitement.

Ces parcelles ont été traitées le 18 juin. Nous avons examiné un grand nombre de choux à cette date et nous n'avons pu apercevoir aucun ver. Nous avons toutefois trouvé à cette date de jeunes vers et des œufs qui éclosaient autour de quelques-uns des choux-fleurs ; mais nous n'avons point inclus de choux-fleurs dans cet essais. Nous avons pris des notes le 7 et le 14 juillet et le 16 août. Nous présentons dans le tableau suivant un résumé des données recueillies.

Numéro.	Traitement.	Tuées		Ont péri, ayant été affaiblies		Pousse.		
		Par l'émulsion de pétrole.	Par le ver.	Par l'émulsion de pétrole.	Par le ver.	Faible.	Assez vigoureuse.	Vigoureuse.
		Plantes.	Plantes.	Plantes.	Plantes.	Plantes.	Plantes.	Plantes.
1	Ellébore—2 onces, eau 1 gallon.	.....	.....	.....	.....	.....	6	94
2	" —4 " " "	.....	.....	.....	.....	.....	7	93
3	Emulsion de pétrole—1 partie huile pour 4 parties eau	36	17	23	14	9	1	.....
4	Emulsion de pétrole—1 partie huile pour 6 parties eau	30	16	16	17	17	4	.....
5	Emulsion de pétrole—1 partie huile pour 9 parties eau	11	27	41	.....	11	6	4
6	Emulsion de pétrole—1 partie huile pour 12 parties eau	.....	36	41	.....	14	8	1
7	Vert de Paris—2 onces, eau 10 gallons.	.....	29	39	.....	27	3	2
8	Disques de carton goudronné, mis 1er juin	.....	27	36	.....	22	11	4
9	Point de traitement	.....	62	20	.....	12	6	.....

On verra que dans cet essai l'émulsion de pétrole n'a pas donné des résultats satisfaisants. Il paraît qu'une émulsion plus forte qu'une partie d'huile pour neuf parties d'eau fait un tort sérieux, et qu'une émulsion moins forte n'a guère d'effet sur les œufs ni sur les vers. L'émulsion de pétrole avait été appliquée avec une pompe foulante qui projetait plein environ une tasse du mélange dans le sol autour du pied de chaque plante.

Les disques de papier goudronné qui avaient été mis autour des plantes le 1er juin n'ont pas donné d'aussi bons résultats que nous nous y attendions. Ceci a peut-être été dû à ce que les disques n'avaient pas été mis assez tôt autour des plantes. Le but de ces disques est d'empêcher les insectes de déposer leurs œufs, ce qu'on assure qu'ils ne feront pas si les disques sont bien ajustés autour de la plante à la surface du sol.

L'ellébore avec de l'eau recommandé par le Dr James Fletcher entomologiste et botaniste des fermes expérimentales, a surpassé ce que nous en attendions; nous n'avons pu trouver aucun ver des racines autour d'aucune des plantes que nous avons examinées dans ces deux parcelles. Les plantes de choix dans ces deux parcelles ont été les seules bonnes sur environ 1,500 plantes transplantées. Il n'y avait aucune différence notable entre les parcelles n° 1 et n° 2, et les pommes étaient à peu près de même grosseur. L'ellébore avait été mêlé avec de l'eau et appliqué au moyen d'une pompe foulante de la même manière que l'émulsion. Une manière de faire qui serait, pensons-nous, également bonne, serait d'enlever un peu de la terre autour du pied de la plante et de verser dans le creu ainsi formé environ une pleine tasse de l'eau d'ellébore. Nous employons environ une tasse de liquide à chaque plante dans ces parcelles. Nous ferons d'autres expériences avec cette substance. Autant qu'on peut juger d'après l'expérience d'une seule saison, nous sommes portés à penser que ceci se trouvera être un excellent remède contre les vers des racines. Les choux étaient également infestés d'œufs à la base de la racine quand nous y avons appliqué le mélange.

VERS GRIS.—REMÈDE DU SON EMPOISONNÉ.

Les vers gris à dos rouge (Red-backed Cutworm, *Paragrotis ochrogaster*) ont été cette saison extrêmement importuns dans les planches de fleurs et dans les parcelles de légumes. Nous avons toutefois trouvé que l'on peut facilement avoir raison de ces ravageurs au moyen de l'appât au son empoisonné recommandé par le Dr James Fletcher. On épand le son empoisonné sur le sol autour des plantes, mais il y a grand danger pour la volaille si on la laisse en liberté là où on en a fait usage. Nous avons trouvé que des poulets avaient été empoisonnés par de ce son six semaines après son application.

Le Dr. Fletcher conseille une livre de vert de Paris par 80 livres de son, ce qui équivaut à une once de vert de Paris par 5 livres de son. La quantité employée ici était de 3 onces par 10 livres de son. La méthode que nous avons adoptée a été de mêler 3 onces de vert de Paris dans une bouteille d'une pinte presque remplie d'eau en la secouant fortement. Nous ajoutions ce mélange à un peu plus d'un demi-gallon d'eau et le versions lentement sur le son tandis qu'on l'agitait avec un bâton. Il est très important de mélanger parfaitement l'eau de vert de Paris avec le son afin que chaque particule de son soit recouverte d'un peu de vert de Paris. Il faut humecter le son seulement assez pour qu'on puisse l'épandre facilement; car, s'il est trop mouillé, on ne peut pas le faire aussi bien.

Nous avons trouvé que 10 livres de son ainsi mêlé avait parfaitement fait pour un rang de 500 pieds de longueur. Après application de cette quantité aux haricots (fêves) où les vers gris faisaient le plus de dégâts, nous n'avons pu trouver qu'un petit nombre de plantes coupées après la première nuit, et après la deuxième nuit aucune. Pour des plantes plus espacées il faudrait moins de son, car il n'est besoin que d'épandre un cercle de son autour de chacune.

Les vers gris se repaissent pendant la nuit, coupant les plantes à la surface du sol. Ils semblent être friands du son et le mangent de préférence aux plantes. Nous avons cette année remarqué un cas particulièrement frappant dans le jardin à fleurs. Nous avions employé des sacs à son pour abriter quelques plantes annuelles délicates, contre une gelée de juin; il s'est trouvé que par hasard il est tombé de l'un des sacs une poignée ou deux de son dans un endroit. Environ une semaine après la terre ayant été remuée en sarclant, nous avons remarqué que les vers gris s'étaient réunis dans le sol au-dessous du son tandis que les plantes tout près n'avaient pas été touchées. En examinant de près, nous avons trouvé ensemble huit vers gris qui avaient évidemment trouvé le son plus à leur goût et plus à leur portée. L'expérience démontre que ce remède est pratique et efficace contre les vers gris.

POIS DE JARDIN.

Nous avons fait des expériences avec six des principales variétés de pois de jardin précoces afin de savoir le nombre de livres de pois verts en cosse vendables que chacune produirait. Les parcelles se composaient de 2 rangs, chacun de 66 pieds de longueur, ce qui est égal à 1–165 d'acre. Elles ont toutes reçu de l'engrais complet à raison de 500 livres à l'acre. La semence a été semée le 12 mai en rangs espacés de 2 pieds et à intervalles de 2 pouces dans les rangs. Le sol était une terre sableuse, pauvre. Les rendements suivants ont été obtenus par acre. Par suite de la très grande sécheresse, ces pois n'ont pas bien poussé et le rendement par acre a été faible :—

Variété de pois.	Première cueillette.		Deuxième cueillette.		Produit par acre.
	Date.	Livres.	Date.	Livres.	
					lb.
Station	12 juillet.	33	18 juillet.	10	7,095
Thos. Laxton	14 "	25	21 "	20½	7,507
Gradus	14 "	28½	21 "	12¾	6,765
Prosperity	14 "	28¾	21 "	9¼	6,270
Nott's Excelsior	14 "	29	24 "	18¼	7,796
American Wonder	14 "	6½	24 "	42	8,001

POIS DE JARDIN.—ESSAIS D'ENGRAIS.

Nous avons fait des essais avec deux sortes de pois de jardins précoces en divisant en trois parcelles le terrain consacré à chacune. Il a été appliqué à une parcelle de l'engrais complet, marque "Imperial", à raison de 500 livres à l'acre, à une deuxième 250 livres à l'acre et la troisième n'a reçu aucun engrais. La semence a été semée le 12 mai en rangs espacés de 2 pieds et les grains à intervalles de 2 pouces dans les rangs. Le sol était une terre argileuse légère en pauvre état de fertilité. Chaque parcelle se composait de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. La tige de la plante a été courte, et le rendement n'a pas été aussi élevé que d'habitude. Nous présentons le rendement obtenu de ces parcelles dans le tablau suivant.

Si nous considérons le poids des pois verts en cosses à 40 livres le boisseau, nous trouvons que dans la parcelle où il avait été appliqué 500 livres d'engrais à l'acre la première variété essayée nous a donné un gain de 44 boisseaux par acre, sur celle qui n'avait reçu aucun engrais. Si nous estimons la valeur des pois en cosses à 30 centins le boisseau, nous avons un gain de $13.20 par acre. Coût de l'engrais par acre $7.50—gain net de $5.70 par acre en faveur de la parcelle qui avait reçu une forte application d'engrais. Avec la variété Thomas Laxton le gain par l'emploi de l'engrais a été encore plus élevé.

POIS DE JARDIN—ESSAIS D'ENGRAIS.

Variété de pois, traitement.	Première cueillette.		Deuxième cueillette.		Produit par acre.
	Date.	Livres.	Date.	Livres.	
					lb.
'Station'—Engrais complet, 500 lb. à l'acre	12 juillet.	33	18 juillet.	10	7,095
Engrais complet, 250 lb. à l'acre	12 "	31½	18 "	10	6,847
Point d'engrais	12 "	27	18 "	5¼	5,321
'Thomas Laxton'—Engrais complet, 500 lb. à l'acre	14 "	25	21 "	20¼	7,507
Engrais complet, 250 lb. à l'acre	14 "	23	21 "	13¾	5,987
Point d'engrais	14 "	23¼	21 "	8	5,156

HARICOTS (FÈVES) MANGE-TOUT.

Nous avons essayé cinquante-quatre variétés de harricots mange-tout. Nous les avons semées le 30 mai, espaçant les grains de 2 pouces dans les rangs et les rangs étant espacés de 2 pieds. Le terrain avait été en dernier lieu en fèves à cheval et avait reçu l'automne de 1903 une application de 15 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre, puis il avait été labouré. Ce printemps le terrain a été travaillé et bien ameubli au moyen du pulvérisateur à bêches, de la herse à dents à ressort et de la herse ordinaire. Les parcelles se composaient chacune d'un rang de 33 pieds de longueur. Nous avons ensemencé une parcelle en double composée d'un rang de 33 pieds de longueur que nous avons laissé mûrir si la saison l'a permis. Ces parcelles ont été fréquemment binées afin de maintenir le sol ameubli et friable.

Ces haricots ont fait une assez bonne pousse. Les vers gris ont fait quelques dégâts, mais ils ont été bientôt arrêtés par l'emploi du son empoisonné, épandu le long du rang. La rouille (*Anthracnose*) ne s'est développée qu'après le milieu d'août, où quelques-unes des parcelles ont été attaquées. Quelques-unes des variétés qui dans le temps passé paraissaient être tout à fait à l'épreuve de la maladie, ont été cette année les plus affectées, et quelques-unes de celles qui précédemment étaient considérablement attaquées, ont été cette saison tout à fait exemptées.

D'après les observations que nous avons faites de temps en temps, il paraîtrait que les variétés Bountiful et Goddard Amélioré sont les deux meilleures sortes à cosse verte pour le marché en général. Refugee ou 1,000 pour 1 est une excellente sorte tardive à

cosse verte, et Market-Wax (Beurre du marché), Keeney's Rustless Wax (Beurre sans rouille de Keeney) et Valentine Wax sont des espèces excellentes à cosse dorée. Les notes suivantes ont été prises dans les parcelles d'essai :—

HARICOTS MANGE-TOUT— ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de haricot mange-tout.	Prêts à cueillir.	1e cueillette, 4 août.	2e cueillette, 12 août.	3e cueillette, 23 août.	Produit total.	Cosse.				Rouille.
						Longueur.	Couleur.	Forme.	Remarques.	
		lb.	lb.	lb.	lb.	pcs.				
Mange-tout extra précoce.	28 juillet	5¾	4	2¼	12	4½—5	Verte..	Ronde..	Sans fil, bonne...	Point.
Golden Skinless	28 "	6	5	2½	13½	4 —4½	Jaune..	" ..	" " ..	"
Emperor of Russia	28 "	4¾	6	4	14¾	5½—6	Verte..	" ..	" " ..	"
Matchless	28 "	5	4¾	3	12¾	5 —5½	" ..	" ..	Fils, assez bonne.	"
Dwarf German Black Wax	28 "	5½	10½	4½	20½	4½—5½	Jaune. .	" ..	Peu de fils, b....	"
Green Pod Lightning	28 "	7¾	4¾	2¾	15¼	4¾—5¼	Verte..	Plate....	" "	"
Valentine Wax	28 "	6½	11	9¼	26¾	5 —5¼	Jaune. .	Ronde..	Sans fil, bonne...	"
Early Warwick	28 "	11¼	8	7¾	27	4½—5	Verte..	Plate..	Qq. fils. assez b..	"
Dwarf Horticultural	28 "	6¾	12¾	6¾	26¼	5 —5½	" ..	" ...	Sans fil, bonne...	"
Davis Kidney Wax	28 "	5¾	9	4¼	19	5¾—6½	Jaune. .	" ...	" " ..	Un peu
Bountiful	28 "	9¾	15½	6¼	31½	6 —7	Verte..	" ...	" " ..	Point.
Brittle Wax	28 "	¾	4	3	7¼	4½—5½	Jaune. .	Ronde..	" " ..	Peu.
Grencell's Rust Proof.	28 "	3½	7	2½	13	4 —4½	" ..	Plate...	" " ..	"
Market Wax	28 "	3¼	8½	5¼	17¼	5 —5¾	" ..	" ...	" " ..	Point.
Currie's Rust Proof	28 "	5½	9¼	1¼	16	5¼— 6	" ..	" ...	Qq. fils, assez b..	Un peu
Davis' Dwarf White Wax.	28 "	3¾	6	3½	13¼	6 —6¾	" ..	" ...	Sans fil, bonne...	"
Early Mohawk	28 "	1¾	5	5¾	12½	5¼—5¾	Verte ..	" ...	Qq. fils, assez b..	Point.
Wardwell's New Kidney	28 "	5½	4	3¼	12¾	5¼— 6	Jaune. .	" ...	Sans fil, bonne...	Un peu
Flageolet Wax	28 "	3¾	5½	2½	11¾	6 — 7	" ..	" ...	" " ..	"
Early China	28 "	3½	4¼	1¼	9	4¾—5¼	" ..	" ...	Qq. fils, assez b..	Point.
Keeney's Rustless	30 "	5½	8	1¼	15¼	5¼—5¾	" ..	" ...	Sans fil, bonne...	Un peu
Improved Golden Wax.	30 "	2¼	8¾	3	14¼	4 —4½	" ..	" ...	" assez b..	Peu.
Perfection Wax	30 "	1½	7	3¾	12¼	6¼—7¼	" ..	" ...	" bonne...	"
Golden Crown	30 "	2¼	6½	4½	13½	4 —4¾	" ..	Ronde..	" " ..	Point.
Extra Early Refugee	30 "	3¼	7½	2¼	13¼	4¾—5¼	Verte ..	" ..	" " ..	"
Saddle Back Wax	30 "	2	5½	2	9½	4½—5	Jaune. .	" ..	" " ..	Peu.
Round Yellow Six Weeks.	30 "	1½	4¾	2½	8¾	4¼—4¾	Verte ..	" ..	" " ..	Point.
Ne Plus Ultra	30 "	4	5¾	1¾	11½	5¼—5¾	" ..	Plate...	Qq. fils, assez b..	"
Blue Podded Butter	30 "	1¼	5	1¾	8	5½—6	Bleue..	" ..	Sans fil, bonne...	"
Don Carlos	30 "	3½	3¼	1¼	8	4 —4¼	Verte ..	" ..	Qq. fils, assez b..	"
Early Giant Wax	30 "	2	6¼	2¾	11	5¼— 6	Jaune. .	" ...	Sans fil, bonne...	"
Best of All	30 "	2¼	4¾	2¾	9¾	5¾—6¾	Verte ..	" ..	" " ..	"
Challenge Black Wax	3 août	⅝	3¾	3	7¼	4½— 5	Jaune. .	Ronde..	" " ..	Un peu
Early Golden Eye	3 "	1¾	4½	1¾	8	4½—5	" ..	Plate...	Qq. fils, assez b..	Point.
Long Yellow Six Weeks .	3 "	2½	7½	2	12	5¾—6¼	Verte ..	" ...	Sans fil " ..	"
Longfellow.	3 "	1¼	9	3	13¼	5 —6¾	" ..	Ronde..	" bonne...	Peu.
Knickerbocker	3 "	1½	5¾	4½	11¾	5 —5¾	" ..	" ..	" " ..	Un peu
Stringless Wax.	3 "	1½	11½	7¼	20¼	5¾—6¼	Jaune. .	Plate...	" " ..	"
Golden Scimitar	4 "	1¼	2¼	2	5½	5 —5½	" ..	Ronde..	" " ..	Peu.
Earliest Red Valentine	4 "	¼	4¾	2	7	4½—5	Verte ..	" ..	" " ..	Point.
Improved Goddard	4 "	½	8	14¾	24	6 —6½	" ..	Plate...	" " ..	"
White Kidney	4 "	½	4¾	9½	14¾	5 —6	" ..	" ...	Qq. fils, assez b..	"
Fame of Vitry	4 "	2¼	8	16¼	26½	6 —7	" ..	" ...	Sans fil, bonne...	"
Refugee Wax	4 "	½	9¾	1	11¼	4 —4½	Jaune. .	Ronde..	" " ..	"
Cylinder Ivory Podded	4 "	1	3½	3	7½	4½—5½	" ..	" ..	" " ..	Un peu
Dwarf Chocolate	4 "	⅛	6	3	9½	5 —5¾	Verte ..	" ..	Qq. fils, assez b..	Point.
Pencil Pod Wax	4 "	⅜	3¼	1¼	5¼	4¾—5¼	Jaune. .	" ..	Sans, fil, bonne..	Un peu
Giant Stringless	4 "	⅜	4¾	2	7¼	4¾—5¼	Verte ..	" ..	" " ..	"
Burpee's Stringless	4 "	1½	3¾	1¾	7	4½—4¾	" .	" ..	" " ..	Point.
Royal Dwarf Kidney	4 "	½	2¾	6	9¼	4½—5½	" ..	Plate...	" assez b..	"
Cream Valentine	4 "	1¼	4¾	1	10	4½—4¾	" ..	Ronde..	" bonne...	"
Refugee ou 1,000 pour 1	12 "	....	4¾	8½	12¼	4½—5¼	" ..	" ..	" " ..	"
Black Speckled	12 "	....	10	5½	15½	6½—8	" ..	Plate..	Qq. fils, assez b..	"
Eclair	12 "	....	3¼	6	9¼	6½—8½	" ..	Ronde..	" " ..	"

OGNONS.

Le terrain dans lequel les ognons ont été semés était dans un assez bon état de fertilité. Le sol était une terre argileuse légère, bien drainé, mais un peu pauvre en

humus, constituant si essentiel du sol pour cette plante. Le meilleur sol pour les ognons est une terre argileuse, légère, riche en matière végétale décomposée et bien drainée soit naturellement ou artificiellement. Le sol de presque tout bon jardin peut être mis en condition pour produire une bonne récolte d'ognons par une copieuse application une ou deux années de suite de fumier qui fournisse un bon approvisionnement de nourriture facilement utilisable par la plante. On applique le fumier en automne puis l'enterre à la charrue. On peut au printemps labourer encore une fois et parfaitement incorporer le fumier avec le sol un moyen du pulvérisateur à disques et de la herse à dents à ressort. Un sol pauvre ne peut pas produire de bons ognons ; il faut engraisser un tel sol pendant plusieurs années pour le mettre en condition de produire avec succès une récolte d'ognons. On peut ensuite employer le même terrain année après année à moins que la maladie ou les vers des racines n'attaquent les ognons, auquel cas un changement est nécessaire.

Le terrain où ces ognons ont été semés, avait été en dernier lieu en plantes-racines et avait été fumé l'automne de 1903, où il avait reçu quinze charreteés à un cheval de fumier de ferme à l'acre qui avait été enfoui par un labour. Il a été de nouveau fumé au printemps avec quinze charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Le terrain a été travaillé et bien ameubli, et le fumier parfaitement mêlé avec le sol, après quoi il y a été tracé des rayons espacés de deux pieds. Avant le traçage des rayons nous y avions semé à la volée de l'engrais complet à raison de 500 livres à l'acre et l'avions légèrement recouvert à la herse ordinaire. Il faut aux ognons un ample approvisionnement de nourriture sous une forme facilement utilisable ; conséquemment un emploi libéral d'engrais industriel est nécessaire. Un engrais complet est le meilleur ; c'est-à-dire un engrais qui contient azote, potasse et acide phosphorique. On peut employer avantageusement de la cendre de bois pour fournir la potasse.

Ce terrain avait été préparé pour des plantes-racines et il y avait été tracé des rayons espacés de 24 pouces. Ces rangs ont été en partie effacés au rateau, puis les parcelles ont été divisées en rangs espacées de 2 pieds. On cultive ordinairement les ognons en rangs espacés d'un pied sur un terrain uni. Nous avons calculé le rendement par acre de ces parcelles d'après le nombre de livres obtenu dans un rang de 66 pieds de longueur, comptant pour chaque rang deux pieds d'espace, ce qui est équivalent à 1-330 d'acre pour chaque parcelle ; conséquemment s'ils avaient été cultivés en rangs espacés d'un pied, le rendement par acre aurait été plus élevé que celui qui est présenté dans ce rapport.

La saison étant courte ici, on ne peut obtenir des résultats satisfaisants par la culture d'ognons semés en pleine terre, bien que la variété Extra Early Red (Rouge extra précoce) réussisse assez bien de cette manière. La méthode ordinaire est à présent de faire lever les plantes dans des couches chaudes, puis de les repiquer en pleine terre. Le repiquage n'exige guère plus de travail que ne fait l'éclaircissage des plantes levées de graine en pleine terre.

La semence pour ces parcelles-ci avait été semée le 24 mars dans des caisses de 15 pouces sur 30, contenant une couche de terre de six pouces. La graine a été semée en rayons de $\frac{3}{4}$ de pouce de profondeur, en rangs espacés de 3 pouces et mettant 10 à 12 graines au pouce. Il faut 6 à 7 semaines à partir de la date du semis pour obtenir de bonnes plantes pour le repiquage. Le sol pour les caisses était une terre sableuse, riche, meuble. Les caisses ont été placées dans une couche chaude faite le 9 mars, qui avait une bonne chaleur de fond uniforme. On les aérait par les chaudes journées et leur donnait assez d'humidité pour produire une pousse rapide. Il ne faut pas forcer les ognons dans la couche chaude, car ce n'est pas des plantes grêles qu'on veut pour le repiquage. Après le 1er mai on laisse entièrement de côté les châssis des couches chaudes. Ceci endurcit les plantes pour le repiquage en pleine terre.

Il faut transplanter les ognons en pleine terre aussitôt que possible en mai, et la meilleure grosseur qu'ils peuvent avoir pour cela, est celle d'un crayon ordinaire. Lorsque les plants ont été prêts à repiquer le 21 mai, nous avons transporté les caisses dans le champ. Nous avons planté les plants à intervalles de 8 pouces, employant un cordeau d'alignement pour nous diriger, et aussi profondément qu'ils l'étaient dans la caisse. On a fréquemment biné le terrain afin de tuer les mauvaises herbes et de maintenir le sol

meuble et friable, de conserver l'humidité, d'admettre l'air et de permettre aux bulbes de se développer facilement.

La récolte devrait se faire quand la plupart des collets ont jauni et sont très flétris. Il n'est pas à conseiller de différer cette opération beaucoup plus tard que le milieu de septembre. Même à cette date on trouvera des plantes à feuilles vertes parmi les plus hâtives, mais elles se sècheront bien vite après avoir été récoltées. Après que les ognons ont été arrachés, il est bon de les laisser en rangs pendant une semaine ou dix jours. S'il y a danger de gelée il faut les rentrer dans un hangar ou une grange pour les y laisser sécher, après quoi on peut les écimer et les assortir pour le marché.

L'ognon Australian Brown (Brun d'Australie) est le meilleur pour le cultivateur ordinaire. Le jardinier expérimenté trouvera le Prize Taker plus avantageux. Le tableau suivant indique les dates d'arrachage de ces parcelles et le rendement par acre.

OGNONS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'ognon.	Récolté.	Produit par acre. boiss.	Produit par acre. lb.	Bulbe.	Couleur de la peau.	Remarques.
Prizetaker	23 sept.	342	40	Gros	Jaune	Passablement mûr. Très productif.
Trebon's Large Yellow	23 "	330	00	"	"	Pas bien mûr.
Australian Brown	13 & 23 sept.	228	15	Moyen	Brun	Bien mûr. L'un des meilleurs.
Golden Globe	13 & 23 "	228	00	"	Jaune	" " "
Australian Yellow Globe	13 & 23 "	214	30	"	"	" " "
Yellow Globe Danvers	23 sept.	156	45	Gros	"	Pas bien mûr.
Large Red Wethersfield	23 "	154	00	"	Rouge	" "
Red Wonder	13 & 23 sept.	148	30	Moyen	Brun	Bien mûr. Paraît être un lignage de l'Australian Brown.
Market Favourite	23 "	137	30	Gros	Jaune	Pas bien mûr.
Extra Early Red	13 "	137	30	Moyen	Rouge	Bien mûr. Bonne espèce plate hâtive.
Vanguard	16 août	111	22	"	Blanc	Bien mûr. Bon pour primeur.
Mammoth Silver King	24 "	83	52	Gros	"	Bien mûr. N'a pas fait aussi bien q. d'habitude
Paris Silver Skin	24 "	60	30	Petit	"	Bien mûr. Bon pour conserves.

COURGES, CITROUILLES ET PASTÈQUES (CITRONELLES.)

Nous avons le 9 mai fait lever dans des boîtes à fraises remplies de terre et placées dans une couche chaude, huit des principales variétés de courges, deux de citrouilles et une de pastèques (citronelles). Nous les avons tenues bien au frais et n'avons pas forcé les plantes, mais elles ont fait une bonne pousse vigoureuse. Nous les avons repiquées le 1er juin en buttes en pleine terre, en cassant les boîtes et plantant les plantes sans déranger le sol autour des racines. Nous avons mis cinq graines dans chaque boîte ; et, après la levée des plantes nous les avons éclaircies, ne laissant que trois plantes dans chaque boîte. Nous avons mis trois de ces boîtes dans chaque butte, et plus tard nous avons éclairci les plantes de manière à en laisser six dans chaque butte.

Les buttes où ont été transplantées ces plantes avaient été faites le 28 mai en creusant un peu du sol superficiel jusqu'à la profondeur de six pouces, sur deux pieds de longueur et un pied de largeur, en y déposant et y foulant jusqu'à quatre pouces de

profondeur du fumier qui avait été ensuite recouvert de trois à quatre pouces de terre. Les plantes des boîtes étaient en réalité transplantées sur le fumier.

Nous avons fait lever une série de parcelles en double des plantes levées dans la couche chaude en semant de la graine dans d'autres buttes le 28 mai. Nous avons semé environ une douzaine de graines dans chaque butte, et plus tard les plantes ont été éclaircies de manière à en laisser six dans chaque butte. Après que ces buttes ont été ensemencées, elles ont été recouvertes chacune d'un châssis de 12 pouces sur 20 reposant sur un cadre en bois de 3 pouces de hauteur. La graine a bientôt germé sous cet abri et au milieu de juillet ces parcelles étaient apparemment aussi avancées que celles où les plantes avaient levé dans la couche chaude. Lorsque les plantes ont levé sous le châssis, il faut enlever le châssis pendant une partie de la journée quand il fait soleil ; et après le milieu de juin on ne le remet plus. Les buttes étaient espacées de 12 pieds en tous sens.

C'est le 2 septembre, que nous avons cueilli et pesé les premières courges mûres dans ces parcelles. Nous avons cueilli les autres le 21 septembre. Il paraît y avoir eu peu de différence entre les deux séries de parcelles. La Boston Marrow (Moelle de Boston) est probablement la meilleure courge d'automne et la Hubbard la meilleure courge d'hiver.

La Warted Hubbard (Hubbard verruqueuse) est semblable à la Hubbard, sauf qu'elle a la peau plus rude. Elle a aussi été ici plus productive que la Hubbard. La Golden Hubbard (Hubbard dorée) est une excellente variété, mais à petits fruits. Nous avons cueilli dans ces parcelles la récolte suivante :—

COURGES, CITRONELLES ET CITROUILLES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété.	Levé en	Récolte.						Poids moyen d'un fruit.	Couleur.
		2 sept.		21 sept.		Totale.			
		Nombre.	Poids.	Nombre.	Poids.	Nombre.	Poids.		
COURGES.		fruits.	lb.	fruits.	lb.	fruits.	lb.	lb.	
Hubbard	Pleine terre.	1	8	4	40½	5	48½	9·7	Vert.
	Couche ch..	1	15½	4	29½	5	45	9·	
Warted Hubbard	Pleine terre.	2	31	4	54	6	85	14·1	"
	Couche ch..	2	39½	5	46	7	85½	12·2	
Golden Bronze	Pleine terre.	1	16½	6	39½	7	56	8·	Vert grisâtre foncé.
	Couche ch..	1	10	7	47½	8	57½	7·2	
Bay State	Pleine terre.	2	19¾	4	29½	6	49¼	8·2	Bleu.
	Couche ch..	2	20½	4	36	6	56½	9·4	
Boston Marrow	Pleine terre.	5	40	3	33½	8	73½	9·2	Orangé vif.
	Couche ch..	3	32½	3	32	6	64½	10·7	
Dunlop's Early Marrow.	Pleine terre.	4	46	6	42¼	10	88¼	8·8	Jaune orangé.
	Couche ch..	4	37½	3	31	7	68½	9·8	
Golden Hubbard	Pleine terre.	4	33	5	29	9	62	6·9	Jaune orangé foncé.
	Couche ch..	4	28¼	3	18½	7	46¾	6·6	
Essex Hybrid	Couche ch..	3	34	2	14	5	48	9·6	Jaune orangé.
CITRONELLE.									
Colorado Mammoth, à conserves.	Pleine terre.	2	21	8	48	10	69	6·9	
	Couche ch..	7	68¾	5	33	12	101¾	8·5	
CITROUILLES.									
Sugar	Pleine terre.	2	10¾	8	49	10	59¾	5·9	Orangé foncé, de bonne garde, excellente qualité.
	Couche ch..	2	13½	9	41¼	11	54¾	4·9	
Jumbo	Couche ch..	1	28½	2	57	3	85·5	28·4	Jaune.

LISTE DES MEILLEURS LÉGUMES À CULTIVER.

Nous considérons les légumes de la liste suivante comme les meilleurs pour la culture en général. Nous trouvons d'après nos essais que plusieurs d'autres variétés sont à peu près également méritantes ; toutefois nous recommandons avec confiance les suivantes comme ne le cédant à aucune des différentes sortes de légumes que nous avons essayés ici :—

Aubergines.—New York Improved Purple (Violette améliorée de N.-Y.).

Asperges.—Conover's Colossal (Colossale de Conover).

Betteraves.—Eclipse.

Carottes—Chantenay.

Céleri.—Paris Golden Yellow Self-Blanching (Jaune doré de Paris blanchit de soi), Winter Queen (Reine d'hiver) et Improved White Plume (Panache blanc amélioré).

Choux.—Extra hâtif : Paris Market (Marché de Paris). Hâtif : Jersey Wakefield. Mi-saison : Early Spring (Printemps hâtif) et Succession. Tardifs : Late Flat Dutch (Plat tardif de Hollande), Late Red (Rouge tardif), Red Dutch (Rouge de Hollande).

Choux de Bruxelles.—Improved Dwarf (Nain amélioré).

Choux fleurs.—Early Snowball (Boule de neige hâtif), Early Dwarf Erfurt (Erfurt nain hâtif).

Chou marin ou Crambé.—Scotch Dwarf Green Curled (D'Ecosse nain vert frisé).

Concombres.—White Spine (Epine blanche). Cumberland est excellent pour cornichons.

Courges.—Automne : Boston Marrow (Moelle de Boston) et Golden Hubbard (Hubbard dorée). Tardive : Hubbard.

Epinards.—Victoria.

Haricots.—A cosses vertes, hâtifs : Bountiful et Improved Goddard (Amélioré de Goddard). Tardifs : Refugee ou 1,000 pour 1. A cosses jaunes : Market Wax (Beurre de marché), Valentine Wax et Keeney's Rustless Wax (Beurre sans rouille de Keeney).

Laitues.—Frisée : Black Seeded Simpson (Simpson à graine noire). Pommée : Improved Salamander (Salamander améliorée). Romaine : Trianon.

Maïs.—Extra hâtif : Extra Early Beverly (Extra précoce de Beverly). Hâtif : Extra Early Cory (Cory très précoce) et Premo. Mi-hâtif : Crossby's Early (Précoce de Crossby).

Melons d'eau. — Cole's Early (Hâtif de Cole) et Phinney's Early (Hâtifs de Phinney).

Navets.—Hâtifs : Extra Early Milan (Milan extra hâtif) et Golden Ball (Boule dorée). Rutabaga : Selected Purple Top (A collet vert choisi).

Ognons.—Prizetaker (Primé) et Australian Brown (Brun d'Australie).

Panais.—Hollow Crown (Collet creux) et Improved Half Long (Mi-long amélioré).

Pastèques, (Citronelles).—Colorado Mammoth.

Persil.—Double Curled (Double frisé).

Pois.—Extra hâtif : Surprise. Hâtifs : Thomas Laxton, American Wonder (Merveille d'Amérique), Nott's Excelsior (Excelsior de Nott). Mi-saison : McLean's Advancer American Champion (Champion d'Amérique). Tardifs : Juno, Héroïne et Stratagem. Voici leurs hauteurs respectives enrégistrées cette année : 22, 30, 19, 16, 30, 32, 16, 24 et 14 pouces.

Poivriers.—Cayenne.

Radis.—French Breakfast (Déjeuner français) et Icicle (Glaçon). D'hiver : Long Black Spanish (Long noir d'Espagne).

Rhubarbe.—Victoria et Linnæus.

Salsifis.—Sandwich Island.

Tomates.—Sparks' Earliana.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. S. BLAIR,
Horticulteur.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

(RAPPORT DE S. A. BEDFORD, RÉGISSEUR.)

BRANDON, (MANITOBA), 30 novembre 1904.

A Monsieur le Dr WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ici mon dix-septième rapport annuel avec détails sur les expériences entreprises et les travaux exécutés à la ferme expérimentale de Brandon pendant l'année passée.

L'hiver passée a été très froid avec beaucoup de neige, particulièrement pendant la dernière moitié de janvier et pendant tout février ; en mars et avril il se forma de grands amas de neige qui comblèrent complètement les ravins ; dans quelques cas le poids de la neige fit briser toutes les branches des peupliers indigènes.

Lorsque les immenses amas de neige commencèrent à fondre, les rivières crûrent dans des proportions extraordinaires et débordèrent. L'inondation empêcha les semailles de grain dans une partie de la ferme ; c'est pourquoi, nous avons jachéré ce terrain, qui est maintenant prêt pour les semailles de l'année prochaine.

Le printemps commença tard, la première semaille fut faite ici le 28 avril, trois semaines au moins plus tard que la moyenne.

Le mois de mai fut favorable au développement des plantes. Juin fut d'abord humide, et pendant les deux premières semaines de ce mois la végétation poussa d'une manière luxuriante.

Pendant la dernière partie de juillet et le commencement d'août il tomba de très abondantes pluies par toute la province, et la pousse fut rapide.

L'automne a été exceptionnellement favorable pour la moisson, et les récoltes de toutes sortes ont pu être rentrées sans avoir souffert de la pluie où de la neige.

On a fait aussi beaucoup de labourage d'automne, ce qui fait que le printemps prochain les semailles pourront avoir lieu rapidement.

Bien qu'il y ait eu des pertes par suite de la rouille et de la gelée, ces pertes ont été locales ; les prix des produits ont été plus élevés que d'habitude, et l'année a été bonne pour le cultivateur.

Par suite des ravages de la rouille à la ferme expérimentale, la récolte de blé n'a été que moyenne, mais presque toutes les autres plantes cultivées ont donné les rendements les plus élevés dans l'histoire de la ferme.

J'ai l'honneur d'appeler votre attention sur le travail d'expérimentation suivant entrepris ici cette année pour la première fois :—

Effet de la moisson hâtive pour diminuer le tort fait au blé par la rouille.

Résultats de semis de lin dans une terre vierge nouvellement défrichée.

Résultats de semailles de grain dans l'éteule de lin.

Culture du trèfle dans de grands champs avec une culture nourricière de fourrage vert.

Amélioration des pâturages.

Engraissement des porcs dans des champs de pois. L'orge en comparaison avec les grains mêlés pour l'engraissement des porcs. Comparaison entre bœufs d'un an et bœuf de deux ans pour les fins d'engraissement.

Emploi d'incubateurs dans l'élevage de la volaille.

BLÉ.

Les cultivateurs se rappelleront longtemps la saison passée, en raison des rapports alarmants qui ont eu cours, concernant le tort causé par la rouille à la plus importante de nos plantes cultivées.

En général notre province n'est pas sujette à des dommages sérieux par la rouille du blé : mais les pluies abondantes de juin et de juillet accompagnées de plusieurs jours d'un temps lourd et étouffant ont été particulièrement favorables à la propagation de la rouille, et en conséquence un grand nombre de champs se trouvaient considérablement décolorés le 15 août. Là où il y avait un léger dommage, la couleur de la paille était d'un rouge terne et le grain n'était que légèrement contracté, mais, dans les champs fortement rouillés, les épis et la paille étaient tous deux d'une couleur brune foncé que l'on distinguait facilement à distance et les amandes étaient très contractées.

Quelquefois les champs fortement attaquées se trouvaient dispersés parmi d'autres comparativement exempts de rouille, et souvent il n'y avait aucune cause apparente pour la différence ; mais la pousse excessive de la paille, quelle qu'en soit la cause, paraît favoriser le développement de la maladie. Ceci a été particulièrement perceptible dans les terrains jachérés très fertiles et dans ceux que l'on avait copieusement fumés pour des cultures de plantes-racines.

On a remarqué qu'un grand nombre de champs qui se trouvaient à l'abri de ceintures d'arbres ou de collines boisées avaient beaucoup souffert, possiblement parce que l'air n'y circulait pas librement ; la rouille a aussi sévi dans les dépressions de terrain abritées, surtout si le sol était riche en humus.

A cette ferme la plupart des parcelles d'essai uniformes se trouvaient dans un terrain abrité qui avait été labouré de bonne heure et bien jachéré en été ; pour cette raison la paille a fait une pousse très luxuriante et le tort causé par la rouille a été bien plus grand que dans les champs plus étendus et plus exposés et qui n'avaient pas été aussi soigneusement jachérés.

On remarquera dans les tableaux ci-après que certaines variétés sont plus sujettes à la rouille que d'autres ; toutes les sortes à épis veloutés, telles que Hayne's Blue Stem, ont sérieusement souffert, tandis que les blés à macaroni n'ont comparativement pas souffert et ont produit un rendement élevé d'amandes bien nourries et pesantes.

On remarquera que plusieurs variétés métisses ont été de plusieurs jours plus précoces que le Fife rouge, et dans les districts où il y a danger que les gelées d'automne ne fassent du tort au Fife rouge je recommanderais fortement l'essai d'une de ces espèces précoces. L'Early Riga (Riga précoce) est la plus précoce de toutes les variétés essayées ici ; mais nous ne l'avons pas trouvée aussi productive que d'autres.

Bien que le blé Preston ne soit pas aussi précoce que le Riga, il est plus productif, et il est habituellement de plusieurs jours plus précoce que le Fife rouge ; la superficie ensemencée de ce blé augmente chaque année, surtout dans les districts sujets aux gelées d'automne. Les meuniers d'ici donnent en ce moment pour le blé Preston le même prix que pour le Fife rouge.

Nous avons cette année essayé trente-six variétés de blé de printemps indépendamment des blés à macaroni et de l'épeautre. Toutes ont été semée le 4 mai dans une terre argileuse jachérée, dans des parcelles d'un vingtième d'acre chacune. Tout le grain avait été vitriolé, et toutes les variétés ont été exemptes de carie.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Varieté de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
Australie n° 9	6 sept.	125	53	Mi-raide	4	Non barbu	6,550	36	40	59½	Un peu.
Fife rouge	7 "	126	53	Raide ..	3½	" .	6,700	36	40	58½	Beaucoup.
Crawford	1 "	120	44	" ..	3	" .	5,840	36		60½	Un peu.
Australie n° 19	8 "	127	50	" ..	3½	" .	6,840	36		59½	Beaucoup.
Power's Fife (Minn. 149)	8 "	127	51	Faible..	4	" .	6,800	35		59	Un peu.
Chester	6 août	125	52	Raide ..	4	" .	6,260	34		59½	Fortement.
Monarch	8 sept.	127	51	Mi-raide	3½	" .	6,880	33	40	58½	Beaucoup.
Preston	4 "	123	53	Raide .	3½	Barbu. . .	6,420	33		56	"
Benton	1 "	119	47	" ..	4	Non barbu	5,520	31	20	58	Fortement.
Huron	29 août	117	52	Mi-raide	3½	Barbu	6,520	31	20	56½	Beaucoup.
Pringle's Champlain	2 sept.	121	50	" ..	3½	" ..	6,120	31	20	58	"
Fife blanc	7 "	126	53	Raide ..	3	Non barbu	5,600	31	20	57½	"
Fraser	27 août	115	41	" ..	3	Barbu. . . .	6.140	31		58½	"
Advance	1 sept.	120	51	" ..	3	" ..	5,840	31		57½	Forement.
Admiral	6 "	125	53	" ..	3½	Non barbu	6,420	29	40	56½	Beaucoup.
Hongrie	1 "	120	47	" ..	3	Barbu. . .	5,940	29	20	57½	Fortement.
Dawn	4 "	123	51	" ..	3	Non barbu	6,160	29		56½	Beaucoup.
Early Riga, (R. précoce)	24 août	112	43	" ..	3	" .	5,420	28		58½	"
Byron	29 "	117	50	" ..	3½	Barbu. . .	5,380	27	40	57	"
Hastings	4 sept.	123	49	" ..	3	Non barbu	4,880	27		58¾	Fortement.
Hayne's Blue Stem (Minn. 169)	5 "	124	50	Faible..	4	" .	7,380	27		55½	"
Russie blanc	2 "	121	47	" ..	4	" .	7,200	26	40	58½	"
Weldon	4 "	123	53	Raide ..	3½	" .	7,120	26	20	57	"
Wellman's Fife	5 "	124	53	" ..	4	" .	7,520	26	20	55½	Beaucoup.
Stanley	1 "	120	51	Mi-raide	4	" .	7,160	26	20	56	"
Percy	31 août	119	50	Raide ..	4	" .	6,420	26	20	55½	"
Clyde	31 "	120	50	" ..	5	" .	6,140	26		54¼	"
Minnesota n° 163	4 sept.	123	52	Faible..	4	" .	6,560	25	40	56¼	Fortement.
Laurel	4 "	123	53	Raide ..	4	" .	6,180	25	20	56	Beaucoup.
Countess	1 "	120	50	Mi-raide	3	" .	5,580	25	20	56	Fortement.
Red Fern	1 "	120	51	Raide ..	3½	Barbu. . . .	6,700	23	20	54½	Beaucoup.
Plumper	3 "	122	49	" ..	3	" ..	6,860	23	20	56½	"
Hérisson barbu	29 août	117	46	Faible..	2	" ..	5,860	22	20	55½	Fortement.
Colorado	2 sept.	121	51	Mi-raide	3½	" ..	6,080	22		54	Beaucoup.
Rio Grande	6 "	125	50	" ..	3½	" ..	6,920	19	40	52½	"
McKendry's Fife	2 "	121	52	" ..	4½	Non barbu	6,520	16	20	57	Fortement.

BLÉ À MACARONI.

Cette classe de blés a été presque entièrement exempte de rouille, et c'est pour cette raison que les quelques années passées elles ont été plus productives que d'autres.

Comme ces blés ne sont pas vendables dans ce pays pour les fins de la meunerie, nous ne le recommandons pas pour la culture en général.

Les parcelles employées pour cet essai étaient d'un vingtième d'acre. Le terrain était une terre argileuse, qui avait été jachérée. Elles ont toutes été ensemencées le 4 mai.

BLÉ À MACARONI—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de blé à macaroni.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
Goose	10 sept.	129	52	Mi-raide	2½	Barbu. . . .	6,700	53	20	60	Un peu.
Roumanie	12 "	131	53	" .	2½	" . . .	6,180	45	20	61	Beaucoup.
Yellow Gharnovka	9 "	128	53	Faible..	3	"	6,600	45	..	62½	Un peu.
Mahmoudi	9 "	128	45	Mi-raide	3½	"	5,320	44	40	61	"

AMIDONNIER ET EPEAUTRE.

Outre l'amidonnier ordinaire qui est incorrectement appelé dans ce pays speltz (épeautre), nous avons fait l'essai d'un autre amidonnier et de deux sortes d'épeautre.

L'amidonnier Commun est non seulement le plus productif, mais son poids par boisseau est décidément plus élevé.

L'amidonnier Commun a souffert les deux saisons passées de ce que les épis se détachaient de la paille juste avant la moisson. Pour cette raison il pourrait être préférable de le faucher avant qu'il soit entièrement mûr.

Les parcelles employées pour cet essai étaient d'un vingtième d'acre, le sol, une terre argileuse qui avait été jachérée. Toutes ont été ensemencées le 4 mai.

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Épi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Rouillé.
		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	lb.	
Amidonnier commun	9 sept.	128	44	Faible..	2½	Barbu....	6,260	4,140	Un peu.
" rouge	9 "	133	50	Raide ..	2½	" ..	6,720	2,780	"
Epeautre roux	9 "	131	48	"	4½	Non barbu	5,800	2,000	"
" blanc	9 "	129	46	"	4½	" .	5,060	1,240	"

BLÉ DE PRINTEMPS—PARCELLES-CHAMPS.

La rivière Assiniboine ayant débordé, nous n'avons pu ensemencer de grain autant de grands champs que d'habitude, et, dans quelques cas où les champs avaient été ensemencés, l'eau a détruit la récolte en partie, ce qui a fait qu'il est impossible de présenter des rendements exacts.

Variété.	Rouillé.	Sol.	Parcelle de	Semé.	Mûr.	Poids du Boisseau.	Grain par acre.	
			acres.			lb.	boiss.	lb.
Preston	Peu....	Argileux....	6 acres..	2 mai.....	23 août.....	60	30	..
Laurel	Point...	"	5 " ..	28 avril...	17 "	59½	24	36
Fife blanc	" ...	"	2 " ..	29 "	22 "	60	22	..
" rouge	" ...	"	4 " ..	2 mai.....	22 "	59½	29	43
Huron	" ...	"	1 " ..	29 avril....	17 "	60	31	..
Pringle's Champlain	" ...	"	1 " ..	29 "	17 "	60	25	..

BLÉ—SEMENCE CHOISIE OU NON CHOISIE.

Comme les années précédentes, nous avions choisi les plus gros épis parmi le grain sur pied de l'année passée, et nous en avons semé le grain cette année pour comparaison avec la semence non choisie provenant des mêmes parcelles.

Le tableau ci-après indique les résultats de chaque variété. Nous donnons aussi un résumé qui fait voir que le rendement moyen du blé de semence choisie a été de cinquante-quatre livres plus élevé que celui du blé non choisi. Toutes les variétés ont été semées sur jachère. Le sol était une terre argileuse.

BLÉ.

Variété de blé.	Parcelle de	Semé.	Mûr.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
				boiss.	lb.	lb.
Countess, non choisi	$\frac{1}{20}$ acre	4 mai	1er sept.	25	20	54½
" choisi	$\frac{1}{20}$ "	4 "	1er "	24	20	54½
Stanley, non choisi	$\frac{1}{20}$ "	4 "	1er "	26	20	54
" choisi	$\frac{1}{20}$ "	4 "	1er "	29	..	54
Byron, non choisi	$\frac{1}{20}$ "	4 "	29 août	27	40	55
" choisi	$\frac{1}{20}$ "	4 "	29 "	28	40	55

Rendement moyen de 3 variétés (choisies), 27 boisseaux 20 lb.
" " (non choisies), 26 boisseaux 26 lb.

FAUCHAGE DE BLÉ ROUILLÉ À DIVERS STADES.

Les cultivateurs ont trouvé qu'il était un peu difficile de décider quel était le moment le plus convenable pour faucher les champs de grain rouillé. Un bon nombre pensaient que le fauchage hâtif ferait arrêter la rouille, et que l'amande se remplirait quand les gerbes seraient en tas. D'autres ont laissé le grain mûrir parfaitement avant de le faucher. Dans le but d'obtenir quelques renseignements sur ce point nous avons fauché quatre parcelles de blé à intervalles d'une semaine et avons pris note des rendements de chacune.

On verra d'après le tableau ci-après que la parcelle fauchée à l'état pâteux ou laiteux avancé a donné les meilleurs rendements. Il faudra toutefois répéter cette expérience avant d'arriver à des conclusions définitives.

N°	Variété de blé.	Semé.	Moissonné.	Condition à la moisson.		Rendement par acre.		Poids du boisseau.
				Paille.	Grain.			
						boiss.	lb.	lb.
1	Fife rouge	18 mai	30 août	Tout vert	Laiteux	25	40	54
2	"	18 "	6 sept	Verdâtre	Pâteux	26	..	54
3	"	18 "	13 "	Presque mûr	Presque dur	24	40	54
4	"	18 "	22 "	Tout à fait mûr	Tout à fait dur	24	20	54

BLÉ—ESSAI DE L'EMPLOI DE FUMIER DE FERME.

Nous avons cette année de nouveau ensemencé de blé les parcelles qui avaient été employées pour cet essai en 1903. Nous avons aussi ensemencé en même temps cinq parcelles contiguës qui avaient été en jachère l'année dernière.

La série de parcelles choisies dans ce but avaient été tracée sur la partie élevée de la ferme, où le sol est très léger et un peu épuisé.

Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre, et le sol était une terre sableuse très légère. La récolte précédente avait été du blé. La variété semée a été le Fife rouge, semé le 13 mai et moissonné du 26 août au 1er septembre.

Parcelle n°	Traitement en 1903.	Rendement. 1903. boiss.	lb.	1904. boiss.	lb.
1	10 charretées à l'acre, fumier consommé	13	30	18	40
2	Point de fumier	16	10	19	..
3	10 charretées, fumier frais	18	..	24	..
4	Jachère	Point.		23	20
5	Trèfle enfoui	"		20	..
6	Pois enfouis	"		21	20
7	10 charretées, fumier consommé	"		24	40
8	10 " " frais	"		25	40

RÉSUMÉ.

1° Les parcelles laissées sans cultures en 1903 ont produit cette année les rendements moyens les plus élevés de grain.

2° Les deux parcelles qui ont reçu du fumier ont produit des rendements plus élevés que les deux qui ont reçu le fumier consommé.

3° Les pois comme engrais vert ont donné de meilleurs résultats que le trèfle dans le même but.

BLÉ—ESSAIS D'ENGRAIS.

A une seule exception près, ce sont les parcelles qui avaient reçu de l'engrais qui ont produit cette année les rendements les plus élevés. Nous avions obtenu le même résultat de cette expérience en 1902.

Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre. Le sol était une terre sableuse jachérée. Toutes les parcelles ont été ensemencées le 18 mai, et elles ont toutes été moissonnées le 9 septembre : il n'y a point eu de carie, mais il y avait beaucoup de rouille dans toutes les parcelles. Toutes les parcelles ont été ensemencées de la variété Fife rouge.

N°	Engrais appliqué à l'acre.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.
		pcs.	pcs.	lb.	boiss. lb.	lb.
1	Nitrate de soude, 100 lb., moitié épandu quand le blé avait 2 pouces de hauteur, moitié quand il avait 6 pouces	45	3	4,720	31 20	56
2	Nitrate de soude, 200 lb., moitié épandu quand le blé avait 2 pouces de hauteur, moitié quand il avait 6 pouces	"	"	4,400	30 00	55
3	Aucun engrais	"	"	4,960	30 40	55
4	Superphosphate, 400 lb., épandu juste avant la semaille	"	"	5,800	33 20	56½
5	Muriate de potasse, 200 lb., épandu juste avant la semaille	"	"	4,720	34 40	57
6	Mélange (superphosphate, 200 lb., nitrate de soude, 100 lb., muriate de potasse, 100 lb.) moitié épandu avant semaille, moitié quand le blé avait 2 ou 3 pouces.	"	"	4,080	35 20	58

PRÉVENTIFS DE LA CARIE DU BLÉ.

Nous avons employé le vitriol et le formol (formaline) dans les essais de cette année.

Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre chacune, et le sol était une terre sableuse très légère. Le blé a été moissonné du 26 août au 1er septembre.

Variété.	Traitement.	Fongicide employé.	Epis dans 9 pieds carrés.	
			Sains.	Cariés.
Fife rouge..	Aspergé.....	9 onces formol dans 10 gallons d'eau.....	379	
" ..	"	1 lb. vitriol bleu dans un 1 seau d'eau.....	389	
" ..	Non traité.....		430	25

SEMAILLES À DIFFÉRENTES PROFONDEURS.

Nous avons le 18 mai ensemencé de trèfle rouge deux parcelles d'un vingtième d'acre au moyen du semoir à semelle. Dans un cas la semence a été semée à 2 pouces de profondeur et dans l'autre cas à $3\frac{1}{2}$ pouces. Comme chaque parcelle a produit à raison de $31\frac{2}{3}$ boisseaux par acre, la profondeur de la semaille n'a fait aucune différence appréciable dans le rendement.

AVOINE.

Dans cette partie du Manitoba l'avoine semée tôt a produit en général une bonne récolte, et à la ferme expérimentale les parcelles d'essai uniformes ont donné les meilleurs rendements que nous ayons jamais obtenus ici.

Le terrain employé dans ce but avait été ensemencé de pois en mai 1903. Lorsque les pois étaient en fleurs ils avaient été enfouis à la charrue, et le terrain avait été houé superficiellement pendant le reste de la saison. Ce printemps le terrain a été hersé puis aussitôt ensemencé d'avoine. La pousse a été très rapide, mais la paille est restée raide tout l'été, et le grain n'a nullement versé.

Nous recevons chaque année un grand nombre de plaintes de pertes sérieuses par suite de la rouille de l'avoine et les demandes de remède sont nombreuses ; bien qu'aucune des variétés d'avoine essayées ici ne soit entièrement sans rouille, cependant l'avoine Banner est aussi peu affectée qu'aucune autre. On devrait semer tôt pour échapper à la rouille. Dans tous les cas où nous avons semé tard à cette ferme, une grande proportion de la récolte a beaucoup souffert de la rouille, tandis que l'avoine semée dans des champs contigus a rarement ou n'a jamais beaucoup souffert par cette cause.

Les étourneaux ont fait de sérieux dégâts dans quatre parcelles d'avoine. Les parcelles se trouvaient près de l'eau et malgré l'emploi fréquent du fusil les oiseaux ont détruit une grande proportion de la récolte.

Nous avons fait l'essai de quarante-deux variétés d'avoine dans des parcelles d'un vingtième d'acre chacune. Le sol était une terre argileuse, la culture précédente avait été des pois qui avaient été enfouis à la charrue ; nous avions semé deux boisseaux de semence à l'acre. Les semailles ont été faites le 5 mai.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss	lb.	lb.	
Américaine améliorée	26 août.	113	49	Raide	11	Etalée	5280	134	4	36½	Un peu.
Golden Beauty	26 "	113	48	"	8	"	4920	132	32	36	Beaucoup.
Danish Island	26 "	113	41	"	9	"	5040	132	12	36½	"
Banner	27 "	114	47	"	9	"	5080	131	6	37½	Un peu.
Abondance	26 "	113	46	"	9	"	4500	130	20	35	"
Lincoln	26 "	113	47	"	8	"	5200	127	22	36½	Beaucoup.
Sibérie	26 "	113	43	"	8	"	5520	127	22	35	"
Early Golden Prolific	23 "	110	50	"	9	"	4820	127	2	36	Un peu.
Wide Awake	27 "	114	48	"	8	"	5360	125	30	37½	"
American Triumph	26 "	113	48	"	9	"	4880	125	10	36½	Point.
Waverley	26 "	113	43	"	9	"	5260	122	32	36½	Un peu.
Buckbee's Illinois	27 "	114	45	"	9	"	4900	121	26	36½	"
White Giant	24 "	111	49	"	9	"	5800	121	26	35½	Beaucoup.
Golden Fleece	26 "	113	47	"	11	"	5060	120	..	34	"
Scotch Potato	27 "	114	49	"	10	"	5880	119	14	36	Un peu.
Columbus	23 "	110	45	"	8	"	4640	117	22	35½	"
Thousand Dollar	22 "	109	46	"	9	"	5140	117	22	37½	Point.
American Beauty	23 "	110	48	"	9	"	5140	117	22	34	Un peu.
Golden Giant	31 "	118	41	"	11	Latérale	5780	116	16	35	Beaucoup.
Olive White (O. blanche)	29 "	116	48	"	9	"	5580	116	16	36½	Un peu.
Bavière	23 "	110	44	"	9	Etalée	4900	115	30	37½	Beaucoup.
Tartarie dorée	30 "	117	43	"	12	Latérale	5780	113	18	34½	Un peu.
Irish Victor	23 "	110	43	"	9	Etalée	5400	112	32	33½	Beaucoup.
Goldfinder	30 "	117	42	"	10½	latérale	4840	111	26	34	"
Kendal White	25 "	112	46	"	10	Latérale	5460	108	8	38¾	Un peu.
Black Beauty	24 "	111	43	Faible	9	Etalée	5260	108	8	37	Beaucoup.
Joanette	30 "	117	44	"	8	"	5580	107	22	37	"
Twentieth Century	20 "	107	48	Raide	9	"	4380	107	22	37½	Point.
Pioneer	26 "	113	49	"	8	"	4900	107	2	38½	Beaucoup.
Tartar King	26 "	107	46	"	8	Latérale	4440	105	30	40	"
Pense Black	30 "	117	51	"	9	"	5960	105	30	38	"
Milford White	28 "	115	47	"	10	"	5260	105	10	38½	"
Kendal Black	30 "	117	50	"	10	"	5980	104	24	38	Un peu.
Milford Black	29 "	116	42	"	9	"	5420	103	18	37½	"
Olive Black (O. noire)	29 "	116	49	"	10	Etalée	5920	103	18	37½	"
Pense White	28 "	115	49	"	9	Latérale	5900	101	6	38¾	"
*Holstein Prolific	17 "	105	44	"	9	Etalée	5120	100	20	34	Beaucoup.
Storm King	26 "	113	47	"	9	Latérale	4680	90	..	37	Un peu.
*Mennonite	17 "	105	44	"	9	Etalée	5080	90	..	26	Beaucoup.
*Sensation	23 "	110	46	"	9	"	5440	79	14	33	"
*Ligowo améliorée	17 "	105	48	"	9	"	6360	58	8	31	Fortement.
*Suède choisie	17 "	105	47	"	8	"	6460	54	4	29½	"

*La parcelle a souffert par le pillage des étourneaux.

AVOINE—PARCELLES-CHAMPS.

Les remarques que nous faisons sous le titre de blé parcelles-champs s'appliquent aussi à l'avoine ; il n'y a eu que deux champs de ce grain qui n'aient pas souffert par l'inondation.

Nous avons le 13 mai ensemencé d'avoine Banner un champ de 11 acres de superficie ; sol une terre argileuse, qui avait été jachérée ; fauché le 23 août. Produit, 73 boisseaux 27 livres par acre ; poids du boisseau, 37 livres. Il y a eu dans ce champs très peu de rouille et point de charbon.

Un champ d'avoine American Beauty de 5 acres de superficie, sol une terre argileuse qui avait été jacherée, a été ensemencée le 13 mai et fauché le 1er septembre. Il a produit 81 boisseaux 2 livres par acre ; poids du boisseau, 38 livres. Il y a eu dans ce champ très peu de rouille et point de charbon.

ORGE.

Cette céréale a donné d'excellents rendements et un grain pesant. Parmi les variétés à six rangs je désire appeler l'attention sur l'orge Yale, qui est un hybride entre les orges Duckbill et Rennie améliorée. Cette variété occupe la deuxième place sur la liste des variétés les plus productives qui ont été ici à l'étude pendant les cinq années passées, et elle a aussi donné d'excellents rendements à presque toutes les fermes expérimentales.

Nous trouvons que l'on peut employer avantageusement l'orge comme culture nettoyante. Un terrain infesté de mauvaises herbes houé superficiellement au commencement du printemps puis labouré profondément vers le 20 mai et ensemencé aussitôt d'orge à six rangs, produira en général des rendements élevés et le terrain sera beaucoup plus net de mauvaises herbes.

Nous recevons de nombreuses demandes de renseignements concernant les variétés d'orge sans barbes. La variété Champion et d'autres sans barbes sont à l'étude à cette ferme depuis bien des années ; mais leur rendement a été en général fort au-dessous de celui des variétés barbues, et le poids du boisseau est invariablement au-dessous du poids type.

Bien que toutes les variétés d'orge se soient bien tenues cette année, nous trouvons ordinairement que ce sont les variétés à six rangs qui ont la meilleure paille. Ensuite viennent les variétés Thorpe à deux rangs, tandis que les variétés Chevalier sont ordinairement trop faibles dans ce climat pour terrain jachéré.

Nous avons fait l'essai de vingt variétés d'orge à six rangs. Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre. Le sol était une terre sableuse qui avait été jachérée. Nous les avons toutes semées le 17 mai à raison de deux boisseaux de semence à l'acre. Il n'y a point eu de rouille sur aucune des variétés.

ORGE A SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Mûre.		Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
Brome	18	août.	93	31	Mi-raide	3	3,900	66	32	52½
Yale	18	"	93	38	Raide ..	3	3,600	62	24	51½
Empire	18	"	93	38	" ..	3½	3,480	58	36	52½
Odessa	18	"	93	36	" ..	3¾	2,440	57	24	52
Claude	18	"	93	35	" ..	2¾	3,120	55	40	49½
Argyle	16	"	91	37	" ..	3	2,380	54	28	51
Trooper	18	"	93	34	" ..	3	3,780	54	28	52½
Stella	16	"	91	33	" ..	3	3,600	53	16	52
Baxter	14	"	89	38	" ..	2½	2,740	53	16	53
Summit	18	"	93	34	" ..	3	2,980	52	44	52½
Mansfield	18	"	93	37	" ..	3½	3,140	52	24	52
Garfield	17	"	87	34	" ..	3	2,980	52	24	52
Nugent	18	"	93	32	" ..	3	2,700	47	24	52
Mensury	14	"	89	37	" ..	3½	3,040	47	04	50½
Albert	13	"	88	37	" ..	3	3,560	46	32	53
Royale	14	"	89	34	" ..	3	2,780	46	12	50½
Rennie's Improved (Rennie améliorée)	14	"	89	36	" ..	3½	2,720	43	16	52½
Commune	13	"	88	33	" ..	3	2,340	42	44	52
Oderbruch	14	"	89	27	" ..	3	1,900	41	32	53½
Champion	10	"	85	33	" ..	3	2,120	21	32	46¾

Nous avons essayé cette saison quinze variétés d'orge à deux rangs. Le sol était une terre sableuse, qui avait été jachérée. Elles ont toutes été semées le 6 juin, dans des parcelles d'un vingtième d'acre, à raison de deux boisseaux de semence à l'acre.

ORGE A DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
		jrs.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.	
Invincible	7 sept.	85	45	Raide	5	4,380	63	36	50½	Beaucoup.
Gordon	8 "	83	44	"	3	5,380	63	36	51½	Un peu.
Standwell	10 "	85	39	"	4	5,580	63	36	51½	"
Fulton	7 "	82	40	"	3	5,140	59	28	51	"
Clifford	8 "	83	43	"	3½	5,180	58	36	52	"
Dunham	9 "	84	38	"	3	5,180	56	32	51	"
Sidney	7 "	82	38	"	4	3,720	55	40	50½	Point.
Jarvis	7 "	82	44	"	4½	4,920	55	40	51½	Un peu.
Harvey	11 "	86	40	"	3½	3,620	55	40	51½	"
Canadian Thorpe	12 "	87	38	"	3	6,540	55	20	51¾	"
Danish Chevalier (Ch. danoise)	12 "	87	34	"	4	4,720	53	36	50	"
Logan	12 "	87	40	"	4	5,080	52	24	51½	"
Beaver	12 "	87	35	"	3½	5,580	52	24	52	Beaucoup.
French Chevalier (Ch. française)	12 "	87	36	"	4	5,240	42	44	51	"
Newton	10 "	85	34	"	4	5,740	30	20	49½	Un peu.

ESSAI DE LIN.

Nous avons essayé dix variétés de lin à la ferme expérimentale. La récolte a été uniformément bonne et a beaucoup attiré l'attention, particulièrement celle des visiteurs des Etats-Unis, qui sont très intéressés à la culture du lin.

Les lins Saint-Pétersbourg, de Russie, de Russie amélioré, et le lin ordinaire se ressemblent beaucoup. Le La Plata a un port décidément étalé et des branches bien plus près du sol que les autres. Elle est aussi plus tardive d'environ une semaine.

Les variétés La Plata et Novarossick sont de nouveau en tête de la liste pour la productivité : elles sont évidemment très méritantes pour cette contrée-ci.

Ces parcelles étaient toutes d'un quarantième d'acre.

LIN—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de lin.	Semé.	Mûr.	Longueur de la paille.	Paille par acre.	Graine par acre.		Poids du boisseau.
			pouces.	lb.	boiss.	lb.	lb.
La Plata	19 mai	26 août	20	1,480	23	32	55½
Novarossick	19 "	20 "	23	1,760	22	8	55
Russian (de Russie)	19 "	21 "	25	1,640	20	40	55½
Riga	19 "	23 "	33	1,560	18	32	56
Yellow Seeded (A graine jaune)	20 "	19 "	27	1,560	18	32	55
White Flowering (A fleur blanche)	19 "	20 "	27	1,600	17	48	56
Bombay	19 "	26 "	18	1,200	17	48	56
Improved Russian (Russie amélioré)	20 "	23 "	34	1,720	15	40	56
St-Petersbourg	19 "	23 "	28	1,760	11	24	56
Commun	20 "	23 "	33	1,040	10	..	56

LIN—SEMÉ DANS TERRAIN NEUF.

Il nous a été adressé par de nouveaux colons beaucoup de lettres demandant s'il est bon de semer du lin dans les terrains neufs. J'ai toujours recommandé de ne pas semer dans les terrains neufs la première année pour les raisons suivantes :

1° Le rendement des grains de toute espèce semé dans un terrain neuf est comparativement faible, et le temps pourrait être employé plus avantageusement à défricher d'autre terrain.

2° Il est impossible de se procurer de la graine de lin pure de mauvaises graines. Nous avons trouvé dans un lot de lin qui avait été acheté pour cette ferme sept variétés distinctes de moutarde sauvage.

3° Pour quelque raison non expliquée, le terrain ensemencé de lin la première année ne donne pas ensuite pleine récolte pendant plusieurs années.

L'année dernière en mai nous avons défriché deux parcelles de terrain de "prairie,' nous avons ensemencé l'une de lin commun aussitôt qu'elle a été défrichée et hersée ; nous avons laissé l'autre sans l'ensemencer, mais en juillet nous avons retourné les billons, et la parcelle ensemencée de lin a produit un rendement de 8 boisseaux 12 livres par acre.

Cette année les deux parcelles ont été de nouveau labourées puis ensemencées de blé Fife rouge, et nous avons obtenu les résultats suivants :—

—	Semé.	Mûr.	Paille par acre.	Grain par acre.	
			lb.	boiss.	lb.
Fife rouge sur billons retournés	12 mai	5 sept.	4,200	33	20
" après culture de lin	12 "	5 "	3,320	24	40

On remarquera d'après le tableau ci-dessus que la parcelle laissée sans culture a produit $8\frac{2}{3}$ boisseaux par acre de blé de plus que celle ensemencée de lin.

ÉTEULE DE LIN POUR CULTURE DE GRAIN.

Dans un vieux terrain le grain succédant au lin a ordinairement produit ici d'assez bons rendements. La cause en est probablement que le lin laisse très peu de chaume, ce qui permet d'obtenir une couche à semis compacte, qui est si nécessaire pour la plante de blé.

BLÉ—TERRAIN DIFFÉREMMENT PRÉPARÉ.

Toutes ces parcelles étaient de 1-20 d'acre chacune.

Variété.	Culture précédente.	Rouillé.	Semé.	Mûr.	Paille par acre.	Grain par acre.	
					lb.	boiss.	lb.
Fife rouge	Lin	Beaucoup	11 mai	3 sept.	5680	43	40
"	Blé	"	11 "	3 "	4880	37	..
"	Avoine	"	11 "	3 "	4900	36	40
"	Orge	"	11 "	3 "	4080	33	40
"	Millet	"	11 "	3 "	3280	35	20
"	Jachère	Fortement	11 "	4 "	4540	32	46

DIFFÉRENTS GRAINS SUCCÉDANT AU LIN.

Grain semé après la culture du lin.	Semé.	Mûr.	Paille par acre.	Grain par acre.	
			lb.	boiss.	lb.
Blé Fife rouge	11 mai	3 sept.	5680	43	40
Avoine Banner	11 "	26 août	4620	68	8
Orge Mensury	11 "	22 "	3060	52	44
Pois Mummy (Momie)	11 "	2 sept.	.....	53	20

ESSAIS DE POIS.

Nous avons essayé cette année trente et une variétés de pois ; le rendement a été très supérieur à la moyenne et l'échantillon était excellent.

Les pois rapportent habituellement très bien ici; le fait qu'ils sont difficiles à récolter et à battre est le seul obstacle à ce qu'on les cultive plus généralement.

La bruche du bois est inconnue, l'échantillon est ordinairement bon, et le poids du boisseau élevé.

Le sol choisi cette année était une terre sableuse qui avait été jachérée, les parcelles étaient d'un vingtième d'acre. Elles ont toutes été ensemencées le 11 mai à raison de deux boisseaux de semence à l'acre des petits poids et de trois boisseaux à l'acre des gros pois.

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûr.	Mûrs.	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
					pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Mackay	11 sept.	123	Forte	42	2½	Moyen	85	..	63½
2	Macoun	12 " ..	124	"	37	2½	Petit	79	40	64½
3	Picton	12 " ..	124	"	36	2½	Gros	77	10	63½
4	Arthur	2 " ..	114	Moyenne	34	2½	Moyen	77	..	65
5	King	8 " ..	120	Forte	42	2	"	75	..	65
6	Carleton	10 " ..	122	Moyenne	37	2¼	Petit	73	50	64½
7	Paragon	10 " ..	122	Forte	38	2½	Moyen	73	20	62½
8	Pearl	20 " ..	133	"	46	3	"	73	20	62
9	Mummy (Momie)	19 " ..	132	"	53	2	"	73	..	64
10	Victoria	20 " ..	133	"	44	3½	Gros	71	40	64
11	Early Britain	5 " ..	117	"	43	2½	"	71	..	61¾
12	Gregory	9 " ..	121	Moyenne	54	2½	Moyen	70	..	65½
13	White Marrowfat (Gros blanc)	20 " ..	133	Forte	63	3	Gros	68	20	64
14	Daniel O'Rourke	16 " ..	129	"	46	2½	Petit	67	..	65½
15	Golden Vine	5 " ..	117	Bonne	48	2	"	66	20	63½
16	Pride	20 " ..	133	Forte	54	2	Moyen	64	20	64½
17	Archer	18 " ..	131	"	43	2	"	64	..	64½
18	Prince	18 " ..	131	"	44	2½	"	63	20	64
19	Kent	18 " ..	131	"	44	3	Gros	61	20	64½
20	Prince Albert	15 " ..	128	Bonne	63	2½	Petit	60	40	63½
21	English Grey (Gris anglais)	18 " ..	131	"	42	3	Moyen	60	..	61½
22	Duke	20 " ..	133	Forte	42	2	"	58	..	63
23	Prussian Blue	1 " ..	113	Bonne	43	2½	"	58	..	65½
24	Nelson	10 " ..	122	"	33	2½	"	57	40	64½
25	Crown	25 août ..	106	Faible	37	2	Petit	57	20	65½
26	Wisconsin Blue	10 sept. ..	122	"	38	2	"	57	20	66
27	Agnes	6 " ..	118	Bonne	42	2¼	Moyen	56	..	63½
28	White Wonder	30 août ..	111	Faible	34	2	Petit	55	40	66
29	Gros à œil noir	1 sept. ..	113	Forte	41	3½	Gros	52	..	63½
30	Chancellor	25 août ..	106	Faible	32	2	Petit	51	20	65½
31	German White	5 sept. ..	117	Moyenne	36	2½	Gros	50	20	65

ESSAIS DE MAIS.

La récolte du maïs a été cette année légèrement au-dessus de la moyenne, mais elle était à peine aussi avancée que d'habitude à la coupe.

Outre les parcelles d'essai uniformes de maïs, nous avons ensemencé environ huit acres pour fourrage ; 38 tonnes ont été ensilées et le reste a été séché en tas et sera donné aux animaux pendant les mois d'hiver. Nous trouvons que toutes les classes d'animaux sont friandes du fourrage de maïs séché; même les chevaux se trouvent bien d'en avoir un repas par jour pendant les mois d'hiver, où ils ont peu à faire.

La graine a été semée le 26 mai en rangs espacés de 30 pouces, environ demi-boisseau de semence à l'acre. La récolte a été coupé le 23 septembre. Nous avons essayé vingt variétés. Le sol était une terre sableuse un peu légère, et la récolte précédente avait été du maïs. Les rendements ont été calculés d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Hauteur.	Plantes.	Barbes (épis mâles).	Soies (épis femelles).	Laiteux-aqueux.	Laiteux avancé.	Etat à la coupe.	Poids par acre. En rangs.		Poids par acre. En buttes.	
		pcs.							tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Giant Prolific Ensilage	87	Très feuill..	29 août.	.....	.....	.....	Barbes .	25	160	26	272
2	White Cap Yell'w Dent	87	Assez feuill..	29 " .	.....	.....	.....	" .	24	810	24	48
3	Thoroughbred White Flint	76	Très feuill..	29 " .	.....	.....	.....	" .	24	840	22	1,672
4	Red Cob Ensilage....	90	Assez feuill..	1er sept.	.....	.....	.....	" .	23	200	21	1,560
5	Superior Fodder	74	Très feuill..	5 " .	.....	.....	.....	" .	22	1,408	22	352
6	Champion White Pearl	97	Peu feuillues	27 août	.....	.....	.....	" .	21	768	19	808
7	Salzer's All Gold.....	87	Très feuill..	30 " .	.....	.....	.....	" .	21	240	23	1,520
8	King Philip.....	85	" ..	18 " .	23 août.	31 août.	6 sept.	L. av...	20	920	18	960
9	Mammoth Cuban	75	Peu feuillues	26 " .	1er sept.	.....	.....	Soies...	19	1,600	19	808
10	Cloud's Early Yellow.	86	" .	29 " .	.....	.....	.....	Barbes .	18	960	17	848
11	Longfellow	84	Assez feuill..	17 " .	27 août.	16 sept.	.....	L.-aq ..	18	432	18	1,488
12	Pride of the North ...	74	Très feuill..	1er sept.	.....	.....	.....	Barbes .	17	1,640	16	1,000
13	North Dakota White.	76	" ..	18 août.	23 août.	1er sept.	6 sept.	L. av...	17	1,640	19	1,600
14	Angel of Midnight...	93	Feuillues....	19 " .	30 " .	5 " .	.....	L.-aq ..	17	1,112	17	1,376
15	Compton's Early.....	79	Assez feuill..	18 " .	26 " .	1er " .	.....	" ..	16	1,792	18	960
16	Early Mastodon.....	84	Feuillues....	29 " .	5 sept.	.....	.....	Soies...	16	1,000	17	1,640
17	Early Butler.....	104	Très feuill..	1er sept.	.....	.....	.....	Barbes .	16	1,000	19	280
18	Eureka.....	76	Peu feuillues	30 août.	.....	.....	.....	" .	15	360	18	960
19	Selected Leaming	81	" .	1er sept.	.....	.....	.....	" .	13	664	10	64
20	Evergreen Sugar....	73	Feuillues....	28 août.	.....	.....	.....	" .	11	440	11	1,760

MAÏS EN RANGS DIFFÉREMMENT ESPACÉS.

Variété de maïs.	Espacement des rangs.	Hauteur.	Etat à la coupe.	Poids par acre coupé vert pour ensilage.	
	pouces.	pouces.		tonn.	lb.
Longfellow, 4 rangs.....	24	85	Lait.-aqueux..	26	800
" 4 "	30	85	"	22	880
" 4 "	36	85	"	19	1,600
" 4 "	42	85	"	17	1,252
Selected Leaming (Leaming choisi).....	24	81	Barbes.....	16	1,000
" "	30	81	"	15	1,680
" "	36	81	"	14	600
" "	42	81	"	17	1,438
Champion White Pearl	24	97	"	20	1,250
" "	30	97	"	19	1,072
" "	36	97	"	16	1,880
" "	42	97	"	15	160

MAÏS.

Rendement moyen en rayons différemment espacés.	tonn.	lb.
Espacement de 24 pouces : rendement moyen en maïs vert.....	21	350
" 30 " "	19	544
" 36 " "	17	26
" 42 " "	16	1,616

PLANTES-RACINES EN CHAMPS.

A la ferme expérimentales le rendement de toutes les espèces de plantes-racines a été extraordinairement bon, cette année et quelques notes sur notre manière de les cultiver pourront être utiles aux nouveaux colons de la contrée.

Afin d'obtenir les meilleurs résultats, le sol destinés aux plantes-racines doit être riche, humide et assez exempt de mauvaises herbes. On peut obtenir ces conditions en semant dans terrain jachéré qui a été fumé ou bien en employant le même terrain d'une manière continue pour des cultures de plantes-racines, mais en alternant d'année en année la plante-racine ; par exemple un terrain planté de pommes de terre cette année pourrait être ensemencé de navets la saison prochaine. Nous suivons ici cette dernière manière de faire, et chaque deuxième ou troisième année nous appliquons au terrain environ dix charretées de fumier à l'acre. Si, aussitôt que la récolte a été enlevée on enfouit profondément à la charrue toutes les feuilles et autres rebuts et qu'on roule ensuite le terrain les vers gris ne donneront aucun ennui.

Il faut appliquer tout le fumier en automne. Il faut n'employer que du fumier bien consommé, et il faut le briser fin si l'on veut obtenir les meilleurs résultats.

Il faudrait semer toutes les plantes-racines en champs beaucoup plus tôt qu'on ne le fait en général. On peut semer les carottes le 1er mai, les navets le 10 mai, les betteraves fourragères et les betteraves à sucre le 15 mai.

Les billons en arêtes sèchent vite ; par conséquent il ne faut semer que sur billons à plat.

NAVETS.

A la ferme expérimentale nous avons essayé cette année vingt variétés de navets. Le rendement a été le plus élevé obtenu depuis longtemps et la qualité a été bonne.

Le sol était une terre sableuse, qui avait été fumée en 1902, et qui avait été précédemment en pommes de terre.

Comme d'ordinaire, nous avons fait deux semis de chaque variété ; dans chaque cas les parcelles les premières ensemencées ont donné les rendements les plus élevés.

Les premières parcelles ont été ensemencées le 10 mai, la deuxième série l'a été le 23 mai, et toutes les racines des deux arrachées le 6 octobre. Nous avons estimé le rendement d'après le produit obtenu dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navet.	Rendement par acre.							
		1er semis.				2e semis.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Good Luck	43	1,120	1,452	..	23	1,520	792	.
2	Jumbo	37	1,240	1,254	..	25	1,480	858	..
3	Magnum Bonum	34	640	1,144	..	25	1,480	858	..
4	Hall's Westbury	31	304	1,038	24	23	200	770	..
5	Bangholm choisi	30	720	1,012	..	22	880	748	..
6	East Lothian	29	1,400	990	..	21	768	712	48
7	Perfection Swede (Rutabaga perfection)	29	1,136	985	36	21	1,560	726	..
8	Kangaroo	29	80	968	..	19	1,600	660	..
9	Hartley's Bronze	29	80	968	..	21	240	704	..
10	New Century	28	1,552	959	32	23	1,520	792	..
11	Selected Purple Top (A collet violet choisi)	28	760	946	..	22	616	743	36
12	Imperial Swede	28	760	946	..	23	200	770	..
13	Drummond Purple Top	28	760	946	..	21	1,560	726	..
14	Carter's Elephant	28	760	946	..	21	768	712	48
15	Emperor Swede	27	1,176	919	36	19	1,600	660	..
16	Sutton's Champion	26	1,592	893	12	21	768	712	48
17	Mammoth Clyde	26	1,328	888	48	23	1,520	792	..
18	Halewood's Bronze Top (A collet bronzé de H.)	26	1,328	888	48	19	280	638	..
19	Elephant's Master	26	800	880	..	19	1,600	660	..
20	Skirvings	26	800	880	..	22	880	748	..

BETTERAVES FOURRAGÈRES.

A la ferme expérimentale nous avons essayé cette année seize variétés de betteraves fourragères. Le rendement a été excellent, et nous avons rentré les racines sans qu'elles aient souffert de la gelée.

Le sol employé pour cette culture était une terre noire qui avait reçu de l'engrais en 1902 à raison de 10 charretées à l'acre de fumier de ferme bien consommé, qui avait été appliqué en automne. La récolte précédente avait été des pommes de terre. Le premier semis a été fait le 7 mai, et le deuxième le 21 mai. Toutes ont été récoltées le 24 septembre.

Nous avons estimé le rendement d'après le produit de deux rangs chacun de 6 pieds de longueur.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
		1er semis.				2e semis.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Mam. Yellow Intermediate	39	1,992	1,333	12	31	568	1,042	48
2	Gate Post	37	712	1,245	12	29	872	981	12
3	Half Long Sugar White	35	1,544	1,192	24	31	40	1,034	..
4	Yellow Intermediate	31	1,624	1,060	24	38	32	1,267	12
5	Prize Winner Yellow Globe	31	1,360	1,056	..	30	1,512	1,025	12
6	Mammoth Long Red	31	1,096	1,051	36	27	120	902	..
7	Triumph Yellow Globe	31	568	1,042	48	28	760	946	..
8	Selected Mammoth Long Red	31	304	1,038	24	29	1,928	998	48
9	Leviathan Long Red	31	40	1,034	..	28	496	941	36
10	Giant Yellow Intermediate	31	40	1,034	..	31	304	1,038	24
11	Giant Sugar Mangel	29	80	968	..	27	648	910	48
12	Prize Mammoth Long Red	28	496	941	36	30	192	1,003	12
13	Lion Yellow Intermediate	27	648	910	48	24	1,104	818	24
14	Half Long Sugar Rosy	26	800	880	..	28	760	946	..
15	Giant Yellow Globe	25	160	836	..	35	1,280	1,188	..
16	Selected Yellow Globe	24	1,896	831	36	36	600	1,210	..

CAROTTES.

Profitant de l'expérience de l'année dernière nous avons choisi pour cet essai un sol profond friable. Le terrain avait été foncièrement labouré en automne afin que les racines pussent facilement pénétrer dans le sol. La récolte précédente avait été de6 betteraves fourragères.

Nous avons essayé dix variétés. Le premier semis a été fait le 7 mai, et le deuxième le 21 mai. Cette année, à une exception près, les parcelles les premières ensemencées ont donné le rendement le plus élevé.

Le rendement par acre a été calculé d'après le produit obtenu de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre.							
		1er semis.				2e semis.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	New White Intermediate	38	1,440	1,290	40	24	840	814	..
2	Long Yellow Stump Rooted	36	600	1,210	..	29	520	975	20
3	Ontario Champion	35	1,720	1,195	20	18	840	630	40
4	Improved Short White	33	440	1,107	20	26	1,680	894	40
5	White Belgian	33	....	1,100	..	18	840	630	40
6	Carter's Orange Giant	31	1,360	1,056	..	25	1,040	850	40
7	Mammoth White Intermediate	30	280	1,004	40	24	1,720	828	40
8	Half Long Chantenay	28	760	946	..	24	1,720	828	40
9	Giant White Vosges	26	800	880	..	15	800	513	20
10	Early Gem	22	880	748	..	23	1,080	784	40

BETTERAVES À SUCRE.

Nons avons cette année essayé huit variétés de ces plantes-racines. La saison a été favorable, et nous avons eu une forte récolte de racines bien formées.

M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales à Ottawa, a examiné trois des variétés et a trouvé le jus de toutes assez riche et pur. On trouvera les détails complets de cet examen dans le rapport annuel de M. Shutt.

Le sol étalt une terre sableuse noire. La récolte précédente avait été des pommes de terre.

La première série de parcelles a été ensemencée le 7 mai et la deuxième le 21 mai. Récolte de toutes les parcelles le 24 septembre.

Le rendement a été calculé d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de ongueu r.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.							
		1er semis.				2e semis.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Royal Giant (Géante royale)	25	688	844	48	25	1,744	862	24
2	Red Top Sugar (Collet rouge sucrière)	24	48	800	48	25	1,480	858	..
3	Danish Red Top (Collet rouge danoise)	23	992	783	12	23	464	774	24
4	Danish Improved (Danoise améliorée)	23	200	770	..	20	656	677	36
5	Wanzleben	22	880	748	..	18	1,488	624	48
6	Improved Imperial (Impériale améliorée)	21	504	708	24	24	840	814	..
7	French 'Very Rich' ('Très riche' française)	21	240	704	..	14	1,040	484	..
8	Vilmorin's Improved (Vilmorin améliorée)	17	1,904	598	24	16	208	536	48

POMMES DE TERRE

Nous avons essayé à la ferme quarante et une variétés de pommes de terre. Le lrendement a été plus élevé que d'habitude, et la qualité a été excellente La pourriture ni aucune autre maladie n'ont fait de tort, et elles n'ont pas souffert des attaques de a doryphore de la pomme de terre.

Le sol choisi cette année était une terre sableuse qui avait été précédemment en navets. Le sol avait reçu l'automne de 1902 dix tonnes de fumier bien consommé.

Les pommes de terre ont été plantées le 14 mai en rangs espacés de trois pieds et arrachées le 26 septembre. Le rendement a été estimé dans chaque cas d'après le produit d'un rang de 66 pieds de longueur.

Il est tout à fait évident, d'après notre expérience à cette ferme pendant les quinze années passées, que la variété de pomme de terre Early Rose, celle qu'on cultive d'ordinaire ici, n'est plus aussi prolifique que d'autres variétés, et je n'hésite pas à conseiller qu'on abandonne cette variété pour d'autres mentionnées dans la liste ci-après. Comme les pommes de terre se multiplient vite, les paquets de trois livres que les fermes expérimentales expédient franc de port sur demande produiront en peu de temps suffisamment pour l'approvisionnement d'une famille. On trouve qu'une pomme de terre un peu longue, de couleur rose, du type d'Early Rose est celle qui donne le plus de satisfaction dans cette province. Cette classe de pommes de terre est d'habitude hâtive, sèche et farineuse.

Les variétés suivantes sont quelques-unes des plus productives de cette classe: Maule's Thoroughbred, Canadian Beauty (Beauté du Canada), Général Gordon, n° 9, semis n° 7.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Pousse.	Mûre.	Tubercule; grosseur moyenne.	Rendement par acre. Total. boiss.	lb.	Vendables. boiss.	lb.	Non vendables. boiss.	lb.	Tubercule; forme et couleur.
1	Late Puritan	Forte...	5 sept.	Gros ...	847	..	799	20	47	40	Long, rond, blanc.
2	Prolific Rose	" ..	25 août..	" ...	656	20	616	..	40	20	Rond, rose foncé.
3	Dreer's Standard	" ..	1 sept.	" ...	649	..	616	..	33	..	Ovale aplati, blanc.
4	Money Maker	Moy'ne.	16 " .	" ...	634	20	590	20	44	..	Rond " "
5	Sabean's Elephant	Forte...	6 " .	Moyen .	605	..	561	..	44	..	Long rond "
6	Maule's Thoroughbred	" ..	5 " .	Gros ...	568	20	553	40	14	40	" rose foncé.
7	Rose n° 9	" ..	6 " .	" ...	561	..	539	..	22	..	" plat, rose foncé.
8	Canadian Beauty	" ..	1 " .	" ...	557	20	531	40	25	40	" rond, rose cl.
9	American Giant	" ..	6 " .	" ...	553	40	520	40	33	..	Rond ovale, blanc.
10	Uncle Sam	Moy'ne.	1 " .	" ...	550	..	524	20	25	40	Ovale aplati "
11	Country Gentleman	Forte...	26 août..	Moyen .	550	..	509	40	40	20	Long, rose foncé.
12	Empire State	" ..	29 " .	Gros ...	546	20	506	..	40	20	" blanc.
13	American Wonder	" ..	6 sept.	" ...	546	20	509	40	36	40	Long rond, blanc.
14	State of Maine	" ..	6 " .	" ...	542	40	506	..	36	40	Plat ovale, blanc.
15	Irish Cobbler	Moy'ne.	1 " .	" ...	539	..	487	40	51	20	" blanc.
16	Carman n° 3	Forte...	6 " .	" ...	531	40	517	..	14	40	Long rond, blanc.
17	Semis n° 7	" ..	7 " .	" ...	528	..	506	..	22	..	" rouge foncé.
18	General Gordon	Moy'ne.	1 " .	Moyen .	528	..	506	..	22	..	Long rond, rose foncé.
19	Holborn Abundance	Très for.	6 " .	Gros ...	524	20	491	20	33	..	Rond, blanc.
20	Carman n° 1	"	6 " .	" ...	517	..	484	..	33	..	Plat "
21	Pearce	Forte...	1 " .	Moyen .	509	40	502	20	7	20	Rond, rose.
22	Cambridge Russet	" ..	1 " .	Gros ...	509	40	484	..	25	40	L'g rond, roux foncé.
23	Enormous	" ..	.. " .	" ...	495	..	451	..	44	..	Arrondi, blanc.
24	I. X. L.	" ..	6 " .	" ...	495	..	454	40	40	20	Long rond, rose.
25	Delaware	" ..	5 " .	Assez g.	487	40	465	40	22	..	Long ovale, blanc.
26	Rochester Rose	Moy'ne.	28 août..	Moyen .	465	40	451	..	14	40	Long rond, rose cl.
27	Swiss Snowflake	Très for.	6 sept.	" .	462	..	429	..	33	..	Irrégulier blanc.
28	Clay Rose	Forte...	6 " .	Gros ...	458	20	429	..	29	20	Plat ovale, rose foncé.
29	Penn Manor	Moy'ne.	1 " .	" ...	429	..	410	40	18	20	Long " "
30	Reeve's Rose	Forte...	6 " .	" ...	407	..	388	40	18	20	Plat " rose clair.
31	Everett	Moy'ne.	25 août..	" ...	366	40	333	40	33	..	Long " "
32	Burnaby Seedling	Forte...	5 sept.	" ...	355	40	333	40	22	..	Plat " "
33	Bovee	Faible..	20 août..	Moyen .	352	..	315	20	36	40	Long " rose clair.
34	Early St. George	Moy'ne.	1 sept.	Gros ...	348	20	333	40	14	40	" " " foncé.
35	Pingree	Faible..	25 août..	Moyen .	341	..	311	40	29	20	Plat " blanc.
36	Early Andes	" ..	24 " .	" .	330	..	300	40	29	20	Rond ovale, blanc.
37	Vick's Extra Early	Très for.	..... .	Gros ...	326	20	304	20	22	..	Plat, rose.
38	Rawdon Rose	Faible..	25 août..	" ...	315	20	293	20	22	..	Rond ovale, rose cl.
39	Early Envoy	Moy'ne.	31 " .	Moyen .	315	20	389	40	25	40	" rose.
40	Early Rose	Faible..	25 " .	Gros ...	282	20	271	20	11	..	" "
41	Early White Prize	.....	.....	.....	264	..	231	..	33	..	" ovale, rose cl.

GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

La raison passée a été assez satisfaisante pour les graminées, et le rendement a été au-dessus de la moyenne. L'Elyme de Virginie (*E. virginicus*) est indigène dans cette province. Nous l'avons trouvée très vigoureuse dans des endroits secs et légers où beaucoup d'autres graminées ne donnent pas grand'chose. Il faut la faucher toute verte, autrement elle a une couleur brun foncé quand elle est sèche et elle a une texture qui est décidément ligneuse.

Le ray-grass de l'ouest (*A. tenerum*) est aussi indigène dans cette province. Bien que plus tendre que l'élyme de Virginie il faut aussi le faucher aussitôt qu'il a épié, autrement le foin est coriace et dur.

Nous avons obtenu de bons résultats à cette ferme par le semis d'un mélange de ray-grass de l'ouest et de brome inerme en employant 7 livres de graine de chaque variété. De cette manière le brome sèche mieux, et le caractère glissant du ray-grass pur se remarque moins.

Espèce de graminée.	Semé en	Grain à l'acre.	Produit, foin par acre.	
		lb.	tonn.	lb.
Brome inerme, Awnless, Austrian Brome *(Bromus inermis)*..	1902	12	2	700
" " " ..	1903	12	1	1200
Ray-grass de l'ouest, Western Rye Grass *(A. tenerum)*.....	1902	12	2	500
" " "	1903	12	2	1100
Elyme de Virginie, Bald Wheat Grass *(Elymus virginicus)*..	1902	12	1	1300
Mil, Timothy.....	1902	8	1	700
Franc-foin, Red Top *(Agrostis vulgaris)*.....	1903	8	..	1900
Fétuque durette, Hard Fescue.....	1900	20	1	1800

AMÉLIORATION DES CHAMPS DE PATURAGE.

Dans ce pays on met chaque année de grandes superficies de terrain neuf en culture et les pâturages à bétail diminuent d'étendue ; ceci a obligé un grand nombre de cultivateurs à vendre leurs troupeaux et à s'occuper exclusivement de la culture du grain. Ceci est regrettable, car l'agriculture mixte est le système d'exploitation agricole le plus avantageux dans tous les pays du monde.

Nous avons trouvé à cette ferme-ci qu'il est possible de grandement augmenter la productivité d'un pâturage de graminée indigène en labourant chaque année une partie du champ et l'ensemençant de brome inerme. Si le gazon est peu épais, on peut en avril ou en mai le labourer profondément puis le travailler au pulvérisateur à disques et ensuite l'ensemencer aussitôt d'environ 15 livres de graine de brome inerme à l'acre puis le herser une deuxième fois. Si le terrain est assez sec au moment du semis nous avons trouvé qu'il n'était pas nécessaire de retirer le bétail du champ.

Là où le gazon est épais et compacte, on fait bien quelquefois de défoncer le gazon naturel une année d'avance et puis de le retourner avant de l'ensemencer. S'il arrive avec le temps que le gazon de brome devient trop épais on peut le labourer pendant l'été sans le herser ou le retourner. Par là on fait périr une partie des plantes de brome, et celles qui restent deviendront plus vigoureuses.

On peut grandement augmenter la productivité des champs en pâturage naturel si on les traite ainsi.

TRÈFLE.

Toutes les parcelles de trèfle ont bien passé un autre hiver. Le rendement a été au-dessus de la moyenne, et la température favorable nous a mis à même de rentrer le foin en bonne condition.

Outre les parcelles d'un vingtième d'acre ensemencées de trèfle en 1902 et 1903, nous avons le 1er juin 1904 ensemencé trois champs d'un acre de luzerne, de trèfle rouge et d'alsike. Le sol était une terre sablonneuse qui avait été jachérée et qui a été ensemencée au semoir d'abord d'un demi-boisseau d'orge à l'acre, puis de 15 livres de graine de trèfle semée à la volée et ensuite recouverte à la herse. Comme l'orge était claire, le trèfle s'est bien établi et a formé des plantes robustes. Aussitôt que l'orge a épié, nous l'avons fauchée pour foin et l'avons enlevée du terrain. A l'arrivée de l'hiver le trèfle s'était fortement établi et il donne promesse de bien hiverner.

Des plantes de trèfle adventice apparaissent maintenant dans plusieurs parties de la ferme où le trèfle avait été enfoui à la charrue il y a plusieurs années. L'alsike semble être la variété la plus persistante. Cette année pour la première fois le trèfle ordinaire rouge a donné un bon rendement de foin au deuxième fauchage.

Nous trouvons que de faire pâturer le trèfle pendant les mois d'automne a un effet très nuisible sur les plantes ; c'est pourquoi les champs de trèfles de toute espèce devraient être clôturés.

Le tableau ci-joint fait connaître le rendement de cette année des diverses variétés de trèfle. Le sol était une terre sableuse et la récolte précédente avait été de l'orge. Elles ont toutes été semées sans culture nourricière sur éteule labourée au printemps. Les mauvaises herbes et les plantes adventices avaient été fauchées la première année quand elles avaient un pied de hauteur, et la coupe avait été laissée sur le terrain afin de servir de paillis.

Espèce de trèfle.	Semé en	Graine à l'acre.	Regain.	Foin récolté par acre.	
		lb.		tonn.	lb.
Alsike et mil mêlés	1902	15	Léger	2	1400
Rouge Mammouth	1902	20	Assez épais.	2	300
Alsike	1902	20	Léger	1	1200
Rouge commun, 1er fauchage	1902	20	Epais	1	600
" " 2e "	1902	20	"	1	800
Luzerne, 1er fauchage	1902	25	"	1	1200
" 2e "	1902	25	"	1	1200
" 1er "	1903	25	"	1	800
" 2e "	1903	25	"	1	400
Rouge commun	1903	20	"	1	1600
"	1903	20	"	1	1000
Blanc de Hollande	1902	20	Léger	..	1600

MILLETS.

Comme le terrain destiné aux millets était inondé nous avons essayé de les semer sur éteule de blé qui avait été labouré au printemps; le résultat a été très peu satisfaisant. Il faut à cette plante un sol net et compacte, avec un ample approvisionnement d'humidité; toutes ces conditions faisaient défaut dans le terrain employé. Le rendement en foin a été en général très au-dessous de la moyenne. Le Moha de Hongrie a été la seule variété qui ait donné un bon rendement.

Les parcelles pour cet essai étaient d'un quarantième d'acre et le sol était une terre sableuse. Elles ont toutes été ensemencées le 20 mai et fauchées le 1er septembre.

Variété de millet.	Hauteur.	Etat à la coupe.	Rendement, foin par acre.	
	pouces.		tonn.	lb.
Moha de Hongrie (Moha Hungarian)	45	Bien épié	6	....
Du Japon (Japan)	40	Pas épié	3	1600
D'Italie ou d'Inde (Italian or Indian)	35	"	2	1200
Commun (Common Millet)	30	Bien épié	2	800
D'Algérie (Algerian)	65	Pas épié	2	....
De Californie (California)	50	"	2	....
Rond blanc de France (White Round French)	55	Presque mûr	..	1600
Perle ou Queue de chat (Pearl or Cat-tail)	25	Pas épié	..	600

BÉTAIL.

Le troupeau de bétail à la ferme expérimentale se compose actuellement des animaux suivants :—

Nom de l'animal.	Race.	Age.	Poids.
			lb.
Alice May	Courtes-Cornes	4 ans	1,365
Nancy	"	4 "	1,210
Brandon Myrtle	"	5 "	1,435
Red Knight of Brandon	"	2 "	1,710
Rose of Brandon	"	18 mois	890
Lily of Brandon	Ayrshire	2 ans	1,145
Dentry	"	2 "	1,020
Haron	"	1 "	1,020
Brandon Maid	Guernesey	2 "	945
Ottawa Prince	"	2 "	1,480
Marie	"	8 mois	470
Ruben	Croisée de Courtes-Cornes	3 "	230
Christie	"	4 ans	1,275
Gretchen	"	6 "	1,310
Carrie	"	7 "	1,465
Jennette	"	6 "	1,590
Jenney	"	15 mois	530
Margaret	"	11 "	630
Daisy	"	6 "	330
Pet	Croisée d'Ayrshire	5 ans	920
Sis	"	17 mois	655

VACHES LAITIÈRES.

Le tableau ci-après fait connaître la longueur de la période de lactation et le poids de lait qu'ont donné un certain nombre des vaches de la ferme expérimentale pendant l'année passée :—

Nom de la vache.	Age.	Race.	Période de lactation.	Livres de lait.
Nancy	4	Courtes-Cornes	335 jours jusqu'au 30 nov. 1904	6,751
Brandon Myrtle	5	"	292 " "	5,219
Brandon Maid	2	Guernesey	268 " "	4,869
Christie	6	Croisée de C'tes-Cornes.	303 " "	9,241
Carrie	8	" "	279 " "	6,934
Gretchen	5	" "	267 " "	5,782
Pet	6	Ayrshire	138 " "	3,334

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DE BŒUFS.

BŒUFS D'UN AN ET BŒUFS DE DEUX ANS.

Les douze bœufs choisis pour cette expérience paraissaient avoir tous du sang de Courtes-Cornes. Six d'entre eux avaient environ 18 mois, les autres 30 mois. Tous avaient été élevés dans les environs de Hamiota (Manitoba).

A leur achat en novembre 1903 les bœufs avaient coûté $3.25 le quintal, poids vif ; nous les avons vendus en mai 1904 à $4.25 le quintal. Les bœufs les plus vieux étaient ceux qui auraient été les meilleurs pour l'exportation, mais tous ont été abattus à Winnipeg, et l'acheteur a donné le même prix du quintal pour les deux lots.

Après deux semaines d'alimentation préparatoire nous les avons divisés en deux groupes suivant leur âge. Nous les avons tous tenus attachés dans des stalles doubles, et nous leur donnions autant qu'ils voulaient manger des rations suivantes :—

Ration quotidienne de chaque bœuf :—

	Bœufs d'un an.	Bœufs de deux ans.
Maïs-fourrage	15 lb.	15 lb.
Paille d'avoine	8 "	8 "
Ensilage de maïs	17 "	17 "
Navets rutabagas	10 "	10 "
Son de blé	5 "	5 "
Grain moulu	3 à 6 "	4 à 8 "

DESCRIPTION DU FOURRAGE.

La variété de maïs fourrage était Pearce Prolific (Prolifique de Pearce), qui avait été fauché à l'état laiteux avancé, bien séché dehors en tas et rentré à mesure qu'il y en avait besoin. Le grain consistait en parties égales de criblures des trois grains, orge, avoine et blé, moulues un peu grossièrement. Nous avons légèrement augmenté chaque mois la quantité de grain distribuée, jusqu'à la fin de l'expérience.

GAINS COMPARATIFS.

Bœufs d'un an.	Date.	Poids.	Gain.	Gain total.
Poids des bœufs au début	11 déc. 1903	4,940 lb.		
" " à la fin de la 1e période	8 janv. 1904	5,235 "	295 lb.	
" " " 2e "	5 fév. 1904	5,520 "	285 "	
" " " 3e "	4 mars 1904	5,865 "	345 "	
" " " 4e "	1 avril 1904	6,092 "	227 "	1,152 lb.

Bœufs de deux ans.	Date.	Poids.	Gain.	Gain total.
Poids des bœufs au début	11 déc. 1903	6,725 lb.		
" " à la fin de la 1e période	8 janv. 1904	7,095 "	370 lb.	
" " " 2e "	5 fév. 1904	7,390 "	295 "	
" " " 3e "	4 mars 1904	7,765 "	375 "	
" " " 4e "	1 avril 1904	7,895 "	130 "	1,170 lb.

COUT DES ALIMENTS.

Bœufs d'un an :—

9,000 lb. maïs-fourrage, à $4 la tonne	$18 00
4,788 " paille, à $1 la tonne	2 39
5,940 " navets, à 5c. le boisseau	4 95
11,058 " ensilage, à $2 la tonne	11 05
2,970 " son, à $12 la tonne	17 82
2,766 " grain concassé, à 75c. le quintal	20 74
	$74 95

Bœufs de deux ans :—

9,360 lb.	maïs-fourrage, à $4 la tonne	$18 72
4,980 "	paille mêlée, à $1 la tonne	2 49
6,180 "	navets, à 5c le boisseau	5 05
11,466 "	ensilage, à $2 la tonne	11 46
3,090 "	son, à $12 la tonne	18 54
4,008 "	grain concassé, à 75c. le quintal	30 60
		$86 86

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS.

—	Prix d'achat par bœuf.	Valeur des aliments consommés.	Prix de vente par bœuf.	Gain par jour.	Profit par bœuf.
	$ c.	$ c.	$ c.	lb. on.	$ c.
Bœufs d'un an	28 81	12 49	43 15	1 11	1 85
" de deux ans	39 22	14 47	55 92	1 11	2 23

Des résultats de l'expérience il paraît ressortir :

1° Que le taux de gain par jour a été le même chez les deux lots de bœufs.

2° Que les bœufs de deux ans ont donné tant soit peu plus de profit que ceux d'un an.

3° Que l'alimentation des bœufs ouvre un débouché facile sur la ferme pour le fourrage grossier et les grains de qualité inférieure ; mais, à moins que la différence entre le prix d'achat en automne et le prix de vente au printemps ne soit de plus de $1 par 100 lb., il y a très peu de profit.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DE PORCS.

ORGE ET GRAINS MÊLÉS.

L'orge est très productive dans cette contrée-ci ; on peut semer les variétés à six rangs tard dans la saison, après la fin de toutes les autres semailles, et néanmoins échapper à tout dommage par la gelée. Il semble, toutefois, que peu de cultivateurs en fassent un grand usage pour l'alimentation des porcs.

Nous avons employé huit porcs dans cette expérience, tous croisés de Berkshire et de Tamworth.

Les grains mêlés étaient parties égales de blé, d'avoine et d'orge, le tout grossièrement moulu.

Nous avons évalué les deux espèces d'aliments à 75c. les 100 livres.

Nous avions acheté les porcs à $4 les 100 lb. poids vif, et nous les avons vendus à la fin de l'expérience à $5 les 100 lb.

RATION DISTRIBUÉE.

Voici la quantité et la valeur des aliments consommés pendant la période d'engraissement de 70 jours, depuis le 23 juin au 1er septembre 1904.

—	Grain consommé.	Valeur du grain.
	lb.	$ c.
Loge n° 1, orge seule	1,130	8 47
Loge " 2, grain mêlés	1,090	8 17

RÉSUMÉ.

—	Poids au début.	Prix d'achat.	Poids à la vente.	Prix de vente.	Valeur des aliments.	Profit par paire.
	lb.	$ c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
Loge 1, orge seule	362	14 48	616	30 80	8 47	7 85
Loge 2, grains mêlés	342	13 68	547	27 35	8 15	5 52

CONCLUSIONS.

1° La loge d'animaux nourris d'orge seule a consommé pendant la période d'engraissement 25 livres de grain de plus que ceux nourris de grains mêlés.

2° La même loge a aussi fait un gain de 18 livres de plus que ceux nourris de grains mêlés.

3° La loge nourrie d'orge a fait $2.33 de profit de plus que les porcs nourris de grains mêlés.

PORCS NOURRIS DE POIS DANS LE CHAMP.

Les pois des champs rapportent beaucoup dans cette province ; mais un grand obstacle à leur culture générale est la difficulté qu'il y a à les récolter et à les battre. Dans le but de surmonter cette difficulté, nous avons essayé de mettre un certain nombre de porcs dans un acre de pois presque mûrs et de les y laisser faire le travail de la récolte et du battage.

Nous avons employé dix porcs pour cet expérience. Ils étaient tous de races mêlées et avaient coûté le 3 septembre $4.75 les cent livres poids vif ; nous les avons vendus le 20 octobre à $5 les cent livres. Nous avons trouvé nécessaire de leur mettre un anneau au groin, car sans cela ils couvraient beaucoup de pois en fouillant le sol.

Les pois employés étaient de la variété Canadian Beauty, semés le 7 mai dans un acre de terrain jachéré. Nous avons mis les porcs dans le champ le 3 septembre, et le 20 octobre ils avaient fait disparaître tous les pois.

RÉSUMÉ.

—	Poids au début.	Prix d'achat.	Poids à la vente.	Prix de vente.	Profit sur 1 acre de pois.
	lb.	$ c.	lb.	$ c.	$ c.
Groupe de 10 porcs	1,393	66 16	1,670	83 50	17 34

VOLAILLE.

Pendant l'année nous avons eu à cette ferme trois races de volaille, savoir Plymouth Rock barrée, Wyandotte blanche et Brahma blanche. Toute la volaille a été en parfaite santé et nous avons élevé pendant l'été soixante et dix poussins. Nous avons vendu plusieurs jeunes coqs à des cultivateurs pour la reproduction. On préfère pour cela les Plymouth Rock.

ENGRAISSEMENT DE POULETS WYANDOTTE ET PLYMOUTH ROCK.

C'est une répétition de l'expérience de l'année passée ; mais la comparaison est moins favorable aux Plymouth Rock que la précédente.

Nous avons enfermé quatre jeunes coqs Plymouth Rock barrés et un nombre égal de Wyandotte blancs dans des loges lattées chacune de 2 pieds sur 3, et nous leur avons donné autant qu'ils voulaient manger de grain finement moulu consistant en blé, en avoine et en orge, un tiers de chacun. Nous leur donnions ceci mélangé dans des auges avec du lait écrémé à la consistance d'une bouillie claire.

Dans les tableaux suivants nous avons estimé la farine à 70 centins le quintal. La période d'engraissement a duré 28 jours.

Jeunes coqs Wyandotte blancs.

Poids.				Gain.		Coût des aliments.		Coût par lb. poids vif.
31 octobre.		21 novembre.						
lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	$	c.	c.
20	6	25	8	5	2	0	18	3½

Jeunes coqs Plymouth Rock barrés.

Poids.				Gain.		Coût des aliments.		Coût par lb. poids vif.
31 octobre.		21 novembre.						
lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	$	c.	c.
20	1	26	1	6	0	0	19	3¼

INCUBATEURS.

Le printemps ayant été arriéré, il est difficile d'avoir des poules pour couvaison de bonne heure. Par suite, les poulets ne sont souvent pas assez développés pour être abattus au commencement de l'automne, où les prix sont le plus élevés. Nous avons essayé d'obvier à cette difficulté par l'emploi d'un incubateur.

Le printemps passé nous avons rempli l'incubateur pour la première fois le 19 avril avec 120 œufs Plymouth Rock et Wyandotte. Seulement 60 se sont trouvés être fertiles, et il en est éclos 30. Il nous a été impossible en avril d'avoir pour comparaison des poules qui voulussent couver.

Le 20 mai nous avons placé dans l'incubateur un deuxième lot de 120 œufs des mêmes poules ; nous avons donné des mêmes œufs à couver à deux poules qui gloussaient. Dans les deux cas les deux tiers des œufs fertiles sont éclos.

Tous les poulets ont été élevés dans des éleveuses en plein air et ont été également vigoureux, la perte après l'incubation n'a été que de 4 pour cent.

Conclusions.—1° Le taux des éclosions d'œufs fertiles a été le même soit sous les poules conveuses ou dans l'incubateur.

2° On peut faire éclore des poussins plus tôt au moyen de l'incubateur.

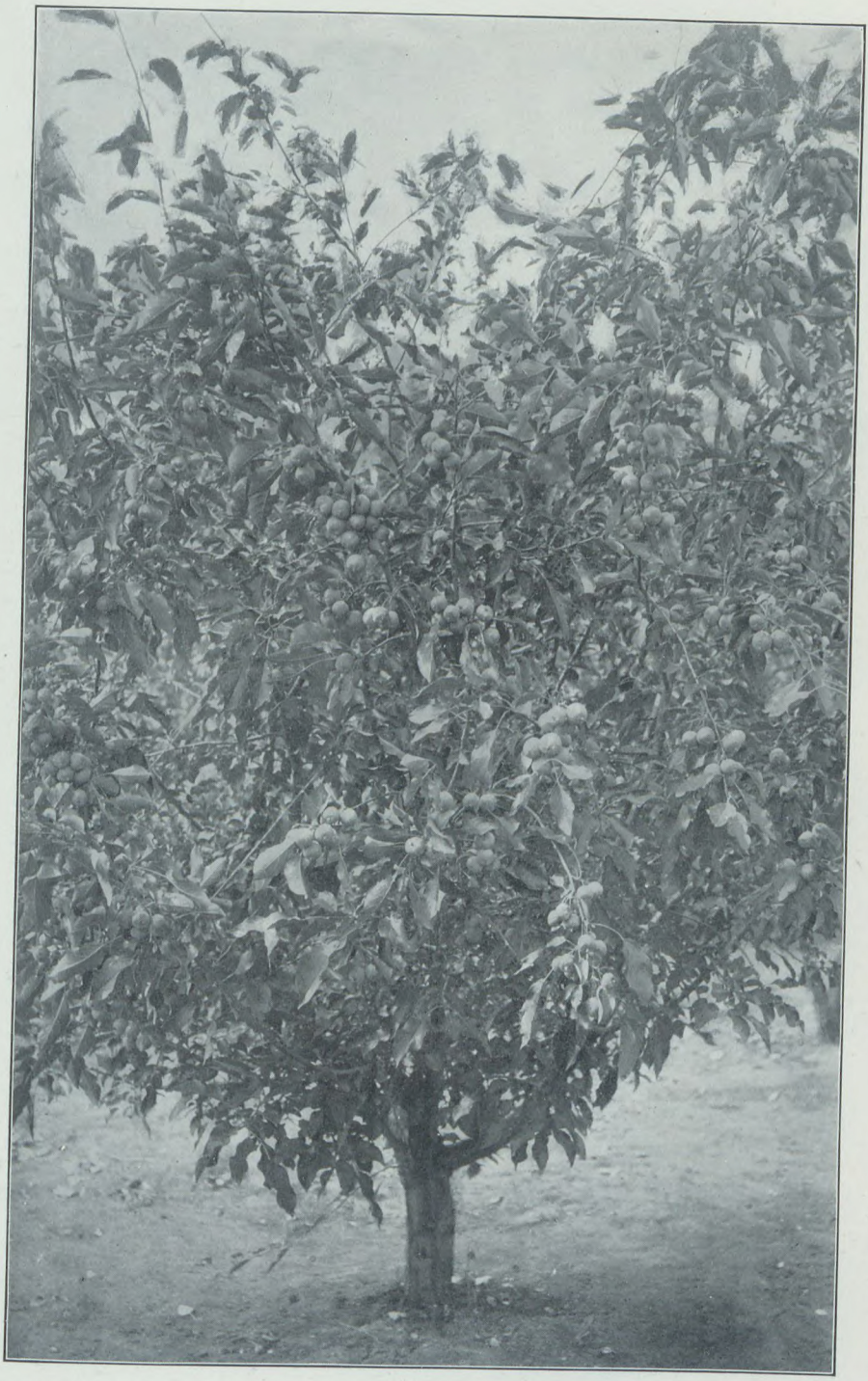
3° Une forte proportion des œufs pondus au commencement du printemps avant que les poules aient pu se donner de l'exercice, ne sont pas fertiles.

ABEILLES.

Sur les treize colonies d'abeilles mises dans la cave l'automne de 1903, trois colonies tardives et faibles ont péri pendant l'hiver.

Toutes ont été replacées sur leurs supports d'été le 5 avril, car elles paraissaient être très agitées. Le premier pollen a été recueilli le 28 avril sur l'*Anemone patens* ; celui du saule hâtif a bientôt suivi.

Les mois de mai et de juin n'ont pas été favorables pour le butinage du nectar ; mais dès le commencement de juillet les abeilles ont activement butiné sur les fleurs sauvages. C'est peut-être sur les plantes de la famille de la menthe qu'elles ont trouvé le plus grand approvisionnement, car ces plantes étaient exceptionnellement abondantes cette année ; le miel de ces plantes était très épais, très aromatique et agréable au goût.



Semis de pommier crab Martha, à la Ferme expérimentale, Brandon, Man., 1904.

Les huit colonies restantes au printemps ont produit chacune 40 livres de miel extrait, et ont donné huit nouveaux essaims.

Nous nous occupons maintenant d'apiculture avec succès à la ferme depuis plusieurs années, et je ne vois point de raison qui empêche le cultivateur ordinaire de réussir tout aussi bien, pourvu qu'il soit près de massifs de bois où les abeilles aient à leur portée abondance de fleurs indigènes, dont la plupart sécrètent du nectar; mais en pleine "prairie", loin des forêts, il peut être plus difficile de réussir en apiculture.

Ceux auxquels nous avons fourni des colonies, font rapport qu'ils ont eu bon succés.

HORTICULTURE, 1904.

Les conditions de l'année passée ont été presque à tous égards aussi bonnes que l'horticulteur pouvait le désirer. Au commencement d'avril le temps a été clair et serein, ce qui est très favorable pour les plantes en couchés chaudes, et au moment du repiquage nous avions des plants remarquablement vigoureux. La particularité dans les conditions météorologiques dont nous avons eu à nous féliciter le plus, a peut-être été l'absence continue de gelées printanières. Ces gelées étaient précédemment le facteur le plus décourageant contre lequel nous avions à lutter dans le travail horticole; car le résultat en était fréquemment la destruction totale des fleurs des arbres fruitiers et un sérieux dommage aux légumes tels que concombres, courges, citrouilles, maïs et tomates. Les quatre années passées nous n'avons pas eu ces gelées, et il paraît être raisonnable d'espérer qu'à cet égard les conditions du climat se sont améliorées d'une manière permanente. Dans le jardin aux légumes la récolte a été des plus abondantes. Suivant notre manière de faire depuis plusieurs années, nous faisons des essais fonciers d'une ou deux espèces de légumes; cette année-ci c'était le tour des courges, des citrouilles et des ognons.

Des comptes rendus aussi complets que ceux que nous présentons, doivent nécessairement être d'une valeur considérable pour le cultivateur et le jardinier légumier. La récolte de fruits a aussi été très satisfaisante. Les pommiers hybrides et les pommiers crabs de Sibérie ont noué des quantités de fruits; un grand nombre de variétés d'un très grand mérite ont fructifié pour la première fois. Les pruniers ont aussi donné une forte récolte, plusieurs des fruits ayant été les meilleurs que nous ayons jamais eus à cette ferme. En fait de petits fruits, les framboises ont donné une bonne récolte et le produit tait très supérieur à celui des années précédentes, la principale raison ayant été, pensons-nous, le paillis de fumier vert que nous avions appliqué l'automne précédent. Les gadeliers ont aussi rapporté une récolte moyenne d'excellente qualité, ainsi que nous en rendons compte plus loin sous le titre de gadeliers. Dans l'arboretum les arbres sont devenus si épais qu'il a été nécessaire d'éclaircir énergiquement, et nons avons fait une partie considérable de ce travail.

POMMIERS, 1904.

La saison dernière a de nouveau été propice pour les essais de pommiers en Manitoba. L'absence de gelée printanière a fait que beaucoup de fruits se sont noués, et le temps a été aussi favorable en automne pour la maturation de quelques-unes des variétés tardives. L'hiver de 1903-4 a été un des plus rigoureux que nous ayons éprouvés ici depuis bien des années, et il y a eu quelque dommage causé par les coups de soleil. Il n'y a toutefois point eu de tort permanent; et par l'ablation de quelques branches toutes traces du dommage ont disparu. Un grand nombre des variétés à l'étude à la ferme arrivent à l'âge de fructifier, et chaque année il y a progrès marqué dans cette importante branche des travaux.

POMMIERS A HAUTE TIGE.

Au printemps de 1903 nous avions reçu de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa les variétés suivantes de pommiers à haute tige greffés sur racines de *Pyrus baccata*, ainsi que quelques semis de pommiers de Russie. Le tableau suivant fait connaître leur condition après un premier hiver:—

Variété de pommier.	Nombre d'arbres.	Hiver 1903-4.	Pousse en 1904.
Hibernal	3	1. Pousse tuée sur un quart	Vigoureuse.
		2. Bien hiverné	"
		3. "	"
Wealthy	3	1. Tué presque jusqu'au sol	"
		2. Tué jusqu'au sol	"
		3. Pousse tuée sur un quart	Assez vigoureuse.
North-western Greening	2	1. Tué jusqu'au sol	Vigoureuse.
		2. Mort	
McMahon White (blanche)	3	1. Pousse tuée au sommet	Assez vigoureuse.
		2. " "	"
		3. " sur un quart	Vigoureuse.
Longfield	2	1. " "	Assez vigoureuse.
		2. " "	Vigoureuse.
Yellow Transparent (T. jaune)	3	1. Tué jusqu'au sol	"
		2. "	Assez vigoureuse.
		3. "	Vigoureuse.
Pointed Pipka	3	1. Pousse tuée au sommet	"
		2. Tué presque jusqu'au sol	"
		3. Tué jusqu'au sol	Assez vigoureuse.
Duchess of Oldenburgh	3	1. Pousse tuée sur un quart	"
		2. Tué jusqu'au sol	Vigoureuse.
		3. Assez bien hiverné	Très faible.
Scott's Winter	3	1. Mort	
		2. Tué jusqu'au sol	Assez vigoureuse.
		3. "	Faible.
McIntosh Red (rouge)	2	1. Pousse tuée sur un quart	Vigoureuse.
		2. Tué presque jusqu'au sol	Assez vigoureuse.
Semis Russie n° 3	2	1. Pousse tuée au sommet	"
		2. Bien hiverné	Vigoureuse.
" " n° 7	2	1. "	"
		2. "	"
" " n° 18	3	1. Pousse tuée au sommet	Assez vigoureuse.
		2. " "	"
		3. Bien hiverné	Vigoureuse.
" " n° 22	3	1. Pousse tuée au sommet	"
		2. Tué jusqu'au sol	Assez vigoureuse.
		3. Tué presque jusqu'au sol	Vigoureuse.
" " n° 26	1	1. Tué jusqu'au sol	"

Nous avons reçu en 1903 de la ferme expérimentale centrale des greffons des pommiers à haute tige suivants, que nous avons greffés en tête sur *Pyrus baccata* dans le verger au sud de la grange : Charlamoff, Duchess, Hibernal, Longfield, Malinda, McMahon White, North-western Greening, Patten's Greening, Wealthy, Yellow Transparent. Tous étaient morts au printemps de 1904.

Nous avons aussi reçu de la ferme centrale dans le même but un certain nombre de greffons de pommiers métis nommés. Le tableau suivant fait connaître leur condition :

Variété de pommier.	Condition, 1904.	Pousse en 1904.
Aurora	Pousse tuée au sommet, 1903-4	Vigoureuse.
Carleton	" "	"
Ruby	Reçu, 1904	Assez vigoureuse.
N° 218	"	" "
Pioneer	Bien passé l'hiver, 1903-4	Vigoureuse.
Derby	" "	"
Northern Queen	" "	"
Rideau	Reçu, 1904	Assez vigoureuse.
Alberta	" pas soudé	
Jewel	"	Faible.
Elsa	" n'a pas pris	
Novelty	Bien passé l'hiver, 1903-4	Vigoureuse.
Columbus	Reçu, 1904	"
Tony	"	"

POMMIER WEALTHY.

Dans mes rapports précédents j'ai fait mention de la rusticité d'un pommier reçu de M. A. P. Stevenson, de Nelson, sous le nom de Wealthy. Bien que cet arbre ait mis à fruit les deux saisons passées, les pommes ont été volées avant qu'elles fussent près de leur maturité, et par suite nous n'avons pu nous assurer si le nom était correct.

D'après des spécimens produits cette saison-ci, il est évident que le nom est faux, car le fruit est beaucoup plus petit que celui du Wealthy et il lui manque plusieurs autres caractères de cette variété. C'est probablement un des pommiers crabs à gros fruits.

DUCHESS OF OLDENBURGH.

Nous avions reçu en 1902 quelques greffons de cette variété de M. H. L. Patmore, pépiniériste de l'endroit, et les avions greffés sur *Pyrus baccata*, une partie dans le verger de Pyrus au sud de la grange, et le reste sur un Pyrus sur la pente de la hauteur. Le printemps suivant, tous ceux du verger avaient péri pendant l'hiver, tandis que ceux sur la hauteur n'avaient aucunement souffert. Ces derniers sont toujours rustiques et ont produit quelques fleurs le printemps dernier, quoique pas assez pour nouer. Si la rusticité est permanente, nous aurons fait une précieuse addition à notre liste de pommiers.

CROISEMENT N° 179.

Dans le verger de pommiers croisés sur la pente de la hauteur l'arbre portant ce numéro a produit la saison passée le fruit le plus gros qui ait encore été récolté à la ferme expérimentale. Quoique l'arbre soit très petit, il a porté 15 pommes presque aussi grosses que la pomme Wealthy, de bonne couleur et de bonne saveur, et qui ont mûri tôt. L'arbre est planté dans une position très exposée et paraît être passablement rustique. Nous n'avons pas encore déterminé l'identité du croisement.

SEMIS D'HYBRIDES, 1904

Un grand nombre de semis d'hybrides ont fructifié cette saison pour la première fois, et plusieurs sont très promettants. Tous présentent une amélioration très marquée sur le *Pyrus baccata*, le parent femelle, et seraient les bienvenus auprès des cultivateurs du Manitoba et du Nord-Ouest. Les plus promettants de ces hybrides qui aient encore fructifié, sont :—

Pyrus baccata x Wealthy. Pyrus baccata x Beautiful Arcade.
" x Tetofsky. " x Krimkoe.

Le fruit d'hybride de Beautiful Arcade, bien qu'un des plus petits en fait de grosseur, n'est nullement astringent et a une bonne saveur aromatique.

SEMIS DE TRANSCENDENT.

Un des semis de Transcendant a fructifié la saison passée pour la première fois. Le fruit était d'un bel aspect, et considérablement plus gros que celui de la variété mère ; nous le considérions comme très promettant. Toutefois, lorsque nous l'avons goûté quand il a été mûr, notre espoir s'est aussitôt évanoui, car nous l'avons trouvé excessivement astringent et creux au cœur.

SEMIS DE CRAB MARTHA.

Ces semis, que nous avons mentionnés dans de précédents rapports, seront probablement au nombre des additions les plus satisfaisantes à la collection de pommiers. Un bon nombre ont porté pour la première fois cette année, et chez plusieurs il y a eu amélioration marquée sur ceux qui avaient fructifié dans le passé. Deux ont été supérieurs au crab Transcendant, en fait de saveur comme de grosseur. Nous avons nommé les meilleurs, et nous les multiplierons afin de pouvoir les essayer plus généralement.

SEMIS DE CRAB SNYDER.

Deux semis du crab Snyder ont fructifié la saison passée ; tous deux sont très méritants. Les fruits, bien qu'un peu petits, étaient d'une saveur excellente et ont fait une excellente confiture. La plupart des semis de Snyder se sont trouvées être délicats, mais ceux-ci sont promettants en fait de rusticité.

CRAB TONKA.

Cette variété continue à être rustique, et l'arbre duquel nous avons obtenu nos greffons, a de nouveau fructifié la saison passée ; seulement, comme il est dans une position écartée et qu'il est ainsi difficile de le protéger, le fruit a été de nouveau volé avant qu'il fût mûr. Nous avons toutefois greffé un nombre d'arbres suffisant pour perpétuer la variété, et quelques-uns donnent promesse de fruits pour la saison prochaine. Comme ils se trouvent dans un verger clôturé, nous aurons sans aucun doute l'occasion de juger de la qualité du fruit avant longtemps.

CRAB TRANSCENDENT.

Nous avons greffé le crab Transcendent sur plusieurs arbres du verger de Pyrus, et les greffes ont maintenant résisté à trois hivers sans aucun dommage ; nous avons eu cette saison quelques fruits qui sont de bonne grosseur et sans aucune tare. Ceci est encourageant, car il n'y a que peu d'années nous trouvions difficile de faire passer l'hiver au Transcendent. Le succès de l'expérieuce est probablement dû en grande partie à l'excellence des porte-greffes Pyrus baccata, le crab rustique de Sibérie introduit par les fermes expérimentales.

PRIDE (ORGUEIL) OF MINNEAPOLIS.

En 1902 nous avons reçu de H. L. Patmore des greffons de cette variété que nous avons greffés en tête sur Pyrus baccata. Quoiqu'on la vante beaucoup, nous ne lui trouvons pas grand mérite, à juger d'après le fruit produit cette année. Elle est parfaitement rustique, très tardive et de saveur inférieure, le fruit est aussi plus petit que celui du crab Transcendent.

PYRUS BACCATA.

Cette variété nous a de nouveau donné une très forte récolte de fruits, qui sur beaucoup d'arbres étaient gros et d'assez bonne saveur.

PRUNIERS.

Nous avons de nouveau le plaisir de faire rapport que les pruniers ont produit une très abondante récolte de fruits à la ferme expérimentale de Brandon ; ils étaient si chargés que les branches pliaient jusqu'à toucher le sol. Le détail le plus intéressant a toutefois été la production par trois variétés indigènes, de fruits supérieurs en précocité et en saveur à tous ceux que nous avons eus jusqu'ici. Ces arbres, reçus de M. M. Major, de Winnipeg, ont mûri leurs fruits au commencement d'août deux semaines entières avant aucun autre sur la ferme. Les prunes étaient comparativement grosses, rouge foncé à maturité, à peau très douce et juteuses sans aucune astringence, tandis que le noyau n'était pas trop gros comparativement à la chair (ce qui est un grand défaut chez beaucoup des variétés à l'étude ici). Le fruit des trois arbres, était à très peu près identique, et par conséquent nous leur avons donné le même nom de "Major." Nous avons reçu du district de Souris un autre arbre d'un mérite exceptionnel, et, bien qu'il ne soit pas tout à fait égal aux précédents, il mérite bien d'être multiplié, et nous l'avons dénommé "Souris." Le dernier qui mérite mention spéciale est la seule variété jaune qui ait encore fructifié à la ferme expérimentale. Le fruit mûr est jaune clair avec quelques points rougeâtres peu distincts du côté du soleil. La saveur est très distincte, très sucrée ; nous l'avons nommée "Brandon."

La première de ces variétés est de beaucoup supérieure au prunier indigène ordinaire et est délicieux soit pour dessert ou pour confiture. D'entre les semis du prunier d'Amérique (*Prunus americana*), ceux du "Cheney" nous ont seuls donné satisfaction ; aucun des autres ne mûrit assez tôt ; nous avons donc enlevé la plus gaande partie de ces variétés tardives afin de faire place à d'autres spécimens plus promettants. Nous avons recueilli sur les arbres indigènes les plus précoces et les meilleurs une quantité de graine que nous avons semée cet automne ; nous espérons par là obtenir assez d'arbres de semis pour planter une étendue considérable de manière à pouvoir faire une nouvelle sélection dans le nombre.

GADELIERS.

Nous avons reçu au printemps de 1902 de la ferme expérimentale centrale un grand nombre de variétés de gadeliers. Tous ont bien pris et la saison passée ont pro-

duit une récolte de fruits suffisante pour nous mettre à même de les comparer. Juste au moment où le fruit commençait à mûrir, la fausse-chenille du gadelier est apparue et a menacé de défeuiller les plantes ; mais nous avons bien vite mis un terme à ses déprédations par une application d'ellébore blanc, une ou deux onces par seau d'eau, en pulvérisation, et il n'est résulté aucun dommage sérieux. Voici les noms des variétés à l'étude, avec notes sur chacune :—

Variété.	Couleur.	Saveur.	Peau.	Grappe, longueur.	Grappe.	Fruit d'une plante.
				pouces.		lb.
White Imperial	Blanc	Un peu acide		2¼	Serrée	2¼
Climax	"	Sucrée		2	"	1½
Large White	"	"		2¼	"	1⅝
Defiance	Rouge	"		2	"	1½
Houghton Castle	"	"		2½	"	1⅞
Giant Red	"	Assez sucrée		2½	"	3¼
Verrier's White	Blanc	Excellente		3	Lâche	2¼
White Grape	"	Un peu acide		2½	Serrée	1½
White Kaiser	"	Sucrée		2¼	"	1 1/16
Mattie	Noir	"	Mince	2	"	1 1/16
White Cherry	Blanc	"		2¼	"	2½
Star	Noir	Assez sucr., juteuse	Un peu épaisse			1¼
Eagle	"	Acidule, juteuse	Epaisse			1½
Black Grape	"	Assez sucrée, sèche	Mince			1¼
Black English	"	" " juteuse	"			1¼
Kentish Hero	"	Acidule, "	Un peu épaisse			1⅝
Merveille de Gironde	"	" "	Mince			2¼
Stirling	"	Sucrée "	"			2½
London Red	Rouge	" "		2¼	Serrée	1½
Lewis	"	" "		2	Lâche	1 1/16
Dominion	Noir	Acidule, pas juteuse.	Moyenne épaisseur.			1⅛
Beauty	"	Sucrée, juteuse	Un peu épaisse			1⅛
Baldwin's Black	"	Acidule, "	Epaisse			1 1/16
Winona	"	Sucrée, sèche	Mince			2¼
Standard	"	" "	Epaisse			2⅛
Ethel	"	Assez suc., juteuse	Mince			1⅝
Oxford	"	Sucrée, "	"			1¼
Brandenburg Black	"	" "	Un peu épaisse			1 1/16
Wilder	Rouge	Assez sucrée		2¼	Lâche	1¼
White Dutch	Blanc	"		2½	"	1¼
Eclipse	Noir	Sucrée				1¼
Orton	"	" juteuse	Mince			1⅛
Prince of Wales	"	Assez sucr., juteuse	"			1⅛
Stewart	"	Un peu acide	"			1⅛
Gewohnliche	"	Assez sucrée, sèche	"			1¼
Clipper	"	" "	"			1 1/16
Percy	"	Sucrée, juteuse	Epaisse			1¼
North Star	Rouge	" "		2¼	Serrée	2¼
Moore's Seedling	"	" "		2½	"	2⅜
Cumber	"	Extrêmement acid.		2¾	"	2¾
Fertile D'Angers	"	Acidule, juteuse		2¼	"	1¼
Simcoe Red	"	Acide, "		2	Lâche	3½
Pomona	"	Sucrée, "		2½	Serrée	2¼
Prince Albert	"	" "		3	Lâche	2
Early Scarlet	"	" sèche		2	"	1 1/16
Frauendorfer	"	Un peu acide		2½	"	1 1/16
Red Grape	"	Sucrée, juteuse		2	Serrée	1½
Long Bunch Holland	"	" "		2	"	1¼
Rankin's Red	"	" "		2	"	1¼
Red Dutch	"	" "		2	"	3
La Conde	"	" "		2	"	1¼
Fay's Prolific	"	" "		1⅜	Lâche	1⅛
New Red Dutch	"	" "		1¾	Serrée	2⅛
Admirable	Blanc	" "		2⅜	"	2¼
Goliath	Rouge	" "		1¼	"	1¼
Versailles	"	" "		1⅜	"	2

GROSEILLIERS.

Nous avons le 22 avril 1903 planté 25 variétés de groseilliers reçues de la ferme expérimentale centrale. Presque toutes ont résisté à l'hiver de 1903-4, et nous n'avons remarqué que peu d'effet de la gelée sur les pousses. Les plants étant très petits, une seule variété, Downing, a fructifié cette année. Le fruit en était très gros, de forme allongée et à peau parfaitement lisse. La saveur en était excellente.

FRAMBOISIERS.

La récolte des framboises a été cette saison très supérieure à celle de ces dernières années, et nous pouvons attribuer l'amélioration en grande partie à la cause suivante : Depuis quelque temps nous avions l'habitude ici, lorsque nous couchions les tiges en automne pour les abriter contre la gelée, de nous servir d'une charrue pour relever le sol sur le sommets des tiges. Bien que ce moyen fût effectif quant à ce qui s'agit de l'abri, il paraissait nuire sérieusement aux petites racines qui sont si près de la surface, et la pousse des tiges l'année suivante était plus ou moins chétive. Il y a deux ans nous avons changé de méthode, et couché les tiges en les maintenant dans cette position à l'aide d'une longue barre de bois et en recouvrant les sommets avec du fumier vert. Le résultat a été une grande amélioration dans les tiges et dans le fruit, comparativement à la méthode précédente ; puis, comme nous laissons l'été suivant le fumier pailleux sur le sol, il y fait l'effet d'un paillis, en ce qu'il conserve l'humidité et contribue grandement au succès de l'expérience.

FRAISIERS, 1904.

Nous avons reçu au printemps de la ferme expérimentale centrale un certain nombre de fraisiers toute-saison des Alpes, et tous étaient vigoureux avant l'entrée de l'hiver. Quoiqu'à fruit moins gros que les variétés types, ces fraisiers sont extrêmement rustiques et continuent à produire du fruit pendant la saison entière, ce qui doit leur donner une valeur spéciale pour le Manitoba et le Nord-Ouest.

HAIES VIVES, 1904.

Toutes les petites haies vives d'essai à la ferme continuent à bien faire ; l'une composée de la shepherdie indigène (Buffalo-berry, *Shepherdia argentea*) attire particulièrement l'attention des visiteurs. Cette haie a maintenant environ 5 pieds de hauteur ; elle est très compacte et symétrique ; elle supporte bien la taille, et, comme elle est très épineuse, elle est presque impénétrable.

Les enclos dans le coin sud-ouest de la ferme abrités par de doubles haies de négundos étant devenus trop enfermés, nous avons abattu la saison passée chaque seconde haie et réduit ainsi d'environ moitié le nombre des enclos, ce qui augmente l'espace disponible pour les cultures.

SEMIS D'AUTOMNE ET SEMIS DE PRINTEMPS DE L'ARBRE AU POIS.

Jusqu'à l'année dernière nous semions invariablement au printemps la graine d'arbre aux pois (*Caragana arborescens*) ; mais l'automne de 1903 nous avons fait une expérience pour voir si le semis d'automne offrirait quelque avantage ; nous avons ensemencé un certain nombre de rayons en laissant à côté assez d'espace pour un semis en double le printemps suivant. Les résultats semblent indiquer qu'il y a grand avantage à semer en automne ; les plantes du semis d'automne étaient en moyenne de 6 pouces plus élevées que celles du semis de printemps et beaucoup plus vigoureuses.

MANIÈRE D'ABRITER LES ARBRISSEAUX DÉLICATS CONTRE LE FROID DE L'HIVER.

A la page 342 du rapport de l'année dernière je faisais mention d'expériences pour déterminer la possibilité de faire fleurir le seringat (Mock Orange, *Philadelphus*) en l'abritant pendant l'hiver. Nous avons essayé de nouveau l'automne de 1903, et ajouté les nouvelles variétés suivantes :—

Philadelphus grandiflorus. *Philadelphus deutziæflorus,*
" *coronarius.* " *inodorus.*

Nous avons ployé les branches jusqu'au sol et avons jeté sur les sommets assez de terre pour les maintenir dans cette position. Le résultat a été parfaitement satisfaisant, car toutes les variétés ont fleuri, les *P. grandiflorus* et *dentziæflorus* très profusément. Comme il y a un grand nombre de ces arbrisseaux mi-rustiques dont la pousse est tuée chaque hiver sur une plus ou moins grande longueur, il semble qu'il vaudrait bien la peine de faire ce petit travail de plus afin de les voir fleurir. Nous avons continué ces essais cette année sur une plus grande échelle, et avons couvert d'un paillis de fumier frais un grand nombre d'autres variétés délicates, et la saison prochaine nous rendrons compte des résultats.

ARBORETUM, 1904.

Nous avons fait l'année passée très peu d'additions à l'arboretun ; le travail principal a consisté en un éclaircissage énergique dans des parties de la plantation qui devenaient trop serrées. Nous avons reçu de H. L. Patmore, pépiniériste, de Brandon, trois arbres de *Populus Simoni*, dont deux étaient vivants à l'approche de l'hiver.

JARDIN POTAGER.

OGNONS, 1904.

Nous avons le 28 avril semé en pleine terre à l'aide du semoir à bras Planet jr., trente-huit variétés d'ognons en rayons espacés de 16 pouces. Bien que 12 pouces soit l'espace ordinairement recommandé pour ce légume nous avons trouvé que celui de 16 pouces est préférable ; car avec l'autre espacement les rangs sont trop serrés pour permettre de houer facilement. Une particularité satisfaisante de cet essai a été la germination uniforme : il y eu seulement deux variétés dont le pouvoir germinatif a été si faible que toute comparaison a été impossible. Environ un mois avant l'arrachage nous avons pressé contre terre les sommets des plantes, ce qui a beaucoup facilité la maturation, et à l'arrachage, le 3 septembre, un grand nombre des ognons étaient presque mûrs. Nous les avons rentrés le 17 septembre, et après être restés pendant une semaine ou deux sur le plancher de la grange ils étaient en bon état pour être enmagasinés. Plusieurs des variétés d'Italie bien qu'elles produisent de gros bulbes, ne paraissent pas avantageuses pour la culture ici, car elles manquent de fermeté et elles ont la peau lâche, ce qui nuit à leurs qualités de garde. *Red Madeira* (Rouge de Madère) semble être une des variétés qui ne forment pas de bulbes ici et conviennent seulement pour les pays où elles peuvent résister à l'hiver et où on les emploie comme ognons de printemps. Entre les variétés à conserves l'*Adriatic Barletta* a de nouveau fait preuve de supériorité en donnant le pour cent le plus élevé de bulbes pour conserves. En rapport avec les ognons nous désirons de nouveau appeler l'attention sur la nécessité de semer tôt. Nous avons reçu ici plusieurs plaintes que les ognons ne mûrissaient pas, et étant plus amplement informé nous avons en général trouvé que le semis avait été fait trop tard.

Il est important que le semis ait lieu aussitôt que le sol est en bonne condition au printemps ; de fait si l'on a une position disponible à l'abri des inondations du printemps, on peut avec avantage semer en automne, car on peut ainsi avoir la germination la plus hâtive possible, Voici une liste des variétés les plus convenables pour la culture dans cette province-ci :

1. Extra Early Flat Red (Rouge plat extra hâtif).
2. Giant Yellow Globe (Globe jaune géant).
3. Prize Taker Yellow (Jaune primé).
4. Red Wethersfield (Wethersfield rouge).
5. Yellow Globe Danvers (D. Globe jaune).
6. Southport Yellow Globe (Southport globe jaune).
7. Early Red Globe (Globe rouge hâtif).
8. Yellow Cracker (Cracker jaune).
9. Southport Red Globe (De Southport Globe rouge).
10. Australian Brown (Brun d'Australie).
11. Michigan Yellow Globe (Globe jaune du Michigan).
12. Early Flat Danvers (Danvers plat hâtif).
13. Australian Yellow Globe (Globe jaune d'Australie).
14. Adriatic White Barletta (Barletta blanc de l'Adriatique).

On trouvera ci-après les résultats de l'essai arrangés dans l'ordre de la productivité :—

OGNONS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'ognon.	Couleur.	Forme.	Condition.	Grosseur.	Produit par acre.	Remarques.
					boiss.	
Giant Brown Rocca	Brun rougeâtre .	Sphérique	Presque mûr	Gros	641	Un peu tardif pour Manitoba.
White Tripoli	Blanc	Plat.....	Pas mûr....	"	591	Pas de garde.
Mammoth Pompeii..	Rouge foncé....	"	Presque mûr	"	580	Peu méritant.
Mammoth Silver King.	Blanc	Aplati	" " .	Moyen à gros.	563	Pas méritant.
Prize Taker Yellow.	Jaune foncé	Sphérique	Très " .	" " ..	549	Bon.
Red Tripoli	Rouge clair.....	" ..	Presque " .	" " ..	527	Un peu tardif pour Manitoba.
Southport Red Globe	"	" ..	Très " .	Moyen	500	Méritant.
Early Red Globe....	Rouge foncé....	" ..	" " .	Petit à moyen.	492	Bon ognon hâtif.
Trebon's Large Yellow.	Jaune pâle.....	" ..	" " .	Moyen	488	De bonne garde.
Gibraltar	" clair.....	" ..	Presque " .	" à gros.	477	Promettant.
Prize Taker Red Globe.	Rouge.....	" ..	Très " .	"	475	1e qualité.
Giant Yellow Rocca	Jaune.....	" ..	Pas " .	"	463	Trop tardif pour Manitoba.
Southport Yellow Globe.	" foncé....	" ..	Très " .	" à gros.	450	Excellent pour Manitoba.
Red Wethersfield...	Rouge "	Aplati	" " .	" " ..	429	1e qualité.
Giant Yellow Globe.	Jaune "	Sphérique	" " .	"	419	Bon ognon hâtif.
Yellow Globe Danvers.	" "	" ..	" " .	" à gros.	418	Généralement cultivé.
Spanish King..	"	Aplati	Presque " .	"	409	Un peu tardif pour Manitoba.
Extra Early Flat Red.	Rouge vif.....	" ..	Très " .	" à petit.	407	Très hâtif.
Red Bassano	" foncé....	" ..	Presque " .	"	401	Un peu tardif pour Manitoba.
Golden Pheasant ...	Jaune "	" ..	Très " .	"	392	Variété nouvelle d'un très grand mérite.
Yellow Globe Danvers.	" "	Sphérique	" " .	"	379	Bon ognon hâtif.
White Portugal.....	Blanc	Aplati	Pas " .	" . ..	375	Pas méritant.
Australian Brown ..	Brun rougeâtre .	Sphérique	Très " .	"	363	Bon ognon hâtif.
Northland.....	Jaune foncé.....	Aplati	" " .	"	353	" "
Yellow Cracker.....	" "	" ..	" " .	"	314	" "
Michigan Yellow Globe.	" "	Sphérique	" " .	" à gros.	298	De 1e qualité.
Market Favorite Keeping.	Jaune foncé.....	Aplati	" " .	"	291	De bonne garde.
Round Hard Dutch.	Blanc	Plat.....	" " .	Petit à moyen.	291	Pauvre pour conserves.
Australian Yellow Globe.	Jaune foncé.....	Sphérique	" " .	" " ..	291	Très mêlé.
Red Madeira.....	Rose très clair..	" ..	Pas " .	Moyen à gros.	200	Tardif, très gros collet.
Paris Silver Skin....	Blanc	Plat.....	Très " .	Petit à moyen.	183	Gros bulbes trop nombreux.
Small Barletta.....	"	"	" " .	"	175	Conserves 1e qual.
Small Silver Skin...	"	"	" " .	"	163	Qualité médiocre.
White Queen.....	"	"	" " .	" à très pet.	161	Pauvre pour conserves.
White Maggiagola..	"	"	" " .	" à moyen.	156	Gros bulbes trop nombreux.
Early Flat Danvers	Jaune foncé.....	Aplati	" " .	Moyen	84	Germination trop pauvre pour comparaison.

Red Welsh, rouge clair, sans valeur sauf pour vente en bottes (aucun bulbe formé).

OGNONS (BULBES), ÉCHALOTTES, AIL, 1904.

Nous avons pendant la saison passée essayé les variétés suivantes de bulbe ou caïeux :—

Yellow Dutch (Jaune de Hollande).	Echalottes.
English Multiplier (Multipliant d'An.)	Top of Button.
White " (" blanc.)	Ail.

Nous les avons plantés le 28 avril en pleine terre et ils ont tous bieu produit. Les Yellow Dutch sont de beaucoup les plus utiles, car d'ordinaire ils donnent des rendements élevés et sont très hâtifs. L'échalotte est d'excellente garde, quoique de faible grosseur, et elle est très recherchée ici, Le White Multiplier donnerait satisfaction pour conserves, mais pour cela il n'égale pas les ognons de graine, et il est peu productif.

COURGES ET CITROUILLES.

Nous avons le 23 mai 1904 semé en pleine terre trente-sept variétés de courges et de citrouilles, et elles ont presque toutes bien germé. Comme d'habitude nous avons eu une forte récolte, un grand nombre de variétés ayant mûri leurs fruits. Des producteurs de toutes les parties de la province se plaignent de leur incapacité de cultiver ce légume avec satisfaction, et nous pensons qu'il est utile de mentionner un facteur très important du succès dans la culture de cette classe de légumes.

Les courges et les citrouilles produisent séparément sur la même plante des fleurs mâles et des fleurs femelles, et pour que le fruit noue il faut que le pollen de la fleur mâle soit apporté en contact avec la fleur femelle. Quand il y a des abeilles dans le voisinage immédiat, elles opèrent parfaitement ce transport ; mais dans l'absence de ces insectes la pollination à la main est quelquefois nécessaire. Le mode d'opération est extrêmement simple et consiste à enlever la fleur mâle ou à étamines aussitôt qu'elle est entièrement épanouie et à la porter sur la fleur femelle ou à pistil, qu'on distingue facilement par le jeune fruit à sa base. Quand les tiges ont atteint une certaine longueur il faut en pincer les extrémités. Ceci fait épanouir simultanément plusieurs fleurs des deux sexes, ce qui est favorable à la fécondation. Par l'adoption de cette manière de faire il est probable que les producteurs auront beaucoup plus de succès. Les variétés suivantes sont celles que nous avons trouvées les meilleures pour le Manitoba :—

CITROUILLES OU POTIRONS.

1. *Sucrée ou Sucrière.*—Fruit petit, de saveur et texture excellentes, précoce et excellent pour tourtes.

2. *Japanese Pie* (Tourte du Japon).—Quelque peu semblable à la précédente.

3. *Winter Luxury* (Friandise d'hiver).—Fruit de grosseur moyenne, couleur jaune clair, à fines réticulations et ressemblant à un gros melon musqué. Assez précoce et de texture fine.

4. *Connecticut Field* (Potiron du C.).—Grosse variété jaune cultivée en général pour l'alimentation des animaux ; mais bonne aussi pour tourtes, précoce ; très productive.

5. *Mammoth Tours.*—La plus grosse entre celles cultivées cette saison ; serait utile pour l'alimentation des animaux.

COURGES.

English Vegetable Marrow (A moelle d'Angleterre).—Une des variétés les plus cultivées. Productive et précoce, une des meilleures comme légume.

Long White Bush Marrow (Longue blanche non coureuse).—Précoce et productive ; ressemble à l'English Vegetable Marrow par la texture et la saveur.

Extra Early Orange Marrow (A moelle orangée extra hâtive).—Cette variété tient encore sa place comme étant la meilleure pour le Manitoba. Elle n'est nullement inférieure aux citrouilles à tourtes ; elle est très précoce, productive et d'excellente garde.

Voici les résultats de cet essai :—

COURGES ET CITROUILLES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

N°	Variété.	Couleur.	Texture et saveur.	Ont mûri.	Poids moyen.
1	Connecticut Field	Jaune foncé	Pauvre pour animaux	90 pour cent	28 livres.
2	Golden Oblong	"	Assez bon	25 "	6 "
3	Grey Mammoth	Vert grisâtre	Pour animaux	50 "	28 "
4	Japanese Pie		Très bon	80 "	8 "
5	Large Cheese	Jaune foncé	Un peu grossier	90 "	18 "
6	Mammoth Tours	Gris et vert	Pour animaux	75 "	35 "
7	Negro	Jaune foncé	Assez bon	5 "	7 "
8	Red Etampes	Jaune rougeâtre	Très bon	5 "	5½ "
9	Striped Custard		Loin d'être mûr		
10	Sweet ou Sugar	Jaune foncé	Très bon	85 "	6 "
11	Tennessee Sweet Potato		Loin d'être mûr		
12	Winter Luxury	Jaune clair	Très bon	75 "	10 "
13	Bay State (Courge)	Vert grisâtre	Pas mûr	Point	10 "
14	Boston Marrow		Loin d'être mûr		
15	Brazillian Sugar	Jaune clair	Pas mûr	"	7 "
16	Canadian Crookneck	Vert foncé	"	"	5 "
17	Cocozelle	Blanc vert	Très bon	50 pour cent	9 "
18	Delicata (Courge)	Jaune clair	"	5 "	11 "
19	Early Golden Bush	"	Pauvre	10 "	4 "
20	Early Golden Bush	"	"	50 "	3½ "
21	English Vegetable Marrow	Blanc jaunâtre	Très bon	90 "	8 "
22	Essex Hybrid (Courge)	Rose saumoné	Assez bon	10 "	10 "
23	Ex. Early Orange Marrow	Jaune rougeâtre	Très bon	95 "	7 "
24	Faxon (Courge)	" clair	"	10 "	11 "
25	Fordhook (Courge)	Vert foncé	Pas mûr	Point	7½ "
26	Golden Hubbard	Jaune "	Très bon	5 pour cent	7 "
27	Hubbard (Courge)	Vert "	"	Quelques fruits	11 "
28	Long White Bush Marrow (Courge)	Blanc jaunâtre	"	90 pour cent	9 "
29	Long Island Bush (Courge)	" "	"	50 "	3½ "
30	Marblehead "	Vert et blanc	Pas mûr	Point	8 "
31	Mammoth Whale "	" clair	Pour animaux	75 pour cent	27 "
32	Pikes Peak "	" et blanc	Très bon	Presque mûr	9 "
33	Summer Crookneck "	Jaune clair	Pauvre	50 pour cent	3 "
34	Turban "	Rose saumoné	Très bon	65 "	11 "
35	Warty Hubbard	Vert foncé	"	Quelques fruits	8 "
36	Warren	Jaune clair	"	10 pour cent	14 "
37	White Bush Scallop	Blanc	"	75 "	4 "

CONCOMBRES.

Nous avons le 23 mai 1904 semé en pleine terre, en buttes espacées de cinq pieds en tous sens, neuf variétés de concombres et comme d'habitude nous avons eu une forte récolte avant l'arrivée de la gelée. Voici les résultats de l'essai dans l'ordre de précocité.

Variété de concombre.	Ont germé.	Poids moyen.	Productivité.	Longueur moyenne.
		onces.		pouces.
Early Frame	Très bien	4	Très productif	6
Early Green Cluster	"	4	" "	6
Chicago Pickling (Cornichon de Chicago)	Bien	8	Moyennement prod.	8
Green Gherkin	"	3½	" "	4
Cumberland	Assez bien	12	Très productif	10
Early White Spine	Bien	9	Pas "	9
Improved Long Green	"	10	" "	9
S. B. Evergreen	Pas bien	9	Assez "	8
McKenzie's Prolific	Point			

N.B—Early Frame, Early Green Cluster, Paris Pickling et Cumberland ont été les meilleurs d'entre les variétés essayées.

CHOUX, 1904.

Nous avons le 21 avril semé sous châssis froids dix variétés de choux et les avons repiquées en pleine terre le 21 mai. A deux exceptions près, la germination a été exceptionnellement bonne et nous avons eu une forte récolte. On trouvera dans la liste suivante les noms des variétés à l'étude, ainsi que les poids moyens des pommes, arrangées dans l'ordre de hâtiveté :—

Variété de chou.	Germination.	Poids.	Forme.
		lb.	
Paris Market	Bonne	7¾	Conique.
Extra Early Express	"	6¾	"
Early Enfield	Assez bonne	6	"
Early Jersey Wakefield	Bonne	7½	"
Midsummer Savoy	"	6	Aplati.
Early Winningstadt	"	10	Conique.
Fottler's Drumhead	"	29	Plat.
Red Drumhead	"	12	"
Green Globe Savoy	"	8	Aplati.
Superb Dwarf Imperial	N'a pas germé.		

POIS DE JARDIN, 1904.

Nous avons le 10 mai semé sept variétés de pois de jardin en pleine terre, en rangs doubles espacés de 3 pieds. A une exception près la germination a été bonne et nous avons eu une magnifique récolte. Toutes les variétés ont mûri leur graine.

Voici les résultats arrangés dans l'ordre de précocité :—

Variété de Pois.	Cosse, longueur.	Nombre de pois par cosse.	Saveur.	Productivité
S. & B. Extra Early	2½ pcs.	5 à 6	Assez bon	Moy. productif.
Extra Early Manifold	2¾ "	5 " 6	Bon	Très "
Gradus	4¼ "	8 " 9	Très bon.	Pas "
American Wonder	2¾ "	5 " 6	Bon	Très "
Yorkshire Hero	4¼ "	7 " 8	Très bon.	Assez "
Improved Stratagem	4½ "	8 " 9	"	" "
Extra Early Leviathan	N'a pas germé.			

Nous appelons de nouveau attention spéciale sur la variété Gradus. Il est hors de doute que c'est le plus hâtif des gros pois que nous ayons essayés ici. Les cosses sont longues et bien remplies de gros pois de qualité exceptionnelle, et, quoique ce ne soit pas une variété productive, ses qualités de précocité et de saveur font qu'elle mérite une place dans le jardin.

TOMATES.

Nous avons le 8 avril 1904 semé quatre variétés de tomates dans des boîtes dans la couche chaude, et après les avoir transplantées nous les avons repiquées en pleine terre le 8 juin 1904. Les variétés représentées étaient Simmers' Earliest (La plus précoce de Simmers), Red Currant (Gadelle rouge), Spark's Earliana et Earliana. Elles ont toutes produit des fruits mûrs ; il y a eu très peu de différence comparative entre les deux variétés Earliana soit en fertilité ou en précocité ; toutes les deux ont mûri plus tôt que Simmer's Earliest. La tomate Red Currant est une variété à petits fruits qu'elle pro

duit en longues grappes semblables à des gadelles ; le fruit est de saveur excellente, et on en fait d'excellente confiture. Elle a aussi le mérite d'être précoce. L'Earliana parait être la variété qui convient le mieux dans les conditions du Nord-Ouest.

TABAC, 1904.

Nous avons semé la saison passée six variétés de tabac. Nous avons semé la graine le 15 avril, dans des caisses dans une couche chaude, et après avoir transplanté les plantes nous les avons repiquées en pleine terre le 15 juin ; elles étaient particulièrement fortes et vigoureuses. Malgré la saison un peu fraîche, le produit a atteint un degré de maturité plus élevé que dans aucun des essais précédents, et il paraît être tout à fait probable que nous pourrons encore réussir à cultiver le tabac d'une manière satisfaisante en Manitoba. Les plantes ont été repiquées en rangs espacés de trois pieds et à intervalles de trois pieds dans les rangs. Pendant l'été nous pinçions les fleurs aussitôt qu'elles se montraient, ainsi que tous les bourgeons, et, à part un peu de dommage occasionné par des vents violents, les feuilles ont été presque parfaites.

Voici les mesures des feuilles des diverses variétés à l'étude, avec le degré de maturité qu'elles ont atteint.

N° 1. White Burley.—Feuille : longueur 2 pieds 5 pouces ; largeur 16 pouces. Commençait à prendre couleur.

N° 2. Small Red Canadian (Petit rouge du Canada).—Feuille : longueur 26 pouces ; largeur 17 pouces. Commençait à prendre couleur.

N° 3. Primus—Feuille : longueur 26 pouces, largeur 15 pouces. Nullement mûr.

N° 4. Connecticut. Feuille : longueur 28 pouces ; largeur 14½ pouces. Nullement mûr.

N° 5. Simmers' Spanish.—Feuille : longueur 24 pouces ; largeur 12 pouces.

N° 6. Quesnel.—Feuille : longueur, 16 pouces ; largeur, 12 pouces. Presque mûr. La plus hâtive de toutes.

On remarquera d'après ce qui précède que les variétés les plus promettantes pour le Manitoba entre celles que nous avons essayées, sont : Quesnel, White Burley et Small Red Canadian.

JARDIN À FLEURS.

Le printemps passé, par suite du débordement de la rivière Assiniboine, qui a inondé l'emplacement de notre jardin à fleurs annuel, les perspectives au commencement de la saison ne paraissaient nullement promettantes. Après que l'eau se fut retirée. le sol était sur, par suite du long temps pendant lequel il avait été couvert ; il ne semblait pas possible que les plantes y pussent prospérer. Toutefois, nous avons foncièrement bêché la planche jusqu'à au moins deux longueurs de bêche de profondeur, et nous l'avons laissée en mottes pendant une semaine ou dix jours afin de lui donner le temps de s'ameublir. Ensuite nous l'avons bien râtelée et y avons mis des plants. Les plantes ont poussé avec vigueur et ont fleuri profusément ; le jardin a été tout a fait aussi beau que les années précédentes. Les plantes annuelles suivantes pourraient présenter de l'intérêt :—

Abronia umbellata.—Belle petite plante rampante, de culture facile et qui produit une profusion de petites touffes compactes de fleurs roses.

Bartonia aurea.—Entre les plantes annuelles que nous avons jamais cultivées ici, celle-ci a été une des plus satisfaisantes. Elle produit très abondamment de grandes fleurs jaune vif, une seule plante couvrant une superficie de trois pieds carrés. Rustique et de culture facile.

Nemophila maculata.—Jolie petite plante à fleurs annuelle, très naine et d'un port compact ; floribonde. Les fleurs sont bleu très clair avec une tache bleu foncé à la base de chaque pétale. Paraît préférer une situation ombragée.

Phacelia grandiflora.—Plante de la famille de la bourrache, sans valeur excepté pour une collection.

Whitlavia grndiflora—Très jolie plante de la famille de la bourrache, très floribonde. Les fleurs sont d'un bleu intense et elles sont produites pendant une longue période ; un peu difficile à transplanter.

Schizanthus grandiflorus oculatus.—Cette plante annuelle a été une des plus admirées entre celles qui ont été cultivées cette saison. Elle est remarquablement floribonde ; la plante devient très grosse, et elle est littéralement couverte de petites fleurs de toutes nuances ressemblant à celles des orchis. Rustique et de culture facile.

Sanvitallia procumbens.—Plante annuelle rampante qui produit de nombreuses petites fleurs (ressemblant à celle du tournesol) sans valeur spéciale.

PLANTES ANNUELLES SEMÉES EN PLEINE TERRE.

Comme un grand nombre de cultivateurs n'ont pas le temps de s'occuper d'une couche chaude, nous essayons depuis plusieurs années de semer des plantes annuelles en pleine terre, et nous avons trouvé que l'on peut ainsi obtenir un jardin à fleurs d'un très bel effet.

Nous avons cette année semé du 6 au 10 mai, les variétés suivantes ; la graine a été clair en rangs espacés de deux pieds :—

Nasturtium Lobbianum,
Alyssum odorant,
Abronia umbellata,
Brachycome iberidifolia,
Candytuft (Thlaspi),
Clarkia pulchella,
Clarkia pulcherrima,
Clarkia alba,
Coreopsis Drummondii.
Coreopsis tinctoria,
Coreopsis hybrida,
Godetia rubicunda splendens,
Godetia Whitneyi,
Godetia Lady Albermale,
Linum grandiflorum roseum,
Pavots mêlés,
Portulaca double.

Toutes ont fleuri abondamment, les Godetia et les Clarkia ont surtout été brillantes, et elles ont été fort admirées par les visiteurs. Par le semis en pleine terre on peut donc obtenir un très beau jardin à fleurs avec très peu de labeur et de dépense.

PLANTES A FLEURS VIVACES.

Toutes les plantes à fleurs vivaces herbacées à la ferme ont bien fleuri la saison passée. Nous avons cet automne divisé les racines d'un certain nombre de plantes et avons commencé sur la colline le long du chemin principal une nouvelle bordure qui sera d'un accès facile aux visiteurs.

IRIS KÆMPFERI (IRIS DU JAPON).

Notre collection de plantes vivaces a été augmentée par la réception de plantes de ce magnifique iris qui nous ont été expédiées de la ferme expérimentale centrale à Ottawa. Presque toutes se sont établies avant l'arrivée de l'hiver, et nous les avons légèrement couvertes de fumier pailleux à l'approche des gros froids. C'est le plus beau type d'iris connu, et nous aurons du plaisir à en voir les fleurs la saison prochaine.

COLCHIQUE D'AUTOMNE.

Nous faisions mention de cet ognon à la page 351 du rapport de l'année dernière, et nous avons cru à propos d'appeler de nouveau l'attention sur ses mérites exceptionnels. Après l'arrivée des gros froids et souvent lorsque le sol est déjà couvert de neige, cette jolie petite fleur se fait jour et est d'un très bel effet en contraste avec son entourage sombre. Une planche de cette plante serait une précieuse acquisition dans tout jardin du Manitoba.

PLANTES VIVACES BULBEUSES DÉLICATES.

Il y a quelques années nous avons fait un essai afin de voir s'il était possible de faire fleurir quelques-unes des plantes bulbeuses délicates telles que hyacinthes, narcisses, au moyen d'une couverture particulièrement épaisse. Les résultats ont été parfaitement satisfaisants, les ognons ont passé l'hiver en bonne condition et ont bien fleuri. Nous faisons cet automne une expérience semblable. Après le plantage, nous avons couvert la planche de deux épaisseurs de papier à bâtiments goudronné qui dépassaient la planche d'environ quatre pieds tout autour et sur lequel nous avons déposé une couche de trois pieds de fumier frais.

ARBRES POUR LA DIVISION DE LA SYLVICULTURE DU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

Le million et demi d'arbres cultivés ici en 1903 pour le ministère de l'Intérieur ont tous été distribués ce printemps aux cultivateurs dans les différentes parties de la province. Ils étaient exceptionnellement gros et vigoureux pour des semis et ont donné beaucoup de satisfaction aux cultivateurs qui les ont reçus.

Cette année, nous avons produit ici environ un million d'arbres pour distribution dans la suite par le ministère de l'Intérieur ; ils ont tous été enlevés rapidement et à très peu de frais au moyen d'une charrue à arracher les arbres, et nous les avons tous mis en jauge en temps opportun, prêts pour expédition au printemps.

DISTRIBUTION DE GRAINS, POMMES DE TERRE, ETC.

Nous avons fait la distribution ordinaire de grains, de pommes de terre, de graines d'érable et de rhubarbe. Nous avons envoyé les quantités suivantes à ceux qui nous ont adressé des demandes :—

Semis d'arbres et d'arbrisseaux paquets	643
Pommes de terre, sacs de 3 livres	128
Blé "	134
Avoine "	166
Orge "	60
Pois "	49
Graine d'érable, sacs d'une livre	77
" de graminées fourragères, sacs d'une livre	22
" de rhubarbe, paquets	33

RÉSUMÉ DES RAPPORTS REÇUS DES CULTIVATEURS QUI AVAIENT REÇU DU GRAIN, ETC,

Nombre de ceux qui ont fait rapport sur leur essai d'avoine	40	
" " " de pommes de terre.	30	
" " " d'orge	17	
" " " de blé	10	
" " " de pois	13	
Rendement maximum obtenu de 3 livres de blé (Fife rouge)	130	lb.
" " " d'avoine Banner	181	"
" " " d'orge Odessa	120	"
" " " de pois Paragon	120	
" " " de pommes de terre Lizzie's Pride.	290	"

ÉCHANTILLONS POUR EXPOSITIONS.

Nous avons préparé et expédié en Angleterre des produits pour deux expositions qui y ont eu lieu l'été passé, nous avons aussi préparé une collection pour l'Exposition universelle qui doit avoir lieu l'année prochaine à Liège (Belgique).

Comme d'habitude, nous avons présenté de nos produits aux concours agricoles et horticoles de Brandon.

Nous avons aussi fourni au ministère de l'Intérieur une grande quantité de grain et de graminées fourragères pour emploi dans leurs bureaux d'immigration.

RÉUNIONS DE CULTIVATEURS.

Les réunions des cultivateurs auxquelles j'ai assisté pendant l'année ont été beaucoup plus nombreuses que d'ordinaire, et l'intérêt qu'on a pris aux travaux des fermes expérimentales n'a nullement diminué.

J'ai assisté pendant l'année à des réunions où j'ai pris la parole, dans les endroits suivants :—

Blythe, 14 décembre 1903.
Brandon, 16 janvier 1904.
Morris, 29 janvier 1904.
Bradwardine, 5 février 1904.
Minnedosa, 11 février 1904.
Brandon, 18 février 1904.
Winnipeg, 24 à 26 février 1904,
Oak Lake, 3 mars 1904.

VISITEURS.

Par suite du débordement de la rivière Assiniboine le chemin conduisant à la ferme a été impassable pendant quelques semaines au printemps, et par conséquent le nombre des visiteurs n'a pas été cette année aussi élevé que d'ordinaire ; environ 7,350 personnes ont visité la ferme pendant l'année, contre 12,000 personnes en 1902-3.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Chute de pluie totale.	Chute de neige totale.	Insolation totale.
1903.	Le	°	Le	°	pouces.	pouces.	heures.
Décembre	2	38	13	−32		11	76·9
1904.							
Janvier	7	34	24	−43		8	103·1
Février	27	35	8	−39		27	130·2
Mars	6	33	2	−9		43	136·0
Avril	30	77	15	9	1·72	6	186·4
Mai	28	78	14	24	1·02		261·7
Juin	16	83	6	36	3·24		235·8
Juillet	23	84	6	36	1·76		299·1
Août	11	88	7	36	2·21		228·0
Septembre	7	77	26	26	·82		151·2
Octobre	11	69	5	15	·42		133·6
Novembre	2	67	30	11		3	140·8
					11·19	98	2,081·8

CORRESPONDANCE.

Cette année la correspondance présente une augmentation rapide, il a été reçu 5,300 lettres, et il en a été expédié 3,528, outre les circulaires.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

S. A. BEDFORD,
Régisseur.

FERME EXPERIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

RAPPORT DU REGISSEUR, ANGUS MACKAY.

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD (T.N.-O.),
30 novembre 1904.

A Monsieur le DR WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici le dix-septième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale des territoires du Nord-Ouest à Indian-Head (Assiniboine) pendant l'année 1904.

Dans beaucoup de parties des territoires les producteurs de grain ont eu la saison dernière grand succès, dans d'autres leurs résultats ont été très désapppointants.

L'hiver a été exceptionnellement beau jusqu'au milieu de janvier, où les froids ont commencé, et ils ont continué jusqu'en avril avec de fortes chutes de neige.

Les semailles ont commencé tard en avril, et le sol étant sec, on a très peu semé avant la première semaine de mai. Le beau temps a continué pendant tout le mois de mai, et le grain a tout levé uniformément, mieux qu'il n'avait jamais fait; en réalité, dans les fermes bien cultivées la pousse au commencement de juin était trop exubérante et avait besoin de quelque circonstance adverse pour que la récolte fût avantageuse. Cet effet a été produit par le temps sec et chaud qui a duré du 10 juin au 13 juillet, où une pluie générale vint chasser toute crainte de défaut d'humidité pour les grains.

La moisson du blé a commencé la dernière semaine d'août mais n'a pas été générale avant le 1er septembre; et dans beaucoup de sections du pays il gela la nuit du 10 septembre, où il y avait encore beaucoup de grain sur pied, bien que partout la plus grande partie fût en tas.

Une fine pluie a beaucoup retardé le travail de la moisson et a continué jusqu'à la deuxième semaine d'octobre, où le temps est devenu très beau pour le battage, et depuis lors jusqu'au 23 novembre le temps dans toute l'étendue des territoires a été on ne peut plus magnifique.

RÉCOLTES A LA FERME EXPÉRIMENTALE.

Les récoltes à la ferme expérimentale on rarement été meilleures, plus uniformes, de meilleure qualité ou plus facilement rentrées que la saison passée.

A part quelques-unes des variétés essayées, dont il sera question en leur lieu, les rendements ont été très satisfaisants et la qualité au-dessus de la moyenne.

Dans aucun cas la paille n'a été aussi abondante et longue que bien des années précédentes, et le grain n'a versé ou été aucunement couché que dans quelques endroits. Les épis toutefois ont été gros et bien remplis.

La rouille, qui a fait du tort dans certaines parties du Manitoba, n'est pas arrivée au stade dangereux dans les territoires avant que le grain ait été prêt à moissonner. A la ferme expérimentale il n'y a pratiquement point eu de dommage. Bien que la rouille ait apparu sur les feuilles du blé, le grain était beaucoup trop avancé pour que la récolte en ait souffert.

Le blé, l'avoine et l'orge étaient tous en tas lorsqu'est venue la gelée du 10 septembre. Les pois n'ont pas mûri dans beaucoup de cas, et ils ont plus ou moins souffert. Les rendements de toutes les variétés ont toutefois été bons.

ESSAIS DE BLÉ.

Nous avons essayé trente-six variétés de blé dans des parcelles de 1'20 d'acre. Dans aucun cas la paille n'a été forte et chez beaucoup de sortes elle a été faible. Toutes ont été semées le 29 avril sur jachère avec le semoir à houes, à raison de 1½ boisseau de semence à l'acre ; lè sol était une terre argileuse.

La parcelle de blé Preston a été la première ensemencée et entre les premières moissonnées, et dans cet essai, aussi bien que dans ceux des parcelles-champs, ce blé a été mis en tas avant que le Fife rouge fût encore mûr, quoique les variétés eussent été semées à quelques heures d'intervalle l'une de l'autre.

Dans cet essai le blé Preston a été fauché le 24 août et le Fife rouge le 6 septembre ; il y a donc eu différence de treize jours en faveur de la première variété.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.
1	Monarch	31 août.	124	40	Raide ..	3½	Nu	3,540	50 20	63½
2	Advance	31 " .	124	36	" .	3½	" ...	3,480	49 45	59
3	Russie blanc	3 sept .	127	37	" .	3½	" ...	2,590	48 50	60½
4	Power's Fife (Minn. 149)	5 " .	129	41	" .	3½	" ...	2,320	48 40	63½
4	McKendry's Fife (Minn. 181)	8 " .	132	36	" .	4	" ...	3,300	45 30	62½
6	Minnesota, n° 163	6 " .	130	36	" .	3½	" ...	4,120	45 20	62½
7	Australian, n° 19	7 " .	131	37	" .	3½	" ...	4,640	44 20	62
8	Fife rouge	6 " .	130	36	" .	3½	" ...	3,900	43 5	62½
9	Laurel	5 " .	129	42	" .	3½	" ...	3,780	42 50	62
10	Wellman's Fife	6 " .	130	37	" .	3½	" ...	4,900	42 50	62½
11	Stanley	25 août	118	36	" .	3½	" ...	2,515	42 25	64
12	Benton	25 " .	118	34	" .	3	" ...	3,445	42 15	63
13	Clyde	1 sept.	125	40	" .	3¼	" ...	3,210	41 50	62
14	Australie n° 9	31 août.	124	38	" .	3	" ...	3,600	41 40	63½
15	Chester	27 " .	120	33	" .	3¼	" ...	2,620	41 10	65½
16	Percy	27 " .	120	39	" .	3½	" ...	3,295	41 5	63
17	Weldon	5 sept .	129	38	" .	3½	" ...	2,860	40 20	63¾
18	Countess	25 août.	118	35	" .	2½	" ...	3,095	40 5	63
19	Hayne's Blue Stem (Minn. 169)	8 sept .	132	41	" .	3½	" ...	3,600	40 —	60½
20	Preston	24 août.	117	36	" .	3½	Barbu ..	3,600	39 40	65
21	Red Fern	31 " .	124	37	" .	4	" ...	2,955	38 45	64½
22	Fife blanc	6 sept .	130	37	" .	3¼	Nu	4,020	38 40	63½
23	Admiral	25 août.	118	35	" .	3	Barbu ..	2,330	38 10	64½
24	Huron	25 " .	118	35	" .	3¼	" ..	2,455	36 5	64
25	Early Riga (Riga précoce)	20 " .	113	28	" .	2½	Nu	2,515	35 45	62
26	Dawn	24 " .	117	28	" .	3	" ...	2,335	34 25	65
27	Byron	22 " .	115	32	" .	3	Barbu ..	2,175	33 5	65½
28	Rio Grande	3 sept .	127	37	" .	3¼	" ...	3,400	32 45	64½
29	Hastings	25 août.	118	33	" .	2¾	Nu	2,050	32 20	64
30	Pringle's Champlain	3 sept .	127	36	" .	3¼	Barbu ..	2,460	31 25	64¾
31	Colorado	28 août.	121	33	" .	2½	" ...	3,160	31 5	65
32	Crawford	25 " .	118	31	" .	2½	Nu	2,400	30 —	64
33	Hongrie	31 " .	124	33	" .	2¾	Barbu ..	2,860	29 50	64
34	Hérisson barbu	3 sept .	127	34	" .	1¾	" ...	2,960	28 55	66
35	Plumper	31 août.	124	31	" .	3	" ...	2,530	27 50	63½
36	Fraser	25 " .	118	30	" .	2½	" ...	1,885	27 35	65

BLÉ—ESSAI DE VARIÉTÉS EN PARCELLES-CHAMPS.

Nous avons employé pour cet essai huit variétés de blé. Les blés Fife rouge, Preston, Stanley et Percy ont été semés dans du terrain neuf qui avait été jachéré ; les blés Fife rouge, Laurel, Fife de Wellman, Fife blanc et Huron l'ont été dans un vieux terrain qui avait été jachéré l'année précédente. Toutes ont été semées à l'aide du semoir à houes à raison de 1½ boisseau à l'acre.

Dans cet essai c'est la variété Huron qui se trouve en tête de la liste en fait de rendement, comme elle l'a été les trois années passées dans les mêmes conditions et, comme le blé Huron est de valeur égale au Fife rouge ou au Preston pour la meunerie et que comme le Preston il est plus hâtif que le Fife rouge, il mérite bien d'être essayé dans un grand nombre des sections du pays.

Comme le Preston, le Huron est une variété métisse dont les parents sont le Fife blanc et le Ladoga. Les parents du Preston sont le Fife rouge et le Ladoga

Numéro.	Variété de blé. Terrain.	Sol.	Parcelle de	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			acres.			jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Huron, vieux..	Argileux.	2	4 mai	30 août	118	38	Raide	3¼	Barbu.	42	47	63
2	Fife blanc "	"	2	4 "	9 sept.	128	43	"	3¾	Nu.....	42	30	61½
3	Laurel "	"	6	30 avril	7 "	130	44	Mi-raide..	4	"	41	30	62
4	Well'an's Fife "	"	3	4 mai	8 "	127	45	Raide	4	"	41	4	63
5	Fife rouge "	"	10	2 "	8 "	129	42	"	3½	"	40	57	63½
6	Fife rouge, neuf...	"	5	29 avril	5 "	129	37	"	3¼	"	39	35	62½
7	Stanley "	"	5	30 "	28 août	120	44	"	3½	"	38	20	60
8	Preston "	"	7	28 "	26 "	120	37	"	3½	Barbu..	38	..	63½
9	Percy "	"	4	30 "	30 "	122	36	"	3	Nu.....	31	22	63½

BLÉ—PARCELLES-CHAMPS.

Numéro.	Variété de blé.	Préparation.	Acres.	Rendement.			
				Par acre.		Total.	
				boiss.	lb.	boiss.	lb.
1	Huron.....	Jachère.....	2	42	47	85	34
2	Fife blanc.....	"	2	42	30	85	..
3	Laurel.....	"	6	41	30	249	..
4	Wellman's Fife.....	"	3	41	4	123	12
5	Fife rouge.....	"	10	40	57	409	30
6	Fife rouge.....	"	5	39	35	197	55
7	Stanley.....	"	5	38	20	191	40
8	Preston.....	"	7	38	..	266	..
9	Percy.....	"	4	31	22	125	28
			44			1,733	19

Rendement moyen par acre : 39 boisseaux 23 lb.

BLÉ—COMPARAISON ENTRE LES PARCELLES-CHAMPS PENDANT LES QUATRE DERNIÈRES ANNÉES.

En vue des nombreuses demandes d'une variété de blé à maturation hâtive, j'indique la date de la semaille et de la maturité, la période de maturation et le rendement de quatre variétés précoces et de deux tardives. Les six variétés ont été chaque année cultivées dans des parcelles-champs dans les mêmes conditions à l'exception de la date de la semaille, qui à cause du temps n'a pu toujours être faite à la même date. Les variétés Preston, Stanley et Huron mûrissent pratiquement dans le même nombre de jours.

Variété de blé.	—	1901.		1902.		1903.		1904.		Période moyenne de maturation.	Avance sur le Fife rouge.	Produit moyen.	
		—	Produit.	—	Produit.	—	Produit.	—	Produit.				
			boiss. lb.		boiss. lb.		boiss. lb.		boiss. lb.	jours.	jours.	boiss.	lb.
Fife rouge	Semé	2 mai	48 ..	14 avril	38 30	9 avril	35 49	29 avril	39 35	131¾	.....	40	28
	Mûr	27 août	.. ..	25 août	.. ..	4 sept.	.. ..	5 sept.	.. ..	.....	.....	..	..
	Période	117 jours	.. ..	133 jours	.. ..	148 jours	.. ..	129 jours	.. ..	.....	.....	..	..
Preston (Fife rouge et Ladoga)	Semé	4 mai	45 45	17 avril	29 ..	14 avril	38 ..	28 avril	38 ..	122	9¾	37	41
	Mûr	16 août	.. ..	22 août	.. ..	29 août	.. ..	26 août	.. ..	.....	.....	..	..
	Période	104 jours	.. ..	127 jours	.. ..	137 jours	.. ..	120 jours	.. ..	.....	.....	..	..
Stanley (Fife rouge et Ladoga)	Semé	6 mai	40 45	17 avril	34 ..	14 avril	37 18	30 avril	38 20	121	10¾	37	35
	Mûr	16 août	.. ..	20 août	.. ..	29 août	.. ..	28 août	.. ..	.....	.....	..	..
	Période	102 jours	.. ..	125 jours	.. ..	137 jours	.. ..	120 jours	.. ..	.....	.....	..	..
Percy (Fife blanc et Ladoga)	Semé	3 mai	36 18	16 avril	32 30	14 avril	30 18	30 avril	31 22	124½	7¼	32	37
	Mûr	20 août	.. ..	22 août	.. ..	31 août	.. ..	30 août	.. ..	.....	.....	..	..
	Période	109 jours	.. ..	128 jours	.. ..	139 jours	.. ..	122 jours	.. ..	.....	..	..	..
Huron (Fife blanc et Ladoga)	Semé	4 mai	45 ..	6 mai	39 20	16 avril	40 24	4 mai	42 47	119¼	12½	41	52
	Mûr	22 août	.. ..	26 août	.. ..	31 août	.. ..	30 août	.. ..	.....	.....	..	..
	Période	110 jours	.. ..	112 jours	.. ..	137 jours	.. ..	118 jours	.. ..	.....	.....	..	..
Wellman's Fife	Semé	2 mai	39 20	30 avril	36 ..	9 avril	35 10	4 mai	41 4	128¼	3½	37	53
	Mûr	23 août	.. ..	30 août	.. ..	7 sept.	.. ..	8 sept.	.. ..	.....	.....	..	..
	Période	113 jours	.. ..	122 jours	.. ..	151 jours	.. ..	127 jours	.. ..	.....	.....	..	..

BLÉ—QUATE ANNÉES D'ESSAI DE JACHÈRE ET D'ÉTEULE.

Nous avons employé pour cet essai le blé Fife rouge.

Semé sur	1901.		1902.		1903.		1904.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Jachère	49		32	40	35	49	40	57
Eteule	38	32	25	..	16	..	31	28
Différence	10	8	7	40	19	49	9	29

Différence en faveur de la jachère pendant les quatre années, 47 boisseaux 6 livres.

Ou en moyenne, 11 boisseaux 46 livres par an.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Nous avons le 16 mai ensemencé de blé Fife rouge au semoir à houes et à raison de 1 boisseau ½ à l'acre, six parcelles de 1-40 d'acre chacune.

Bien qu'on pût voir très peu de différence dans la pousse de la paille il y a eu au battage beaucoup de variation tant dans la paille que dans le grain. Le terrain avait été jachéré l'année précédente, le sol était une terre argileuse.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Engrais appliqué à l'acre.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.	
		jrs.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.
Parcelle n° 1—Nitrate de soude, 100 lb. (½ semé quand le grain avait 2 pcs de haut., le reste quand il avait 6 pcs.)	9 sept. ..	116	46	Raide	3¼	3,040	28	40
Parcelle n° 2—Nitrate de soude, 200 lb. (½ semé quand le grain avait 2 pcs de haut., le reste quand il avait 6 pcs.)	9 " ..	116	46	"	3¼	2,640	23	..
Parcelle n° 3—Superphosphate n° 1, 400 lb. (Semé avant le grain et enterré à la herse.)	9 " ..	116	44	"	3¼	3,100	29	20
Parcelle n° 4—Témoin. Aucun engrais	9 " ..	116	45	"	3¼	2,860	26	20
Parcelle n° 5—Muriate of potasse, 200 lb. (Semé avant le grain et enterré à la herse.)	9 " ..	116	44	"	3¼	3,160	29	..
Parcelle n° 6—Superphosphate n° 1, 200 lb. ; muriate de potasse, 100 lb. ; nitrate de soude, 100 lb. ; (½ semé avant le grain et enterré à la herse, le reste quand le grain avait 2 pouces de hauteur.)	9 " ..	116	45	"	3¼	3,280	31	40

COMPARAISON DES RÉSULTATS DE TROIS ANNÉES D'ESSAI D'ENGRAIS.

Parcelle	1901.		1902.		1903.	1904.		Moyenne des 3 années.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.		boiss.	lb.	boiss.	lb.
N° 1	61	20	28	..	Rouillé.....	28	40	39	20
N° 2	58	40	30	40	"	23	..	37	27
N° 3	52	..	26	40	"	29	20	36	..
N° 4 (non traitée)	62	40	29	20	"	26	20	39	27
N° 5	65	20	30	40	"	29	..	41	40
N° 6	65	20	32	..	"	31	40	43	..

Par suite de la rouille qui a détruit toutes les parcelles en 1903, nous ne pouvons faire la comparaison que des trois années. D'après ces résultats on remarquera que c'est la parcelle n° 9 (traitée au superphosphate n° 1, au muriate de potasse et au nitrate de soude) qui a donné les meilleurs résultats.

BLÉ.—PRÉVENTION DE LA CARIE.

Pour cet essai nous avons ensemencé trois parcelles de blé Fife rouge : une parcelle est restée sans traitement, la deuxième a été traitée au vitriol bleu à raison d'une livre de vitriol par 10 boisseaux de semence, et la troisième a été traitée à la formaline, à raison de 6 onces de formaline par 10 tonneaux de semence ; nous avons dans chaque cas employé 19 gallons d'eau. On a fait tremper le grain de semence traité au vitriol bleu pendant une minute et celui traité à la formaline pendant cinq minutes.

Nous n'avons pas trouvé un seul épi carié dans aucune des trois parcelles, ce qui montre que la saison n'était pas favorable à la carie.

ESSAI D'AMIDONNIER ET D'ÉPEAUTRE.

Nous avons ensemencé des parcelles d'un quarantième d'acre de deux variétés d'amidonnier et de deux d'épeautre, ainsi qu'une parcelle d'un acre d'amidonnier commun. Semé sur jachère dans terre argileuse, au semoir à houes. On remarquera que l'amidonnier commun a donné de beaucoup les meilleurs résultats quant au rendement tant de la paille que du grain.

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.
			jrs.	pcs.		pcs-		lb.	lb.
Amidonnier commun	14 mai	9 sept	118	42	Mi-raide	2	Barbu	5,580	3,100
Epeautre blanc	14 "	14 "	123	46	Raide	4½	Nu	2,660	1,720
Amidonnier rouge	14 "	12 "	121	51	"	3	Barbu	1,540	1,520
Epeautre rouge	14 "	14 "	123	55	"	4½	Nu	1,200	1,120
Amidonnier commun (champ)	17 "	13 "	119	36	Mi-raide	2¼	Barbu	.....	2,744

BLÉ À MACARONI—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons ensemencé des parcelles de 1-20 d'acre chacune de quatre variétés ; semé sur jachère, terre agileuse. Toutes ont donné de bons rendements. La paille du blé Goose a été faible et a beaucoup versé.

Variété de blé à macaroni.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	lb.
1 Roumanie	29 avril.	5 sept.	129	44	Raide	3	Raide	3,850	47 50	65
2 Mahmoudi	29 "	3 "	127	39	"	2½	"	2,910	43 20	62½
3 Goose	29 "	31 août.	124	38	"	2¼	"	3,655	43 5	64
4 Gharnovka jaune	29 "	5 sept.	129	39	"	2¾	"	4,655	41 45	64

JACHÉRAGE D'ÉTÉ.

Considérant la grande importance qu'il y a à bien préparer les terrains pour les cultures et le grand nombre de nouveaux colons qui arrivent dans le pays, je ne m'excu-

serai pas de répéter ici ce que j'ai dit dans le rapport de l'année dernière concernant le jachérage d'été et la préparation d'un terrain neuf de " prairie " pour la culture.

Il est très réjouissant de savoir que dans toute l'étendue des territoires, la pratique du jachérage d'été se répand rapidement de plus en plus. Partout où l'on s'occupe d'agriculture, les cultivateurs reconnaissent que pour être sûrs d'avoir une récolte, il leur faut l'année précédente préparer une partie de leur terrain, et outre la valeur de l'humidité emmagasinée, ils ont l'avantage inappréciable de tenir les mauvaises herbes en échec.

La grande valeur du jachérage fait avec soin a été clairement démontrée ces années passées dans tous les districts de l'Assiniboine.

Le travail de préparation du terrain par le jachérage se fait de tant de manières différentes dans diverses parties des territoires qu'il sera peut-être utile, au moins à quelques-uns des nouveaux colons, que nous disions quelques mots sur l'une des méthodes employées.

Nous avons remarqué dans l'Alberta et le Saskatchewan que dans beaucoup de cas on ne touche au terrain qu'on veut jachérer que lorsque les mauvaises herbes ont fini de pousser et ont mûri leurs graines. On le laboure alors.

Par cette méthode, qui épargne du travail sans doute, on manque entièrement le but du jachérage. En premier lieu, on ne conserve pas l'humidité, parce que la forte pousse des mauvaises herbes l'a entièrement épuisée ; et, en second lieu, au lieu qu'on ait travaillé à l'extermination des mauvaises herbes, on s'est préparé des années de travail et de dépense en enterrant des myriades de mauvaises graines.

Champs après champs de mauvaises herbes aux fleurs jaunes, généralement la neslie (Ball Mustard), attestent le mauvais travail qui s'est fait dans beaucoup de districts ; et, bien que la neslie soit une des plantes les plus faciles à extirper par un bon jachérage, aucune autre ne se multiplie plus facilement si le jachérage ou les houages de l'automne ou du printemps n'ont pas été faits avec le soin voulu.

Comme je l'ai dit dans mes rapports précédents, il est d'absolue nécessité, si l'on veut réussir, de travailler les jachères tôt et foncièrement, et je répète ici la manière de faire et les résultats de nos essais des années passées :—

Première méthode.—Labouré profondément (6 à 8 pouces) avant la fin de juin ; houé pendant la saison de végétation, puis labouré jusqu'à 5 ou 6 pouces de profondeur, juste avant ou immédiatement après la moisson.

Résultat.—Si la saison était tant soit peu humide, il y a eu trop de pousse tardive, le grain a mûri tard, et, si le grain a aucunement souffert par les vents, il y a eu une forte pousse de mauvaises herbes.

Deuxième méthode.—Labouré superficiellement (3 pouces de profondeur) avant la fin de juin ; houé superficiellement pendant la saison de végétation et labouré superficiellement (3 à 4 pouces de profondeur) en automne.

Résultat.—Pauvre récolte par une année sèche ; récolte moyenne par une année humide. Pas suffisamment travaillé pour rendre le sol capable de retenir l'humidité.

Troisième méthode.—Labouré superficiellement (3 pouces) avant la fin de juin ; houé superficiellement pendant la saison de végétation, puis labouré profondément (7 à 8 pouces), en automne.

Résultat.—Le sol est trop ouvert et ne retient pas l'humidité. Récolte faible et infestée de mauvaises herbes par une année sèche.

Quatrième méthode.—Labouré profondément (7 à 8 pouces) avant la fin de juin ; houé superficiellement pendant la saison de végétation.

Résultat.—Quantité suffisante d'humidité conservée par une année sèche et pas trop par une année humide. Peu ou point de mauvaises herbes, parce que toutes les graines près de la surface avaient germé et vont été tuées. Sol de la surface sujet à être plus facilement charrié par le vent que dans l'une ou l'autre des autres méthodes. Pendant les 14 années passées nous avons récolté sur la jachère ainsi préparée le grain le meilleur, le plus sûr et le plus propre ; c'est pourquoi c'est la méthode que nous recommandons.

Les terres jachérées qui ont été labourées pour la première fois après le 1er juillet et surtout après le 15 juillet n'ont jamais donné de bons résultats ; et la pratique trop fréquente d'attendre jusqu'à ce que les mauvaises herbes aient atteint tout leur développement, et souvent jusqu'à ce que les graines soient parfaitement mûres, et puis de ses enfouir à la charrue dans l'idée qu'elles enrichiront le sol, est une méthode contre laquelle nous ne pouvons nous prononcer trop fortement.

En premier lieu, après que les pluies ont cessé en juin ou au commencement de juillet, ce qui est ordinairement le cas, on ne peut par aucune quantité de travail, soit par labourage profond, soit par labourage superficiel ou par les hersages superficiels, rendre au sol de l'humidité. Ce qu'il faut c'est que la pluie tombe sur le premier labour et ensuite soit conservée par les houages superficiels.

Quand on laisse les mauvaises herbes atteindre leur plein développement, elles enlèvent au sol toute l'humidité que les pluies de juin y avaient mise ; enfouir les mauvaises herbes avec leurs graines mûres ou presque mûres, c'est multiplier mille fois les myriades qui sont déjà dans le sol et le sol ne s'en trouve pas matériellement enrichi.

MODES DE PRÉPARATION DU TERRAIN NEUF.

Comme il arrive chaque année dans les territoires un grand nombre de nouveaux colons qui ne connaissent pas les méthodes de défrichement et de préparation d'un terrain neuf pour la culture, il peut être utile de donner ici quelques suggestions quant à cet important travail.

Dans toutes les parties du pays où le gazon est épais et compact, il importe de labourer et puis de retourner les billons ; tandis que dans les parties où il y a des broussailles et peu de gazon il suffit de labourer profondément. Le premier cas se trouve en général dans l'Assiniboine, et le second dans l'Alberta et le Saskatchewan, surtout dans le nord de ces territoires où le terrain est plus ou moins couvert de broussailles.

PREMIER LABOUR PEU PROFOND ET RETOURNEMENT DES BILLONS.

On soulève des billons aussi peu profonds que possible, et pour cela on emploie une charrue à soc de 12 ou 14 pouces de largeur. Quand ce travail est terminé (au plus tard la seconde semaine de juillet), un roulage hâtera la décomposition du gazon et en conséquence on pourra commencer aux premiers jours d'août à retourner les billons.

Le retournement des billons consiste simplement à replacer le gazon comme il était d'abord, en soulevant en même temps deux ou trois pouces de plus de sol pour le recouvrir. On laboure dans le même sens où l'on avait défoncé et retourne la même largeur de billon. On considère qu'il suffit d'aller jusqu'à deux pouces au-dessous du premier labour, mais trois ou quatre pouces donneraient de meilleurs résultats.

Après le retournement des billons, on ne peut trop ameublir le sol, et l'on achèvera le travail par l'emploi du pulvérisateur à disques ou Randall, lequel mettra en pièce toute motte de gazon qui est restée entière.

PREMIER LABOUR PROFOND.

Le labour profond est dans beaucoup de parties du pays le seul moyen qu'il y ait de préparer le terrain neuf, et, malheureusement, on le pratique aussi dans quelques cas où un labour peu profond et le retournement des billons donneraient des résultats plus satisfaisants. Pour le premier labour profond on retourne le sol ordinairement jusqu'à 4 ou 5 pouces.

Lorsque les mottes de gazon se sont décomposées, on travaille le sol superficiel de manière à le pulvériser autant que possible. L'emploi de la herse ou du pulvérisateur à disques égalise les irrégularités de la surface, et on obtient ainsi un sol fin et uniforme pour recevoir la semence.

Quoiqu'il en soit, que le premier labour soit plus ou moins profond, il est nécessaire que ce travail soit fait de bonne heure, de sorte que le terrain puisse profiter des pluies qui viennent ordinairement en juin ou au commencement de juillet. Ces pluies font décomposer ces mottes de gazon, et, à défaut de ces pluies ou bien si l'on fait le labour

après qu'elles sont passées, les mottes restent dans le même état où elles étaient au moment du labourage, et aucun travail du sol subséquent ne pourra réparer la perte.

TRAVAIL DU SOL APRÈS UNE PREMIÈRE RÉCOLTE.

On nous demande souvent ce qu'il faut faire à du terrain neuf après l'enlèvement de la première récolte, en particulier, s'il vaut mieux le labourer ou le travailler à la houe, ou bien l'ensemencer sans l'avoir aucunement travaillé.

C'est ce qu'on ne peut décider que si l'on connaît les circonstances. Dans les districts à sol argileux compact, on peut obtenir une récolte satisfaisante en semant après avoir brûlé les éteules de la récolte précédente et travaillé ou non le sol à la houe; ordinairement un houage superficiel après le brûlis des éteules donne de meilleurs résultats.

Dans les districts à sol léger, et surtout à sous-sol graveleux, il est nécessaire de houer avant de semer.

Après l'enlèvement de la deuxième récolte, il n'y a pas le moindre doute que le terrain ne doive être bien jachéré afin d'être en bon état pour de nouvelles cultures. Si le jachérage est bien fait et est répété tous les trois ans, c'est le bon commencement pour réussir dans la suite.

CARIE ET CHARBON (SMUT).

Comme beaucoup de nouveaux colons arrivent chaque année dans le pays et ne peuvent avoir aucune idée de la manière dont ces maladies sévissent, surtout la carie du blé, et en raison du tort sérieux qui en résulte, je soumets ici pour leur gouverne les résultats obtenus les années passées à cette ferme.

La saison passée nous n'avons point fait d'expériences de traitement, comme les années précédentes, car nous avons maintenant réuni, croyons-nous, assez de renseignements pour savoir comment protéger tous les grains, blé, avoine ou orge, contre ces dangereux ennemis.

La carie est une maladie fongueuse qui attaque plus ou moins le blé chaque année, et là où elle sévit, le grain est rendu invendable. S'il y a seulement quelques épis affectés et que le battage ait lieu en temps humide, la qualité et le prix du grain s'en trouvent réduits. Aucune localité n'est à l'abri de la carie et du charbon, et, bien qu'il y en ait davantage dans certaines saisons que dans d'autres, il est prudent de se prémunir chaque année contre tout danger par ces maladies. Nous avons essayé trois remèdes à plusieurs reprises ; ils consistent à traiter la semence avec le vitriol bleu (sulfate de cuivre), la formaline ou la poudre Massel. Le vitriol bleu, en raison de son prix peu élevé. de la facilité de son application et de son efficacité, s'est trouvé être le meilleur pour le blé, tandis que c'est la formaline qui a donné les meilleurs résultats contre le charbon de l'avoine et de l'orge. Bien que la formaline ne revienne pas plus cher que le vitriol bleu, l'application en est plus difficile en ce qu'il faut faire tremper le grain plus longtemps.

Pour du blé apparemment sans carie, il suffit pour chaque 10 boisseaux de grain, de 1 livre de vitriol bleu écrasé qu'on a fait dissoudre dans de l'eau chaude et qu'on mêle avec 10 gallons d'eau ; puis on en asperge le grain, ou bien on le fait tremper dans la solution. Si le blé est aucunement carié, il faut 1 livre de vitriol bleu pour 5 boisseaux de grain. On peut asperger ou bien tremper le grain, comme on le trouve le plus commode ; mais si on l'asperge, il faut avoir soin que chaque grain soit mouillé par la solution.

Pour le charbon de l'avoine et de l'orge, il suffit de 1 livre de formaline (qui est liquide) pour 50 boisseaux de grain. Si le grain est charbonné, il faut 8 à 9 onces de formaline par 10 gallons d'eau ; s'il n'est pas charbonné, il faut 4 onces ½ dans la même quantité d'eau. On fait tremper le grain de semence pendant 5 minutes à 2 heures, suivant l'état du grain et la dilution de la solution.

ESSAIS D'AVOINE.

Le rendement de toutes les variétés d'avoine dans les parcelles d'essai ainsi que dans les champs-parcelles, bien que moins élevé que les années précédentes, a été très-satisfaisant. Comme on le verra, l'avoine Banner est de nouveau en tête des deux listes d'essai. La période sèche pendant juin et la première semaine de juillet a considérablement réduit le rapport.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons le 7 mai semé 42 variétés d'avoine dans des parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre (à part trois qui étaient dans des $\frac{1}{40}$ d'acre), à raison de deux boisseaux à l'acre et à l'aide du semoir à houes. Le sol était de terre argileuse et avait été jachérée la saison précédente. Pour toutes les variétés à maturité hâtive le rendement a été réduit par les étourneaux avant le fauchage et dans les gerbes en tas.

Numéro.	Variété d'avoine.	Superficie.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Paille par acre.		Poids du boisseau.
		acr.		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	
1	Banner	1/20	26 août	111	42	Raide	8	Etalée	2,820	123	28	41
2	Irish Victor	1/20	27 "	112	44	"	8	"	4,400	102	17	41½
3	Tartarie dorée	1/20	3 sept	119	42	"	9	Latérale	4,740	101	26	38½
4	Waverley	1/20	27 août	112	50	"	8	Etalée	4,960	101	21	42½
5	Milford Black (noire)	1/20	2 sept	118	45	"	8	Latérale	4,480	101	13	38½
6	Danish Island	1/20	27 août	112	45	"	8	Etalée	3,740	98	28	41½
7	Kendal White	1/20	27 "	112	42	"	8	"	5,040	98	28	41
8	Golden Giant	1/20	3 sept	119	47	"	9	Latérale	4,820	98	28	36
9	Pioneer	1/40	20 août	105	42	"	8	Etalée	5,440	98	18	39½
10	Goldfinder	1/20	29 "	114	41	"	8	"	3,440	97	22	38
11	White Giant	1/20	26 "	111	42	"	7	"	4,280	97	2	41
12	American Triumph	1/20	28 "	113	40	"	7	"	2,320	95	30	40½
13	Columbus	1/20	28 "	113	40	"	8	"	2,000	94	19	37½
14	Abondance	1/20	27 "	112	45	"	9	"	4,420	93	23	41
15	Storm King	1/20	28 "	113	41	"	8	Latérale	6,220	93	19	39
16	Golden Beauty	1/20	27 "	112	41	"	8	Etalée	4,040	93	3	41
17	Pense Black	1/20	2 sept	118	46	"	8	Latérale	5,800	92	21	38½
18	Milford White (blanche)	1/20	28 août	113	44	"	10	"	4,320	90	20	42
19	Olive Black	1/20	2 sept	118	47	"	8	"	5,320	89	32	40
20	Twentieth Century	1/20	25 août	110	45	"	7	Etalée	4,620	89	14	41½
21	Scotch Potato	1/20	28 "	113	45	"	8	"	4,120	87	22	40
22	Pense White	1/20	29 "	114	43	"	8	Latérale	6,220	87	2	40
23	American Beauty	1/20	27 "	112	42	"	7	Etalée	3,940	86	11	42
24	Kendal Black	1/20	2 sept	118	44	"	8	Latérale	4,020	84	4	40
25	Bavière	1/20	27 août	112	40	"	7	Etalée	3,440	83	18	39½
26	Sibérie	1/20	28 "	113	50	"	10	Latérale	5,320	82	12	38
27	Golden Fleece	1/20	1 sept	117	45	"	8	Etalée	6,000	82	7	40
28	Suède choisie	1/20	23 août	108	41	"	7	"	5,580	80	30	42
29	Ligowo améliorée	1/20	25 "	110	42	"	7	"	4,100	80	15	43
30	Sensation	1/20	22 "	107	41	"	8	Latérale	2,720	80	5	44
31	Joanette	1/40	3 sept	119	35	"	8	Etalée	4,380	79	14	35½
32	Early Golden Prolific	1/20	27 août	112	44	"	8	"	3,240	78	28	40½
33	Holstein Prolific	1/20	27 "	112	42	"	8	"	2,380	78	13	40
34	Americaine améliorée	1/20	27 "	112	43	"	9	"	4,520	76	1	40½
35	*Black Beauty	1/20	20 "	105	43	"	7	"	4,500	75	30	36½
36	Lincoln	1/20	28 "	113	41	"	7	"	4,680	75	25	42
37	*Wide Awake	1/20	27 "	112	41	"	8	"	3,320	75	5	43
38	*Thousand Dollar	1/20	22 "	107	43	"	7	"	4,600	73	3	41½
39	*Mennonite	1/20	22 "	107	47	"	8	"	4,000	71	26	39
40	*Buckbee's Illinois	1/20	23 "	108	46	"	8	"	4,400	71	6	40
41	*Olive White	1/20	22 "	107	46	"	8	Latérale	2,040	69	26	39½
42	*Tartar King	1/40	24 "	109	45	"	8	"	3,650	69	..	38½

* Parcelle considérablement pillée par les étourneaux avant et après le fauchage.

AVOINE—PARCELLES-CHAMPS.

Nous avons du 6 au 13 mai semé 9 variétés au semoir à houes à raison de 2 boisseaux à l'acre. Sol, terre argileuse jachérée. Nous avons aussi semé de l'avoine sur gazon de brome labouré et retourné l'année précédente après enlèvement d'une récolte de foin.

Nous avons pu voir lors du fauchage l'effet du temps sec et chaud. Le champ de 50 acres où avaient été semées 6 des neuf variétés, était entouré de haies vives, et sur 100 pieds depuis les haies la paille était beaucoup plus forte, par suite de la grande quantité de neige qui s'y était accumulée pendant l'hiver. Dans la partie intérieure de cet espace la sécheresse a très sensiblement réduit le rendement en paille, ainsi que celui en grain

AVOINE—PARCELLES CHAMPS.

	Variété d'avoine.	Superficie.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
		acres.			jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Banner	10	9 mai.	26 août.	109	43	Raide.	8	Etalée.	85	24	38
2	Wide Awake	4½	12 " .	1 sept..	112	39	"	7	"	85	21	42
3	Black Beauty	2½	13 " .	3 " .	113	35	"	7	"	85	3	37½
4	Abundance	10	9 " .	27 août.	110	43	"	8	"	77	5	41½
5	Banner	4	6 " .	24 " .	110	34	"	8	"	73	14	
6	Goldfinder	5	10 " .	30 " .	112	44	"	9	"	72	27	38
7	Ligowo améliorée	5	12 " .	1 sept..	112	40	"	7	"	72		41½
8	Thousand Dollar	5	10 " .	27 août.	109	43	"	7	"	71	24	41
9	Tartar King	5	12 " .	27 " .	107	46	"	8½	Latérale.	70	22	37½
10	Waverley	9	10 " .	27 " .	109	45	"	8	Etalée.	70	1	42½

Variété d'avoine.	Préparation.	Acres.	Rendement par acre.		Total.	
			boiss.	lb.	boiss.	lb.
Banner	Jachère	10	85	24	857	2
Wide Awake	"	4½	85	21	385	9
Black Beauty	"	2½	85	3	212	24
Abundance	"	10	77	5	775	
Banner	Gazon de brome retourné	4	73	14	293	22
Goldfinder	Jachère	5	72	27	363	33
Ligowo améliorée	"	5	72		360	
Thousand Dollar	"	5	71	24	358	18
Tartar King	"	5	70	22	353	8
Waverley	"	9	70	1	630	9
		60			4,589	23

Ou, en moyenne, 76 boisseaux 16 livres par acre.

AVOINE—COMPARAISON DES PARCELLES-CHAMPS, QUATRE ANNÉES.

Variété.	1901.			1902.			1903.			1904.			Moyenne.	
	Mûre.	boiss.	lb.	Mûre.	boiss.	lb.	Mûre.	boiss.	lb.	Mûre.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Banner	19 août.	117	..	21 août.	87	..	25 août.	119	2	26 août.	85	24	102	6
Abundance	22 " .	124	20	23 " .	80	..	29 " .	106	..	27 " .	77	5	96	32
Wide Awake	15 " .	96	..	23 " .	87	..	25 " .	98	14	1 sept.	85	21	91	17
Ligowo améliorée	17 " .	83	..	25 " .	77	20	25 " .	87	..	1 " .	72	..	79	30
Thousand Dollar	23 " .	92	4	2 sept..	64	8	31 " .	93	8	27 août.	71	24	80	11
Goldfinder	28 " .	104	..	2 " .	89	17	31 " .	91	21	30 " .	72	27	89	16
Tartar King	18 " .	104	10	20 août.	85	..	22 " .	86	12	27 " .	70	22	86	16
Waverley	19 " .	94	..	25 " .	82	..	27 " .	82	3	27 " .	70	1	82	1
Black Beauty	19 " .	93	..	5 sept.	81	12	31 " .	97	13	3 sept.	85	3	89	7

AVOINE—CULTURE SUR JACHÈRE ET SUR ÉTULE, QUATRE ANNÉES.

Avoine Banner.	1901.		1902.		1903.		1904.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Culture sur jachère	117	..	87	..	119	2	85	24
" sur étule	97	32	32	26	47	12	70	24
Différence	19	2	54	8	71	24	15	..

Différence des 4 années en faveur de la jachère, 160 boisseaux, ou en moyenne, 40 boisseaux par acre.

AVOINE—PRÉVENTION DU CHARBON.

Cet essai a compris trois parcelles: 1° Semence traitée au vitriol, 1 livre par 10 boisseaux de grain de semence; 2° traitée à la formaline, 6 onces par 10 boisseaux, et 3° aucun traitement.

Nous n'avons pu trouver de charbon dans aucune des trois parcelles.

ESSAI D'ORGE.

ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons inclus dans cet essai 19 variétés à deux rangs et 20 variétés à six rangs, toutes semées le 4 mai au semoir à houes dans terrain jachéré à raison de deux boisseaux de semence à l'acre. Sol, terre argileuse.

Toutes les variétés ont donné des rendements élevés, mais ont été décolorées par les pluies.

Numéro.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Standwell	3 sept.	112	33	Raide	2½	3,610	67	9	52½
2	Invincible	3 "	112	35	"	3	3,835	67	4	53½
3	Chevalier suédoise	1 "	110	34	"	3¾	4,510	63	16	53½
4	Primus	27 août	105	33	"	3	3,865	62	24	55
5	Princess	6 sept.	115	34	"	3¼	3,020	60	20	54
6	Hauncher	30 août	108	33	"	3	4,080	60	20	55
7	Chevalier danoise	7 sept.	116	33	"	2¾	3,200	59	8	51½
8	Chevalier française	7 "	116	32	"	4	3,200	58	16	51
9	Canadian Thorpe	31 août.	109	37	"	3	3,460	55	40	52
10	Fulton	20 "	98	35	"	2½	3,855	50	45	50¾
11	Beaver	7 sept.	116	34	"	4	4,940	50	45	51
12	Gordon	22 août	100	40	"	2½	2,345	49	23	50
13	Harvey	22 "	100	37	"	3	3,705	49	23	51½
14	Sidney	20 "	98	36	"	3½	2,830	48	46	53
15	Clifford	21 "	99	34	"	3¼	3,890	48	46	51½
16	Logan	22 "	100	40	"	3	4,915	47	29	51½
17	Dunham	23 "	101	32	"	3¼	2,325	46	27	53
18	Jarvis	22 "	100	38	"	3¾	3,685	46	27	51
19	Newton	5 sept.	114	33	"	2½	4,420	40	..	51½

Numéro.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille. par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pces.		pces.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Nugent	20 août.	98	29	Raide.	2½	3,180	67	24	52
2	Claude	19 " .	97	34	"	2½	3,390	66	32	51½
3	Stella	20 " .	98	34	"	2	3,100	65	20	53½
4	Argyle	17 " .	95	37	"	2¼	2,740	64	28	52¾
5	Commune	13 " .	91	30	"	2½	3,000	64	28	53
6	Yale	21 " .	99	34	"	3	4,120	64	8	52½
7	Odessa	16 " .	94	34	"	2	3,660	62	24	51
8	Rennie amélioré	16 " .	94	35	"	2½	3,010	62	9	53½
9	Summit	19 " .	97	31	"	3½	3,830	61	42	53
10	Brome	19 " .	97	32	"	2¾	3,220	60	40	52
11	Baxter	16 " .	94	28	"	2	3,650	59	13	53
12	Royal	15 " .	93	32	"	2¾	2,760	58	36	51½
13	Oderbruch	14 " .	92	32	"	3	3,245	57	19	52½
14	Empire	19 " .	97	35	"	2½	3,800	57	4	53½
15	Mansfield	15 " .	93	33	"	2¼	2,915	57	..	50½
16	Trooper	15 " .	93	34	"	2¼	3,210	57	..	51½
17	Garfield	15 " .	93	35	"	2½	2,455	53	41	51½
18	Albert	15 " .	93	33	"	2¾	3,000	53	36	52½
19	Mensury	15 " .	93	37	"	2¼	2,710	53	26	49½
20	Champion	12 " .	90	33	"	2½	2,880	41	7	47½

ORGE—PARCELLES-CHAMPS.

Dans cet essai nous avons employé neuf variétés, cinq à six rangs et quatre à deux rangs : Mensury, Odessa, Royale, Mansfield et Sidney sur jachère, semées au semoir à houes, à raison de deux boisseaux de semence à l'acre ; Claude dans terrain à maïs ; et Invincible, Standwell, et Canadian Thorpe sur gazon de brome labouré après enlèvement d'une récolte de foin et retourné tard en automne. Sol, terre argileuse.

Nous indiquons ci-dessous les dates des labours et des retournements, et elles font voir que pour réussir il faut faire ces travaux de bonne heure.

Variété.	Labouré.	Retourné les billons.
Invincible	4-8 juillet	17-20 août.
Canadian Thorpe	4-10 août	26-28 septembre.
Standwell	7-10 "	3-7 novembre.

Variété d'orge.	Semé sur	Superficie.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Produit par acre.		Poids du boisseau.
		acres.			jrs.	pces.		pces.		boiss.	lb.	lb.
1 Mansfield	Jachère	2¼	13 mai.	23 août.	102	28	Raide	2¼	A six rangs.	56	32	52½
2 Mensury	"	4	12 " .	22 " .	102	34	"	2¼	"	55	41	52
3 Royale	"	2	13 " .	20 " .	99	24	"	2½	"	55	25	52
4 Invincible	Gazon brome retourné	2¼	7 " .	25 " .	110	22	"	2½	A 2 rangs	55	10	53½
5 Claude	Sol à maïs	2½	7 " .	20 " .	105	30	"	3	A six rangs	53	22	50
6 Odessa	Jachère	5½	13 " .	24 " .	103	28	"	2½	"	53	18	52
7 Sidney	"	4½	16 " .	25 " .	101	33	"	3¼	A 2 rangs	43	42	52
8 Canadian Thorpe	Gazon brome retourné.	5	14 " .	26 " .	104	26	"	3	"	29	..	53
9 Standwell	"	6	14 " .	26 " .	104	24	"	2½	"	26	4	52

Variété d'orge.	Préparation.	Acres.	Rendement. Par acre. boiss.	lb.	Total. boiss.	lb.
Mansfield	Jachère	2¼	56	32	127	24
Mensury	"	4	55	41	223	20
Royale	"	2	55	25	111	2
Invincible	Gazon de brome retourné	2¼	55	10	124	10
Claude	Terrain à maïs	2½	53	22	133	31
Odessa	Jachère	5½	53	18	293	27
Sidney	"	4½	43	42	197	21
Canadian Thorpe	Gazon de brome retourné	5	29	..	145	..
Standwell	" "	6	26	4	156	24
		34			1,512	15

ORGE—RENDEMENTS DES QUATRE ANNÉES DERNIÈRES.

Dates de maturation et rendements de neuf variétés d'orge en parcelles-champs dans mêmes conditions.

Variété d'orge.	1901. Mûre.	boiss.	lb.	1902. Mûre.	boiss.	lb.	1903. Mûre.	boiss.	lb.	1904. Mûre.	boiss.	lb.	Moyene. boiss.	lb.
1. Mensury	10 août.	59	40	24 août.	*51	12	12 août.	56	12	22 août.	55	41	55	38
2. Odessa	11 "	58	40	24 "	*65	..	12 "	48	28	24 "	53	18	56	21
3. Mansfield	14 "	*57	4	24 "	*57	44	25 "	50	..	23 "	56	32	55	20
4. Royale	12 "	*63	16	4 sept.	56	..	10 "	67	3	20 "	55	25	60	23
5. Claude	11 "	66	12	26 août.	*66	32	25 "	66	..	20 "	53	22	63	4
6. Invincible	22 "	49	32	6 sept.	63	16	28 "	59	25	25 "	55	10	56	45
7. Standwell	22 "	48	16	6 "	49	24	25 "	63	20	26 "	26	4	46	40
8. Sidney	15 "	60	10	1 "	66	..	21 "	54	20	25 "	43	42	56	6
9. Canadian Thorpe	18 "	44	..	1 "	68	36	21 "	53	39	26 "	29	..	48	43

* Ces rendements sont ceux des parcelles d'essai uniformes, car dans les années en question il n'y a point eu de parcelles-champs de ces variétés.

ORGE—SEMÉE SUR JACHÈRE OU ÉTEULE QUATRE ANNÉES.

Nous ne pouvons indiquer les rendements de la même variété pour les quatre années, car nous avons semé chaque année sur éteule des variétés différentes :—

Variété d'orge.	1901. Sidney. boiss.	lb.	1902. Rennie améliorée. boiss.	lb.	1903. Canadian Thorpe. boiss.	lb.	1904. Mensury. boiss.	lb.
Sur jachère	60	10	51	..	53	39	55	41
Sur éteule	50	36	26	12	20	40	37	24
Différence	9	22	24	36	32	47	18	76

Différence en faveur de la jachère, quatre années : 85 boisseaux 26 lb.
C'est-à-dire, en moyenne par année : 21 boisseaux 6 lb.

ORGE—PRÉVENTION DU CHARBON.

Comme en fait de blé et d'avoine, nous avons semé de l'orge vitriolée, formalinée et non traitée. Il n'y a eu de charbon dans aucune des trois parcelles.

ROTATION DE CULTURES.

Nous avons continué l'année passée l'essai de rotation commencé en 1899. Aussitôt après l'enlèvement des récoltes l'automne de 1903, chaque demi-acre avait été labouré et hersé. Avant l'ensemencement au printemps le terrain a été travaillé à la houe à cheval ou au trisoc. Sol, terre argileuse. Semé au semoir à houes à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ de blé et de 2 boisseaux d'orge et d'avoine à l'acre.

On a enfoui à la charrue les légumineuses aussitôt qu'elles ont atteint tout leur développement.

CULTURES EN ROTATION.

Depuis 1899 nous suivons les rotations ci-après dans des parcelles de demi-acre ; nous avons depuis lors achevé deux rotations complètes, l'ordre des parcelles en 1902, 1903 et 1904 étant le même qu'en 1899, 1900 et 1901.

Parcelle n°	1899 et 1902.	1900 et 1903.	1901 et 1904.
1	Blé	Avoine	Soja.
2	"	Blé	Pois.
3	"	Avoine	Lentilles.
4	"	Blé	Trèfle rouge.
5	"	Orge	Luzerne et alsike.
6	Pois	Ble	Blé.
7	Lentilles	"	Avoine.
8	Sojas	"	"
9	Trèfle rouge	"	Blé.
10	Luzerne et alsike	"	Orge.
11	Navette	"	Jachère d'été.
12	Blé	"	"
13	"	Avoine	"
14	"	Orge	"
15	"	Blé	Avoine.
16	"	Orge	"
17	Avoine	Sojas	Blé
18	Blé	Pois	"
19	Avoine	Lentilles	"
20	Blé	Trèfle rouge	"
21	Orge	Luzerne et alsike	"
22	Seigle	Jachère d'été	"

ESSAI DE ROTATION.—Résultats de 1904. Parcelles de ½ acre. Terre argileuse.

Numéro.	Culture.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Grain par acre.	
				jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.
1	Sojas	18 mai		Enfouis le 6 août.						
2	Pois	18 "		"		6 "				
3	Lentilles	18 "		"		3 oct.				
4	Trèfle rouge	28 "		"		3 "				
5	Luzerne et alsike	28 "		"		3 "				
6	Blé Fife rouge	4 "	5 sept.	124	35	Raide	3	Nu	31	28
7	Avoine Banner	13 "	5 "	111	39	"	7	Etalé	70	24
8	"	13 "	1 "	111	38	"	7	"	47	28
9	Blé Fife rouge	3 "	1 "	125	35	"	2¾	Nu	29	2
10	Orge Mensury	13 "	20 août	99	30	"	2½	A 6 rangs	37	24
11	Jachère d'été									
12	"									
13	"									
14	"									
15	Avoine Banner	13 mai	1 sept.	111	44	Raide	7	Etalé	82	14
16	"	13 "	1 "	111	36	"	7	"	50	20
17	Blé Fife rouge	3 "	5 "	125	36	"	3½	Nu	39	12
18	" "	3 "	5 "	125	38	"	3	"	36	8
19	" "	3 "	5 "	125	38	"	3	"	36	..
20	" "	3 "	5 "	125	37	"	3	"	32	6
21	" "	3 "	5 "	125	38	"	3	"	28	54
22	" "	3 "	5 "	125	40	"	3¼	"	36	..

ESSAIS DE POIS.

Nous avons le 16 mai semé au semoir 31 variétés de pois dans des parcelles d'un vingtième d'acre de terre argileuse jachérée, à raison de 2 boisseaux de petits pois, 2 boisseaux ½ de grosseur moyenne et 3 boisseaux de gros pois à l'acre.

Toutes les variétés ont bien produit, mais presque toutes ont été lentes à mûrir, par suite du temps humide en août. Neuf variétés ont beaucoup souffert de la gelée la nuit du 10 septembre, et huit autres s'en sont plus ou moins ressenties, 14 seulement ayant bien mûri.

Outre les variétés en parcelles d'essai uniformes, nous avons semé au semoir le 17 mai dans terrain jachéré, deux variétés hâtives à grain de moyenne grosseur : White Wonder (1 acre ½) et Arthur (2 acres ½). Toutes les deux étaient tout à fait mûres à l'arrivée des gelées, et le produit a été satisfaisant en fait de quantité et de qualité.

POIS DE JARDIN EN PARCELLES-CHAMPS.

Pour savoir ce que rapporteraient des pois de jardin semés au semoir à grain, nous en avons semé 8 variétés le 16 mai à côté des parcelles d'essai uniformes de pois des champs. La variété Champion of England étant très tardive, n'a pas mûri avant l'arrivée des gelées. Les autres ont toutes donné de bons rendement par acre savoir :—

Fauchage du ray-grass de l'Ouest. Mise en meulons du foin de brome.
Ferme expérimentale, Indian-Head, T.N.-O.

Numéro.	Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.		pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Picton	9 sept.	116	Raide	60	2¼	Moyen	68	20	58½
2	Prussian Blue	9 "	116	"	70	2	"	67	..	62½
3	Daniel O'Rourke	5 "	112	"	60	2½	Petit.	67	..	62½
4	Prince	10 "	118	"	55	2½	"	66	..	60¼
5	Agnès	7 "	114	"	50	2¾	Gros.	65	20	61
6	Gros à œil noir	16 "	123	"	65	3	"	63	40	60½
7	Pride (Orgueil)	10 "	117	"	55	2½	Petit.	63	20	59
8	Crown	4 "	111	"	55	2	"	62	40	61½
9	White Wonder	1 "	108	"	60	2½	Gros.	62	20	62
10	Archer	10 "	117	"	72	2½	Moyen	61	40	52½
11	Arthur	8 "	115	"	55	2	Gros.	61	40	63
12	German White (Allemagne blanc)	10 "	117	"	55	2½	Moyen	61	40	62½
13	Paragon	13 "	120	"	65	3	"	61	20	59
14	Chancellor	9 "	116	"	60	3	Petit.	59	20	63
15	Carleton	18 "	125	"	55	2	Moyen	59		53½
16	English Grey (Gris anglais)	11 "	118	"	60	2¼	Gros.	58	20	53
17	Pearl	11 "	118	"	60	2½	Moyen	58	20	57
18	Golden Vine	4 "	111	"	45	2	Petit.	58		62½
19	Early Britain	9 "	116	"	65	2	"	55	40	51½
20	Large White Marrowfat	12 "	119	"	70	2¾	Gros.	55		60½
21	Duke	14 "	121	"	75	2½	Moyen	54		55
22	Wisconsin Blue	9 "	116	"	60	2¼	Petit.	54		58½
23	King	14 "	121	"	60	2½	"	51	20	60½
24	Mummy (Momie)	9 "	116	"	50	2	"	50	40	61½
25	Nelson	9 "	116	"	55	3	Moyen	48	40	61½
26	Kent	17 "	124	"	65	2	"	45	40	56
27	Mackay	17 "	124	"	65	2¼	Gros.	45	40	56
28	Gregory	11 "	118	"	60	2½	Moyen	40		57
29	Prince Albert	10 "	117	"	55	2	Petit.	37	40	53½
30	Victoria	14 "	121	"	65	2	Moyen.	35	20	55
31	Macoun	17 "	124	"	60	2½	"	31	40	60½

ESSAIS DE MAÏS.

Nous avons essayé 20 variétés de maïs en buttes et en rangs. Les buttes et les rangs étaient espacés de 35 pouces. Le maïs a été semé en terre argileuse le 21 mai ; mais chez toutes les variétés d'un tiers à moitié de la semence n'a pas germé et il a fallu semer de nouveau la première semaine de juin.

Nous avons aussi semé trois variétés en rangs différemment espacés. Le rendement par acre de chaque variété a été calculé d'après celui de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

Nous avons de plus ensemencé six acres de maïs pour ensilage. Ce maïs a mal germé, et, bien que nous ayons semé une seconde fois, la récolte en a été pauvre.

Le terrain à maïs avait été jachéré l'année précédente et était en bonne condition.

Le maïs a été récolté le 13 septembre, haché et ensilé.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Pousse.	Hauteur.	Condition à la coupe.	Poids par acre.			
					En rayons.		En buttes.	
			pouces.		tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Angel of Midnight	Vigoureuse.	70	Barbes.	22	770	14	710
2	King Philip	"	93	"	19	500	20	1,800
3	Salzer's All Gold	"	85	"	18	1,400	23	1,630
4	North Dakota White	"	78	Soies.	18	300	22	880
5	Compton's Early	"	85	Barbes.	18	300	22	220
6	Champion White Pearl	"	90	"	15	1,130	16	1,000
7	White Cap Yellow Dent	"	83	"	15	800	19	830
8	Pride of the North	"	88	Pas de barbes.	14	1,700	14	1,920
9	Eureka	"	100	Barbes.	13	1,500	22	
10	Red Cob Ensilage	"	90	Pas de barbes.	13	1,500	21	680
11	Giant Prolific Ensilage	"	80	Barbes.	13	1,280	24	180
12	Longfellow	"	80	Soies.	12	1,410	18	1,400
13	Thoro'bred White Flint	"	90	Pas de barbes.	11	1,650	22	1,540
14	Superior Fodder	"	85	"	11	1,320	18	1,400
15	Early Butler	"	95	"	11	880	18	80
16	Evergreen Sugar	Moyenne.	64	Barbes.	10	350	15	580
17	Mammoth Cuban	Vigoureuse.	92	"	10	20	15	1,680
18	Cloud's Early Yellow	"	80	"	9	700	16	780
19	Early Mastodon	"	96	"	9	700	13	290
20	Selected Leaming	Moyenne	80	Pas de barbes.	3	600	7	630

MAÏS—EN RANGS DIFFÉREMMENT ESPACÉS.

Variété de maïs.	Rangs espacés de	Pousse.	Hauteur.	Poids par acre — En rayons.	
	pouces.		pouces.	tonn.	lb.
Longfellow	21	Vigoureuse.	80	16	1,948
"	28	"	75	10	1,255
"	35	"	82	13	1,168
"	42	"	78	9	1,803
Champion White Pearl	21	"	70	9	860
" "	28	"	75	9	704
" "	35	"	72	7	829
" "	42	"	70	6	259
Selected Leaming	21	Faible	72	5	1,882
" "	28	"	72	5	1,336
" "	35	"	65	4	1,848
" "	42	"	73	3	601

ESSAIS DE LIN.

Nous avons essayé 5 variétés de lin dans des parcelles de terrain jachéré d'un vingtième d'acre, semées le 23 mai au semoir à grain à raison de 40 lb. de graine à l'acre.

Nous avons aussi semé du lin Commun dans des parcelles de un vingtième d'acre à raison de 20, 30, 40 et 50 lb. de graine à l'acre.

Nous en avons de plus semé dans $\frac{3}{4}$ d'acre où il y avait eu du lin l'année précédente, le terrain ayant été-labouré en automne et noué juste avant l'ensemencement ; ainsi que dans 1 acre de terrain jachéré et dans deux parcelles de $\frac{3}{4}$ d'acre chacune dans des endroits bas qui n'avaient pas été prêts à temps pour être ensemencés de grain.

Les résultats des différents essais ont été comme suit :—

LIN—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de lin.	Sol.	Superficie.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille longueur.	Paille.	Paille par acre.	Grain par acre.	
		acres.			jours.	pcs.		lb.	boiss.	lb.
Fleurs blanches	Argileux	$\frac{1}{10}$	23 mai	1 sept.	101	22	Forte	2,960	19	36
Graines jaunes	"	$\frac{1}{10}$	23 "	1 "	101	28	"	3,440	18	32
Russie amélioré	"	$\frac{1}{10}$	23 "	26 août	95	32	"	3,180	18	12
Riga	"	$\frac{1}{10}$	23 "	1 sept.	101	34	"	3,060	17	48
Commun	"	$\frac{1}{10}$	23 "	1 "	101	33	"	3,200	12	28

LIN—SEMÉ EN DIFFÉRENTES QUANTITÉS A L'ACRE.

Semence à l'acre.									
20 lb	$\frac{1}{10}$	23 mai	31 août	100	25	Forte	1,640	16	24
30 "	$\frac{1}{10}$	23 "	31 "	100	25	"	2,700	16	44
40 "	$\frac{1}{10}$	23 "	31 "	100	26	"	1,680	18	24
50 "	$\frac{1}{10}$	23 "	31 "	100	26	"	1,500	16	44

—	Préparation.	Superficie.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille longueur.	Paille.	Graine par acre.	
		acre			jrs.	pcs.		boiss.	lb.
Lin	Chaume de lin labouré	$\frac{3}{4}$	23 mai	22 août	91	30	Forte	9	33
"	Jachère	1	23 "	30 "	99	26	"	19	18
"	"	$\frac{3}{4}$	27 "	29 "	94	24	"	13	..
"	"	$\frac{3}{4}$	27 "	29 "	94	25	"	12	24

ESSAI DE SEIGLE DE PRINTEMPS.

Semé 16 mai dans parcelle d'un vingtième d'acre de terrain jachéré. Mûr 15 août ; mûri en 91 jours. Paille forte de 42 pouces ; épi de 3 pouces de longueur. Rendement par acre : paille, 1,880 lb. ; grain, 18 boisseaux.

ESSAI DE LENTILLES (TARES).

Semé 18 mai dans parcelle de $\frac{1}{10}$ d'acre de terrain jachéré. Mûres 9 septembre ; mûri en 114 jours. Longueur de la paille, 28 pouces, de la cosse 2 pouces $\frac{1}{2}$. Rendement par acre, 26 boisseaux $\frac{1}{2}$, pesant 54 lb. le boisseau.

ESSAI DE GRAINE D'OISEAU

(Canary Grass, *Phalaris Canariensis*).

Semé 16 mai dans parcelles de $\frac{1}{20}$ d'acre de terrain jachéré. Mûre 18 août ; mûri en 94 jours. Paille forte, de 32 pouces ; épi de 1 pouce $\frac{1}{4}$. Rendement par acre : paille, 2,200 lb ; graine, 15 boisseaux 20 lb., pesant 49 lb. le boisseau.

ESSAI DE SOJAS.

Semé 17 mai en rangs espacés de 31, de 28 et de 35 pouces. Tués par la gelée ; n'ont pas mûri ni même formé de cosse.

ESSAI DE FÈVES À CHEVAL.

Semé 17 mai en rangs espacés de 21, 28 et 35 pouces. Coupé 10 septembre.

	Espacement des rangs.	Hauteur.	Produit par acre, fourrage sec.	
	pouces.	pouces.	tonn.	lb.
Fèves à cheval (Horse beans)	21	38	3	880
" "	28	34	3	896
" "	35	35	2	946

ESSAIS DE MILLETS.

Semé six variétés 23 mai dans parcelles de un quarantième d'acre de terrain jachéré. Toutes peu vigoureuses et n'ont pas mûri. Coupé pour fourrage 10 septembre.

Variété de millet.	Hauteur.	Produit par acre, fourrage sec.	
	pouces.	tonn.	lb.
Moha de Hongrie.....Moha Hungarian	37	3	..
Rond blanc français.....White Round French	36	2	800
D'Italie.....Italian	39	3	400
Queue de chat.....Cat Tail	31	Très peu a germé.	
Perle précoce.....Early Pearl	35	"	"
Moha vert de Californie..Moha Green Californian	39	3	800

RÉCOLTE DE FOIN.

La récolte de foin a été faible la saison passée. Le brome a donné en moyenne 1 tonne $\frac{1}{4}$ par acre, et le ray-grass de l'ouest, 1 tonne $\frac{1}{2}$ par acre.

Un demi-acre de brome, labouré en mai 1903 jusqu'à 2 pouces de profondeur, travaillé au pulvérisateur à disques et aplani au rouleau, a donné cette année une tonne de foin sans nouvel ensemencement.

Tous les champs de brome et de ray-grass ont été fauchés pour foin depuis 3 à 6 ans.

Le mil (timothy) a donné 850 lb. dans une parcelle de $\frac{1}{2}$ acre.

Le $\frac{1}{2}$ acre de luzerne ensemencé en 1902 a été presque entièrement tué par les gelées du printemps.

ESSAIS DE PLANTES FOURRAGÈRES.

Nous avons au mois de mai semé les trèfles et graminées ci-après dans des parcelles de ¼ à ½ acre chacune :—

Trèfle rouge de l'ouest ; alsike ; luzerne ; luzerne du Turkestan ; luzerne de l'Utah ; mélange de trèfle rouge, d'alsike, de dactyle et de paturin ; mélange de dactyle, de paturin et de luzerne commune ; fétuque des prés ; franc-foin ; paturin des prés ; ray-grass de l'ouest.

Nous avons assayé pour le département de l'Agriculture à Régina trois variétés de luzerne : Commune, Utah et Turkestan.

A l'exception du franc-foin, qui n'a pas germé, toutes ces plantes ont bien réussi. Les trois sortes de luzerne et le trèfle rouge ont été particulièrement excellents. La luzerne Commune a atteint 20 pouces de hauteur, celle du Turkestan 18 pouces, et celle de l'Utah 17 pouces. Tous les trèfles et luzernes ont bien épié avant la fin de la saison de végétation.

Nous avons pâturé le bétail sur les plantes fourragères pendant quelque temps après la fin de la saison de végétation, de peur que les plantes ne s'étouffassent réciproquement.

ESSAIS DE PLANTES-RACINES.

A l'exception des carottes, les plantes-racines ont très bien rapporté. Lorsque les carottes ont eu poussé toutes leurs feuilles, elles ont été dévorées presque rez terre par les chenilles d'un petit papillon et se sont toujours ressenties de ce dommage.

Les navets et les betteraves fourragères ont été bons, ceux du second semis plutôt meilleurs que ceux du premier.

Le terrain pour toutes les plantes-racines avait été jachéré l'année précédente, ayant reçu deux labourages profonds et des houages superficiels ; et après les gelées d'automne on a épandu à la surface 10 charretées de fumier à l'acre et l'a recouvert par un houage superficiel juste avant le semis au printemps.

Les rangs ont été faits avec le semoir au grain, à plat, et la graine a été semée avec le semoir à navet Planet Junior. Tous les rangs étaient espacés de 28 pouces.

Sol, terre argileuse. Les rendements par acre ont été estimés d'après le poids des racines de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons le 19 mai semé 20 variétés, puis de nouveau le 27 mai. Les racines provenant des deux semis ont été arrachées le 18 octobre.

Numéro.	Variété de navet.	Sol.	Rendement par acre.							
			1e parcelle.				2e parcelle.			
			tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Drummond Purple-top	Argileux	29	268	971	8	29	1,541	992	21
2	Skirving's	"	28	854	947	34	30	814	1,013	34
3	New Century	"	26	1,318	888	38	30	248	1,004	8
4	Imperial Swede	"	26	1,036	883	56	29	834	980	34
5	Emperor	"	26	1,036	883	56	28	430	940	30
6	Jumbo	"	26	611	876	51	24	227	803	47
7	Magnum Bonum	"	26	187	869	47	30	1,946	1,032	26
8	Good Luck	"	26	46	867	26	30	1,521	1,025	21
9	Hall's Westbury	"	25	1,904	865	4	25	1,621	860	21
10	Halewood's Bronze-top	"	25	1,480	858	..	20	448	674	8
11	Perfection Swede	"	25	1,338	855	38	31	228	1,037	8
12	Elephants Master	"	24	1,641	827	21	23	247	770	47
13	Mammoth Clyde	"	23	1,944	799	4	25	1,763	862	43
14	Bangholm Selected	"	23	813	780	13	26	753	879	13
15	Kangaroo	"	22	1,964	766	4	26	1,177	919	37
16	Sutton's Champion	"	22	1,974	766	4	26	1,743	895	43
17	Hartley's Bronze	"	22	974	749	34	26	1,036	883	56
18	East Lothian	"	21	570	709	30	22	1,540	759	..
19	Selected Purple Top	"	21	287	704	47	28	6	933	26
20	Carter's Elephant	"	20	1,438	690	38	26	1,884	898	4

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS

Nous avons semé 16 variétés le 19 mai et le 27 mai. Toutes ont été arrachées le 3 octobre.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Sol.	Rendement par acre.							
			1e parcelle.				2e parcelle.			
			tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Prizewinner Yellow Globe	Argileux	23	1,237	787	17	27	1,581	926	21
2	Triumph Yellow Globe	"	23	388	773	8	27	1,581	926	21
3	Half-long Sugar White	"	21	..	700	..	26	1,743	895	43
4	Giant Yellow Intermediate	"	19	1,176	652	56	18	347	605	47
5	Selected Mammoth Long Red	"	19	327	638	47	16	953	549	13
6	Yellow Intermediate	"	19	186	636	26	16	1,094	551	34
7	Giant Yellow Globe	"	18	1,903	631	43	26	1,743	895	43
8	Leviathan Long Red	"	18	1,478	624	38	23	1,944	799	4
9	Half-long Sugar Rosy	"	18	1,054	617	34	14	1,134	485	34
10	Prize Mammoth Long Red	"	18	206	603	26	17	1,498	591	38
11	Mammoth Yellow Intermediate	"	17	650	577	30	23	1,237	787	17
12	Mammoth Long Red	"	16	1,094	551	34	17	1,781	596	21
13	Gate Post	"	16	528	542	8	23	247	770	47
14	Lion Yellow Intermediate	"		*		*	25	914	848	34
15	Selected Yellow Globe	"		*		*	23	621	777	51
16	Giant Sugar	"		*		*	22	1,823	763	43

* Ces variétés n'ont pas été semées au premier semis.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons le 19 mai semé dix variétés de carottes et les avons arrachées le 20 octobre. Les parcelles de la deuxième série n'ont pas été ensemencées.

Numéro.	Variété de carotte.	Sol.	Rendement par acre. 1e parcelle.			
			tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Improved Short White	Argileux	7	284	238	4
2	White Belgian	"	6	1,294	221	34
3	Half-long Chantenay	"	5	1,314	188	34
4	Giant White Vosges	"	4	1,051	150	51
5	New White Intermediate	"	4	768	146	8
6	Long Yellow Stump-rooted	"	2	1,657	94	17
7	Carter's Orange Giant	"	2	1,091	84	51
8	Early Gem	"	2	1,091	84	51
9	Mammoth White Intermediate	"	1	1,536	58	56
10	Ontario Champion	"	1	1,536	58	56

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Les parcelles de la première série ont été ensemencées le 19 mai et celles de la deuxième le 27 mai. Les racines des deux ont été arrachées le 6 octobre.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.	Sol.	Rendement par acre. 1er semis.				2e semis.			
			tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Royal Giant (Géante royale)	Argileux	17	367	572	47	23	388	773	8
2	Danish Red Top (Danoise col rouge)	"	14	1,134	485	34	18	1,054	617	34
3	Impériale améliorée	"	14	286	471	26	16	1,094	551	34
4	Red Top Sugar (Sucrière col. rouge)	"	14	286	471	26	18	1,196	619	56
5	Danish Improved (Danoise amél.)	"	12	1,598	426	38	18	1,478	624	38
6	French Very Rich (Fr. très riche)	"	11	1,194	386	34	12	43	400	43
7	Vilmorin améliorée	"	10	1,921	365	21	9	1,800	330	..
8	Wanzleben	"	9	810	313	30	9	1,658	327	38

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons le 20 mai planté quarante et une variétés de pommes de terre. Le terrain avait été jachéré de la même manière que pour les plantes-racines et avait reçu une application de dix charretées de fumier à l'acre.

Tous les tubercules ont été d'assez bonne grosseur, sains, et d'excellente qualité ; mais le rendement n'a été dans aucun cas égal à celui de 1903.

Nous avons déposé les plantons dans des rayons espacés de 30 pouces, et avons arraché les tubercules le 29 septembre. Nous avons calculé le rendement par acre d'après le produit d'un rang de 132 pieds de longueur. Sol, terre argileuse. Il n'y a eu de pourriture chez aucune des variétés.

POMMES DE TERRE —ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Sol.	Planté.	Arraché.	Pousse.	Tubercule.	Produit total par acre. boiss.	lb.	Forme et couleur.
1	Penn Manor	Argileux.	20 mai	29 sept	Moyenne.	Gros	435	36	Long, rouge.
2	Uncle Sam	"	20 "	29 "	Forte.	"	420	12	Ovale, blanc
3	Sabean's Elephant	"	20 "	29 "	"	"	409	12	Long "
4	Late Puritan	"	20 "	29 "	"	"	404	48	Ovale "
5	General Gordon	"	20 "	29 "	"	"	393	48	" rose.
6	American Giant	"	20 "	29 "	"	"	391	36	Long, blanc.
7	Prolific Rose	"	20 "	29 "	"	Moyen	374	..	" rouge.
8	Early Envoy	"	20 "	29 "	Moyenne.	Gros	374	..	Ovale, rose.
9	Reeve's Rose	"	20 "	29 "	Forte.	Moyen	374	..	" rouge.
10	Country Gentleman	"	20 "	29 "	"	"	371	48	Long, rose.
11	Money Maker	"	20 "	29 "	"	Gros	371	48	Ovale, blanc.
12	State of Maine	"	20 "	29 "	"	"	369	36	"
13	Early St. George	"	20 "	29 "	"	Moyen	365	12	Long, rouge.
14	Pingree	"	20 "	29 "	Moyenne.	"	360	48	" blanc.
15	Dreer's Standard	"	20 "	29 "	"	"	352	..	Ovale "
16	American Wonder	"	20 "	29 "	Forte.	Gros	345	24	Long "
17	Burnaby Mammoth	"	20 "	29 "	"	Moyen	345	24	" rose.
18	Carman n° 3	"	20 "	29 "	"	Gros	343	12	Ovale, blanc.
19	Semis n° 7.	"	20 "	29 "	"	"	330	..	" rouge.
20	Holborn Abundance	"	20 "	29 "	"	"	327	48	" blanc.
21	Pearce	"	20 "	29 "	"	"	323	24	Long, rose.
22	Delaware	"	20 "	29 "	"	"	323	24	Ovale, blanc
23	Vick's Extra Early	"	20 "	29 "	"	"	321	12	" rose.
24	Carman n° 1	"	20 "	29 "	"	"	314	36	" blanc.
25	Enormous	"	20 "	29 "	"	"	314	36	Long "
26	Rose n° 9	"	20 "	29 "	Moyenne.	"	314	36	" rouge.
27	Everett	"	20 "	29 "	"	"	312	24	" rose.
28	Irish Cobbler	"	20 "	29 "	"	"	305	48	Ovale, blanc
29	Rochester Rose	"	20 "	29 "	Forte.	"	305	48	Long, rouge.
30	Early Rose	"	20 "	29 "	Moyenne.	"	288	12	Ovale "
31	Maule's Thoroughbred	"	20 "	29 "	Forte.	Moyen	281	36	" rose.
32	Early White Prize	"	20 "	29 "	Moyenne.	Petit.	279	24	" blanc.
33	Empire State	"	20 "	29 "	Forte.	Gros	275	..	" "
34	Swiss Snowflake	"	20 "	29 "	Moyenne.	Moyen	259	36	Long, rouge.
35	Canadian Beauty	"	20 "	29 "	Forte.	Gros	257	24	Ovale, rose.
36	Bovee	"	20 "	29 "	Faible.	"	244	24	" "
37	I. X. L	"	20 "	29 "	Forte.	Moyen	239	48	Long "
38	Clay Rose	"	20 "	29 "	"	Gros	237	36	Ovale "
39	Early Andes	"	20 "	29 "	Moyenne.	Moyen	228	48	" "
40	Rawdon Rose	"	20 "	29 "	"	Gros	226	36	" "
41	Cambridge Russet	"	20 "	29 "	Forte.	Moyen	226	36	Long, roux.

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES, 1904.

	Boisseaux.
Blé :	
8 variétés, 44 acres	1,733
8 demi-acres, essai de rotation	135
36 parcelles d'essai uniformes	92
	1,960
Avoine :	
9 variétés, 60 acres	4,589
4 demi-acres, essai de rotation	125
42 parcelles d'essai uniformes	157
	4,871

		Boisseaux.
Orge :		
9 variétés, 34 acres		1,512
1 demi-acre, essai de rotation		18
89 parcelles d'essai uniformes		90
		1,620
Pois :		
2 variétés, 4 acres		170
31 parcelles d'essai uniformes		85
		255
Lin		52
Seigle		1
	Tonnes.	lb.
Amidonnier et Epeautre	..	2,254
Maïs, ensilé	45	
Foin :		
Brome inerme	35	
Ray-grass de l'Ouest	25	
Mil	..	850
	60	850
		Boisseaux.
Plantes-racines		3,000
Pommes de terre		100
		3,100

JARDIN POTAGER.

Nous avons cette année assez bien réussi dans les essais de légumes. Quelques variétés de haricots n'ont pas mûri. Les concombres, les citrouilles et les melons ont été de pauvre qualité. Les autres légumes ont donné satisfaction.

ASPERGES.

Nous avons cueilli des asperges depuis le 21 mai au 14 juillet dans les anciennes planches de Barr's Mammoth, Barr's Elmira et Conover's Colossal, qui ont produit une bonne récolte.

Nous avons semé de la graine d'asperge le 18 mai.

HARICOTS (Fèves).—Semé 21 mai.

Graine importée.	Prêts, vert.	Mûrs.	Remarques. — Rapport.
Nain (Dwarf) Extra Early	26 juillet.	14 septembre.	Verts ; très bon.
" Emperor of Russia	1er août	Pas mûri	" bon.
" Fame of Vitry	5 "	"	" "
" Black Speckled	3 "	"	" "
" Golden Skinless	2 "	"	Beurre ; bon.
" Matchless	1er "	"	Verts ; assez bon.
Graine de la ferme expérimentale.			
Currie's Rust-proof	30 juillet.	14 septembre.	Beurre ; très bon.
Challenge Black Wax	28 "	14 "	" "
Early Six Weeks	30 "	14 "	Verts "
Dwarf Kidney	28 "	14 "	Beurre ; assez bon.
Detroit Wax	30 "	Pas mûri	" "

BETTERAVES.

Semé 9 mai ; prêtes 25 juillet; arraché 5 octobre.
Nutting's Dwarf Improved, 847 boisseaux par acre ; grosses, lisses.
Early Blood Red Turnip, 435 boisseaux par acre ; grosseur moyenne, qualité bonne.
Flat Egyptian, 1,060 boisseaux par acre ; grosses, bonnes.
Long Smooth Blood, 411 boisseaux par acre ; petites, bonnes.
Superb Northern Red, 636 boisseaux par acre ; longueur moyenne.
Reselected Perfection, 686 boisseaux par acre ; grosseur moyenne.

BROCOLI.

Semé en serre chaude 1 à 20 mai ; repiqué en pleine terre 30 mai et 8 juin ; prêts 6 août.
Extra Early White (Blanc extra précoce).

CHOUX DE BRUXELLES.

Semé en serre chaude 1 à 20 avril ; repiqué 30 mai et 7 juin.
Dwarf Improved (Nain amélioré), prêts 5 août ; récolte assez bonne.
Northern Prize, prêts 5 août ; récolte assez bonne.

CAROTTES.

Semé 9 mai, prêtes 26 juillet ; arraché 5 octobre.
Long Blood. 609 boisseaux par acre ; grosses et lisses, bonnes.
French Horn, 602 boisseaux par acre ; de grosseur moyenne.
Half-long Chantenay, 484 boisseaux par acre ; grosses et lisses, bonnes.
Half-long Luc, 226 boisseaux par acre ; de grosseur moyenne, qualité bonne.

CÉLERI.

Semé en serre chaude, 1er avril Large Red Ribbed (Gros à côtes rouges), Paris Golden Yellow (Paris jaune d'or), Rose Ribbed Paris (Paris à côtes roses), Giant-Pascal (Pascal géant) et White Plume (Panache blanc) ; transplanté 2 mai ; repiqué 17 juin ; prêt 1er reptembre.
La récolte a été d'assez bonne qualité.

CHOUX.

Semé en serre chaude, 1er avril ; repiqué 30 mai ; deuxième semis, 20 avril, repiqué 7 juin.

Variété de chou.	1er semis.		2e semis.		Remarques.
	Prêts.	Poids moyen.	Prêts	Poids moyen.	
		lb.		lb.	
Winningstadt Early	10 sept	9	15 sept	8	Bon.
Early Jersey Wakefield	5 "	9	10 "	11	"
Extra Early Express	1er "	8	6 "	9	"
Paris Market	1er "	10	6 "	9	"
Midsummer Savoy	1er "	11	6 "	10	"
Green Globe Savoy	6 "	8	12 "	8	"
Fottler's Drumhead	— "	5	— "	5	Pauvre.
Large Red Drumhead	10 "	12	— "	11	Bon.
Early Enfield Market	30 juillet	8	4 août	7	"

CHOU VERT OU CRAMBÉ.

Drumhead Kale, semé en serre chaude 1er avril ; repiqué 30 mai, mais a manqué.

CHOUX-FLEURS.

Semé en serre-chaude, 1er avril ; repiqué 30 mai. Deuxième semis 20 avril ; repiqué 7 juin.

Variété de chou-fleur.	1er semis.		2e semis.		Remarques.
	Prêts	Poids moyen.	Prêts.	Poids moyen.	
		lb.		lb.	
Half Early Paris	21 juillet	6	30 juillet	6	Qualité bonne, mais quelques têtes étaient trop lâches.
Earliest Dwarf Erfurt	21 "	6	30 "	6	
Early Snowball	21 "	6	30 "	6	

MAÏS DE JARDIN.

Variété de chou-fleur.	Prêt, vert.	Mûr.	Remarques.
Red Squaw, semé 20 mai	23 août	13 sept.	Bon produit,
White Squaw, "	23 "	13 "	"
Peep o' Day, "	13 "		N'a pas mûri.
New Premo, "	13 "		"
Golden Bantum, "			"

CONCOMBRES.

Semé en serre chaude, 2 mai, Early White Spine (Epine blanche précoce) et Cumberland ; repiqué 29 mai ; en fleurs 10 juillet ; mûrs 15 septembre. Récolte assez bonne.

CITRONELLES OU PASTÈQUES (CITRONS).

Preserving (A conserves).—Semé en serre chaude 2 mai ; repiqué 27 mai ; en fleurs 10 juillet ; mûres 16 septembre. De grosseur moyenne.

LAITUES.

1re semis, 9 mai ; prêtes 16 juin. 2me semis 4 juin ; prêtes 16 juillet. Toutes les variétés étaient de bonne qualité.

Variétés semées : Pommées—Neapolitan, Tom Thumb, Blond Stonehead, All the Year Round, Red Edged Victoria et Trocadero Red Edged. Romaines—Green Paris et Early Trianon.

MELONS.

Les variétés suivantes ont été semées en serre chaude 2 mai ; repiquées 27 mai. N'ont pas mûri.

Melon musqué—Extra Eearly Green et Hamilton market.

Melon d'eau—Cole's Early et Phinney's Early.

Nous avons semé les mêmes variétés en pleine terre le 27 mai, mais elles n'ont pas levé.

OGNONS.

Semé en serre chaude, 1er avril ; repiqué 30 mai ; arraché 29 septembre.

Variété d'ognon.	Produit par acre. boiss.	lb.	Remarques.
Large Red Wethersfield	217	48	Gros, bon.
Danver's Yellow Globe	205	42	"
Market Favorite	145	12	Moyen, bon.
Trebon's Large Yellow	108	54	Petit "
Giant Prizetaker	72	36	Moyen "
Spanish King	60	30	Petit "

Semé en pleine terre 9 mai ; arraché 30 septembre.

Giant Prizetaker	181	30	Gros, bon.
Trebon's Large Yellow	145	12	Moyen, assez bon.
Spanish King	133	6	Pauvre, gros cous.
Danver's Yellow Globe	121	..	Moyen, assez bon.
Market Favorite	121	..	Petit "
Paris Silverskin	121	..	" "
Large Red Wethersfield	96	48	" "

CITROUILLES OU POTIRONS.

Semé en serre chaude 2 mai ; repiqué 27 mai.
Large Yellow Field. Poids du potiron 61 livres.
New Japanese Pie. N'a point produit de fruit.

PIMENT OU POIVRIER.

Ruby King semé en serre chaude 7 avril ; repiqué 10 juin. N'a pas mûri.

COURGES.

Long White Bush Marrow semée en serre chaude 2 mai, repiquée 9 juin ; mûres 13 septembre. Poids 14 livres. Fruit de bonne qualité, mais récolte pauvre.
Cette variété a aussi été semée en pleine terre le 27 mai, mais elle n'a pas levé.

CHOU-RAVE (KOHL RABI).

Early Purple Vienna, semé en serre chaude 1er avril ; repiqué 30 mai ; prêt 28 juillet ; poids moyen 9 livres.

NAVETS.

Semé 20 mai ; prêt 1er août arraché 7 octobre. Qualité bonne.

	Rendement par acre Boisseaux.
Early White Strap-leaved (Blanc à feuille entière hâtif)	940
Extra Early White Milan (Milan blanc extra hâtif)	825
Early Stone (Stone hâtif)	716
Robertson's Golden Ball (Balle d'or de Robertson)	614

TOMATES.

Semé en serre chaude 1er avril ; repiqué 30 mai ; en fleurs 23 juin.

Prêts, vertes.

Earliana, 16 septembre ; quelques-unes ont mûri ; grosses et lisses.
Spark's Earliana, 10 septembre ; un peu rudes quand elles sont mûres.
Up-to-date, 10 septembre ; quelques-unes ont mûri ; faible récolte.
Earliest of All, 10 septembre ; quelques-unes ont mûri ; récolte et qualité bonnes.

PANAIS.

Semé 9 mai ; prêts 13 septembre ; arraché 6 octobre.
Hollow Crown, rendement par acre 355 boisseaux ; qualité assez bonne.
The Student, rendement par acre 508 boisseaux ; gros et de bonne qualité.

POIS DE JARDIN.

Variété de pois.	Semé 14 et 26 mai.				Produit.
	1er semis.		2e semis.		
	Prêts, verts.	Mûrs.	Prêts, verts.	Mûrs.	
Admiral	28 juillet	14 sept.	1er août	14 sept.	Assez bon.
American Wonder	1er août	14 "	10 "	14 "	"
Anticipation	1er "	28 "	10 "	28 "	Bon.
Alaska	1er "	28 "	.....	28 "	"
Burpee's Profusion	28 juillet	17 "	.....	25 "	"
Extra Early	16 "	6 "	23 juillet	23 "	"
Everbearing	1er août	24 "	12 août	24 "	"
First of All	14 juillet	30 "	23 juillet	14 "	Assez bon.
First and Best	14 "	6 "	23 "	16 "	"
Surprise	14 "	6 "	23 "	16 "	"
Stratagem	30 "	25 "	12 août	25 "	Bon.
Shropshire Hero	6 août	24 "	6 "	24 "	"
Laxton's Charmer	28 juillet	24 "	10 "	24 "	"
Champion of England	1er août	25 "	12 "	25 "	"
Horsford's Market Garden	28 juillet	25 "	10 "	25 "	"
Wm. Hurst	14 "	6 "	23 juillet	16 "	"
Rural New Yorker	14 "	6 "	23 "	14 "	Assez bon.
Premium Gem	14 "	6 "	24 "	10 "	"
Nott's Excelsior	15 "	30 août	24 "	30 août	"
Harrison's Glory	.....	.....	.....	.....	Point.
Yorkshire Hero	1er août	24 sept.	10 août	24 sept.	Assez bon.

RADIS.

Semé 9 mai et 4 juin.	1er semis. — Prêts.	2e semis. — Prêts.	Remarques.
Early Deep Scarlet	9 juin	30 juin	Levée lente ; très filandreux.
Scarly Forcing	21 "	30 "	" "
Early Scarlet White-tipped	18 "	30 "	" "
Early Scarlet Turnip	18 "	30 "	" "
French Breakfast	21 "	30 "	" "
Olive-shaped Scarlet	18 "	30 "	" "

Winder Radish (Radis d'hiver) semé 9 mai ; arraché 22 octobre.
Black Spanish (Noir d'Espagne) gros et lisses.
Scarlet China de grosseur moyenne, lisses.

PERSIL.

Champion Moss-curled, semé 9 mai ; prêt 15 juillet ; récolte bonne.

SARRIETTE D'ÉTÉ.

Semé 9 mai ; prête 16 juillet ; récolte bonne.

SAUGE.

Semé 9 mai ; prête 16 juillet ; a bien fait.

EPINARDS.

Victoria, semé 14 mai ; récolte très bonne.
Flat Seeded, semé 14 mai ; récolte très bonne.

RHUBARBE.

Semé 14 mai ; repiqué 25 juin.

Graine de la ferme expérimentale :
- Victoria.
- Myatt's Linnæus.
- Scarlet Nonpareil.
- Monarch Seedling.
- Salt's Perfection.
- Tobolsk.

Toutes ont bien poussé.

Vieilles planches—Bonne pour la table du 21 mai au 30 septembre ; récolte bonne.

JARDIN À FLEURS.

Le jardin à fleurs n'a jamais été plus beau que la saison passée. Toutes les fleurs ont été belles, mais les giroflées, les asters et les pensées tout particulièrement. Quant aux plantes vivaces, les pivoines et les iris ont été très beaux. Les tulipes ont été belles, mais la période de floraison a été raccourcie par la sécheresse.

PLANTES ANNUELLES.—Semé en serre chaude, 2 avril.

Plante à fleurs annuelle.	Transplanté au jardin.	En fleurs.		Remarques.
		Depuis le	Jusqu'au	
Asters, 10 variétés	31 mai	20 juillet	1er oct	Magnifique.
Antirrhinum, 3 variétés	31 "	20 "	26 sept	Beau.
Abronia Umbellata	1er juin	10 "	15 "	Très joli.
Ageratum, Impérial nain	1er "	23 juin	10 "	Belle bordure.
Alyssum maritimum	1er "	23 "	20 oct	Très beau.
Adonis	10 "	25 juillet	10 sept	Petite fleur rouge.
Alonsoa	2 "	5 "	25 "	Beau.
Anagallis	2 "	23 "		Superbe.
Balsamime à fleurs de Camellia	1er "	29 juin	Gelées	Très joli.
Brachycome Iberidifolia	1er "	25 "	20 sept	Bonne bordure.
Bartonia Aurea	1er "	26 "		Beau.
Chrysanthemum, 3 variétés	1er "	18 juillet	1er oct	Bien fleuri.
Calliopsis	1er "	20 "	1er "	Très beau.
Calendula (Souci), Royal	1er "	29 juin	20 "	Bonnes fleurs.
Candytuft (Thlaspi), Empress	1er "	29 "	20 "	"
Clarkia	1er "	23 "	10 "	Très joli.
Celosia, 2 variétés	1er "	..		N'a pas fleuri.
Coreopsis, 3 variétés	1er "	18 juillet	10 sept	Bien fleuri.
Dianthus, 8 variétés	1er "	10 "	20 oct	Très beau.
Gaillardia picta Lorenziana	1er "	18 "	1er "	Bonnes fleurs.
Godetia, 4 variétés	1er "	10 "	1er "	"
Helianthus nanus	2 "	15 "	20 "	Très beau.
Helichrysum, 2 variétés	1er "	15 "	15 "	Beau.
Hollyhock (Passerose), double	2 "	10 "	20 "	Très joli.
Iberis Gibraltarica	2 "			N'a pas fleuri.
Kaulfussia, mêlés	2 "			"
Linum gr. fl. roseum	2 "	20 juillet	10 sept	Quelques belles fleurs.
Lobelia erinus, Crystal Palace	1er "	10 "	15 "	Très beau, bonne bordure.
Lupinus, mêlés	1er "	20 "	20 "	
Mignonette (Réséda)	1er "	15 "	10 oct	Très joli.
Mathiola bicornis	4 "	28 juin	1er "	Beau.
Nicotiana, 7 variétés	1er "	15 août	Gelées	Belles fleurs.
Nemophila Maculata	1er "	1er juillet	20 oct	Bonne bordure.
Nurembergia Gracilis	2 "	5 août	25 sept	Beau.
Poppy (Pavot), 5 variétés	1er "	1er "	25 "	"
Phacelia campanularia	1er "	25 juillet	16 "	Très joli.
" grandiflora	1er "	25 "	16 "	"
Portulaca	1er "	25 juin	19 "	Belles fleurs.
Phlox Drummondii, 3 variétés	1er "	23 "	20 oct	Magnifique.
Pétunia, 4 variétés	1er "	10 juillet	20 sept	Extra beau.
Pensées, 8 variétés	1er "	20 juin	10 nov	"
Scabiosa, 3 variétés	1er "	1er août	10 sept	Suberbe.
Sweet William (Œillet de poète)	1er "	Bisannuel	Bisannuel	N'a pas fleuri.
Salpiglossis variabilis	1er "	10 juin	1er oct	Belles fleurs.
Schizanthus, 2 variétés	1er "	23 "	1er "	"
Sanvitalia procumbens	2 "	15 juillet	10 sept	Pas très joli.
Stocks (Giroflées) 10 semaines	1er "	28 juin	20 oct	Grosses belles fleurs.
Tropœolum (Capucine) 5 variétés	1er "	12 juillet	5 "	Beau.
Tagetes, 2 variétés	31 mai	23 juin	10 "	Bonne bordure.
Verbena hyb. auriculæflora	31 "	10 juillet	20 "	Superbe.
Whitlavia gr. fl	2 juin	1er "	1er "	Bien fleuri.
Wahlenbergia	10 "			N'a pas fleuri.
Zinnia elegans, 2 variétés	1er "	10 juillet	1er oct	Superbe.

PLANTES ANNUELLES—Semé en pleine terre, 19 mai.

Plante à fleurs annuelle.	En fleurs.		Remarques.
	Depuis le	Jusqu'au	
Alyssum odorant	1er août	20 oct	Très joli.
Asters	23 "	10 "	Pauvres.
Antirrhinum	4 "	10 "	Joli.
Ageratum		— "	N'a pas levé.
Calliopsis	8 août	1er "	Beau.
Candytuft (Thlaspi)	10 juillet	28 sept	Bonnes fleurs.
Calendula	20 "	10 oct	"
Clarkia	20 "	10 "	Joli.
Chrysanthemum	22 "	24 sept.	Belle floraison.
Coreopsis	20 août	1er oct.	"
Eschscholtzia, 4 variétés	18 juillet	24 sept.	Fleuri profusément.
Dianthus	8 août	10 oct	"
Godetia	8 "	10 "	Beau.
Helichrysum			N'a pas levé.
Marigold (Souci)	24 juillet	24 sept.	Beau.
Mignonette (Réséda)	20 "	10 oct	Très joli.
Phlox Drummondii	2 août	20 "	"
Poppies	28 juillet	26 sept.	Joli.
Salpiglossis	8 août	1er oct	"
Scabiosa	10 "	10 sept.	"
Tropæolum	19 juillet	20 "	Bonnes fleurs.
Whitlavia	1er août	24 "	"
*Pois d'odeur, 33 variétés	26 juillet	28 "	Longue floraison.

* Semé 10 mai.

PLANTES VIVACES.

Les vieilles planches de plantes vivaces, dont la plupart avaient été plantées en 1900, ont toutes fait une pousse très vigoureuse et ont présenté une magnifique succession de fleurs pendant toute la saison.

PLANTES BULBEUSES.

Tulipes.—Ont fleuri depuis le 15 mai au 2 juin. Très belles, mais ont souffert de la sécheresse, ce qui a raccourci la période de floraison.

Dahlias.—Planté 2 juin ; en fleurs 18 juillet jusqu'aux gelées. Les doubles ont été particulièrement magnifiques.

Glaïeuls.—Planté 10 juin ; en fleurs 8 août. Ont bien fait.

Iris.—Les planches d'iris plantées en 1900 ont fleuri profusément depuis le 4 juin au 19 juillet.

PIVOINES.

En fleurs depuis le 10 juin jusqu'au 15 juillet.

Le printemps dernier nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale, Ottawa, un grand nombre d'iris du Japon, quelques balisiers et des dahlias. Nous les avons plantés, et ils ont fait une pousse satisfaisante. Plusieurs dahlias ont fleuri profusément jusqu'au 17 septembre. Voici la liste de ceux qui étaient vivants à la fin de la saison.

IRIS DU JAPON.

Hana-aoi.
Momiji-no-taki.
Kumomano-sora.
Gold Bound.
Uji-no-hotaru.
Ho-o-jo.
Sofu-no-koi.
Shishi-ikari.
Kumo-isho.
Shichinkwa.
Violet Cap.
Mahogany.
Neptune.
Zenobia.
Kigan-no-misao.
Kasui-no-iro.
Samidare.
Shippo.
Oscar.
Shishi-odori.
Tsurugi-no-mai.

CANNAS.

Austria.
Baron de Poilly.
C. Bernardin.
Gladiator.
Mdlle. Berat.
Paul Marquant.
Pennsylvania.
Queen Charlotte.

DAHLIAS.

Aurata.
Bishop of Durham.
Clifford W. Bruton.
Constance.
Empress of India.
Ernest Glasse.
Gem.
Grand Duke Alexis.
Gilt Edge.
Herbert Turner.
Iridescent.
John Sladden.
John Cowan.
Lady H. Grosvenor.
Little Morris.
Lord Hawke.
Mantas la Villa.
Mrs. Wheeler.
Mrs. Dodds.
Mrs. Beedle.
Mammoth Queen.
Matchless.
Perfect Vallon.
Paragon.
Snowclad.
Snowflake.
Wm. Agnew.
Wm. Pearce.
Woman in White.

Dans le Rapport annuel pour 1903 nous donnions une liste de plantes à fleurs vivaces dont la plupart avaient été expédiées de la ferme expérimentale centrale en 1900. Presque toutes ont fait preuve de rusticité.

Cette liste renfermait plusieurs variétés d'iris, de pivoines et de nombre d'autres plantes vivaces de mérite. On trouvera aux pages 381-3 de ce rapport les détails concernant les espèces et les variétés essayées.

ARBRES ET ARBRISSEAUX.

Tous les arbres et les arbrisseaux ont fait une forte pousse la saison passée. Le 24 mai ils étaient tout feuillés et rien n'est survenu pour leur nuire jusqu'à la gelée en septembre.

La pousse des arbres autour des parcelles d'arbres à fruits et autres parcelles de jardin a été si rapide les quelques dernières années que nous avons trouvé nécessaire d'en abattre quelques-uns et de rabattre un grand nombre des haies autour de ces parcelles. Bien que chaque saison nous tondions énergiquement ces haies, elles sont maintenant devenues trop grandes pour que cela soit suffisant ; elles commencent à être nuisibles à toutes les autres cultures près d'elles. Les haies d'érables et de saules sont celles qui nous donnent le plus d'ennui sous ce rapport.

Nous avons arraché plus de 100,000 érables, outre un grand nombre d'arbrisseaux, et les avons mis en jauge prêts pour la distribution du printemps prochain.

ARBORETUM.

Il nous a été expédié d'Ottawa, le printemps dernier, 3 Populus angustifolia, et quelques boutures du (Saule à panier) Basket Willow, que nous avons plantés dans l'arboretum. Les peupliers ont facilement pris et ont fait une pousse vigoureuse ; mais les saules ont été très lents à se raciner et ils n'avaient fait à la fin de la saison qu'une faible pousse.

Toutes les autres variétés d'arbres et d'arbrisseaux qui sont à l'étude à l'arboretum, au nombre d'environ 300 et dont j'ai donné une liste dans mon rapport pour 1903, ont fait une meilleure pousse que d'habitude. L'hiver rigoureux a fait bien plus de mal que d'ordinaire à beaucoup des espèces délicates et demi-rustiques, mais les effets en ont été bientôt effacés quand la pousse a commencé au printemps.

Les arbres et arbrisseaux ci-après sont ceux qui ont fait le mieux à la ferme d'Indian Head, et nous pouvons les recommander pour culture dans tous les territoires :—

Non latin—	*Nom français—*	*Nom anglais—*
Acer Negundo.	Érable du Manitoba.	Box Elder.
Acer tataricum Ginnala.	" Ginnala.	Ginnalian Maple.
Alnus glutinosa.	Aune d'Europe.	Common Alder.
Betula populifolia.	Bouleau rouge.	White Birch.
Caragana arborescens.	Arbre aux pois de Sibérie.	Siberian Pea Tree.
Cornus stolonifera.	Hart-rouge.	Red Osier Dogwood.
Cotoneaster integerrima.	Cotonéaster commun.	Common Cotoneaster.
Crataegus chlorosarca.		
" coccinea.	Pommettier.	Scarlet Haw.
" Crus galli.	Senellier.	Cockspur Thorn.
Fraxinus americana.	Franc-frêne.	White Ash.
" pennsylvanica lanceolata.	Frêne vert.	Green Ash.
Lonicera Alberti.	Chèvrefeuille d'Albert.	Albert Regel's Honeysuckle.
" tatarica.	" de Tartarie.	Tartarian Honeysuckle.
Populus balsamifera.	Peuplier baumier.	Balsam Poplar.
" detoidea.	Liard.	Cottonwood.
Rhamnus cathartica.	Nerprun purgatif.	Common Buckthorn.
" Frangula.	Bourdaine.	Breaking Buckthorn.
Ribes aureum.	Gadellier doré.	Missouri Currant.
" sibirica.	" de Sibérie.	Siberian Currant.
Salix pentandra.	Saule à feuilles de laurier.	Laurel Leaved Willow.
" purpurea pendula.	Osier pourpre pleureur.	Pendulous Purple Willow.
" Voronesh.	Saule Voronesh.	Voronesh Willow.
Syringa chinensis.	Lilas de Rouen.	Rouen Lilac.
" Josikea.	" de Josikea.	Josika's Lilac.
" vulgaris.	" commun.	Common Lilac.
Ulmus americana.	Orme d'Amérique.	American Elm.
Viburnum Opulus.	Pimbina.	Highbush Cranberry.

ARBORETUM.

L'arboretum a été très beau la saison passée et a beaucoup intéressé les visiteurs depuis le commencement du printemps jusque tard en automne. Par suite des pluies abondantes tous les arbres et arbrisseaux ont fait une pousse extra vigoureuse.

ARBRES FRUITIERS.

Les pommiers crabs (*Pyrus baccata*), les gadeliers rouges, blancs et noirs et les groseilliers ont donné d'assez bonnes récoltes cette année. La récolte de prunes a été pauvre, et aucun fruit n'était mûr à l'arrivée des gelées. Le fruit indigène a été détruit par les gelées du printemps.

Je regrette d'avoir à faire rapport que l'hiver passé les lièvres ont fait beaucoup de dommage à un grand nombre de jeunes pommiers hybrides. Quand nous l'avons remarqué d'abord nous avons attaché autour de chaque arbre du papier goudronné, ce qui les a protégés jusqu'aux neiges profondes de mars, où les lapins ont alors pu atteindre les branches. Dans quelques cas les jeunes arbres ont eu leur écorce rongée tout autour du tronc.

ARBRES PLANTÉS.

Le printemps passé nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale à Ottawa les variétés ci-après de pommiers croisés et de semis de pommiers hybrides que nous avons plantés ;—

POMMIERS CROISÉS.

1 Manitou.	4 Northern Queen.
3 Alberta.	2 Elsa.
2 Dawn.	2 Eve.
7 Tony.	1 Bow.
2 Aurora.	

SEMIS DE POMMIERS CROISÉS.

5	semis de pommier de Winnipeg.		2	semis de Colombia.	
19	"	Aurora.	2	"	Olive.
11	"	Martha.	2	"	Charles.
19	"	Alberta.	2	"	Carrie.
17	"	Tony.	6	"	Prairie Gem.
12	"	Carleton.	10	"	Cluster.
7	"	Progress.	6	"	Derby.
2	"	Cavan.	2	"	Parker.
17	"	Pioneer.	12	"	Prince.
1	"	Ruby.	13	"	Sparta.
2	"	Eve.	3	"	Eaton.
2	"	Hunter.	4	"	Eastman.

PRUNIERS.

Nous avons reçu et planté douze semis de la variété Mankato.

FRAISIERS.

Il nous a été expédié de la ferme expérimentale centrale douze racines de chacune des variétés suivantes de fraisiers que nous avons plantés. Quelques plantes ont péri, mais les autres ont fait une assez bonne pousse :—

Greenville.	Johnson's Early.
Entrance.	Bisel.
Crescent.	Daniel Boone.
Daisy.	Williams.
Fraisiers des Alpes.	
St. Antoine de Padoue.	
St. Joseph.	
Jeanne d'Arc.	

RÉCOLTE DE FRUITS.

PYRUS BACCATA.

Les Pyrus plantés en 1895 ont de nouveau produit de fortes récoltes de fruits qui étaient mûrs avant l'arrivée de gelées assez fortes pour leur nuire.

POMMIERS CROISÉS.

Quelques-uns des pommiers croisés plantés en 1901 ont fleuri, et quelques-uns ont produit une assez bonne récolte de fruits qui étaient de beaucoup supérieurs aux Pyrus baccata tant en grosseur qu'en qualité.

PRUNIERS.

Il s'est noué une récolte moyenne de fruits, mais à cause du temps défavorable en août le fruit a été très lent à mûrir et a été gelé avant qu'aucun fût mûr.

CERISIERS NAINS.

Quelques variétés de cerisiers nains ont fleuri et ont noué des fruits, mais ceux-ci étaient pauvres et de peu de valeur.

PETITS FRUITS.

GADELLES.

Les gadeliers rouges, blancs et noirs ont tous produit une forte récolte de fruits d'excellente qualité. Les variétés croisées plantées en 1902 ont presque toutes fructifié cette année. Voici une liste des variétés à l'étude :—

Cassis.—Pomona, Stewart, Clipper, Black Victoria, Black-Naples, Native Black, Perry, Eagle, Monarch, Charmer, Beauty, Ontario, Stewart, Ethel, Sterling, Standard, Orton, Star, Madoc, Climax, Kerry, Eclipse, Oxford, Winona, Lewis, Prince of Wales.

Rouges.—Fay's Prolific, Wilder, North Star, Raby Castle, Red Dutch, Cherry, Versaillaise, Fertile d'Angers, Prince Albert, Victoria.

Blancs.—White Imperial, White Grape, White Dutch.

FRAMBOISES.

Les premiers fruits à mûrir étaient un peu pauvres et secs à cause du temps chaud et sec ; mais les pluies à la fin de juillet ont fait mieux remplir les fruits, ce qui a résulté en une bonne récolte.

Les variétés Marlboro, Miller, Dr. Reider, Kenyon Seedling, Caroline, Garfield, Mary, Turner, Hilborn Black et Older Black ont toutes bien fructifié.

GROSEILLES.

Houghton et Smith's Improved ont produit une bonne récolte de groseilles. Les jeunes plantes plantées en 1902 et 1903 n'ont pas fructifié.

FRAISES.

Les fraisiers sont tous morts pendant l'hiver 1902-3

BÉTAIL.

Le troupeau consiste actuellement en 48 têtes, 25 animaux Courtes-Cornes de race pure et 23 de race améliorée. Le taureau "Arbor" élevé par E. Porter, de Lowfield, Kirby, Lonsdale (Angleterre) est à la tête du troupeau.

EXPÉRIENCES D'ALIMENTATION.

Le 7 novembre nous avons acheté 10 bœufs âgés d'un an et demi et 8 bœufs âgés de deux ans et demi, pour expériences d'alimentation. Quand ils ont subi l'épreuve à la tuberculine, deux dans chaque lot ont présenté la réaction. Ils ont été abattus et examinés, et nous avons trouvé que les deux jeunes étaient légèrement et les deux bœufs plus vieux sérieusement affectés.

Nous avons ajouté au nombre deux bœufs élevés à la ferme ce qui a porté le chiffre à 8 bœufs de 1 an ½ et 8 bœufs de 2 ans ½.

Nous désirions déterminer à quel âge on peut le plus économiquement engraisser.

L'expérience a duré 16 semaines à partir du 18 décembre, où nous avons séparé les animaux en deux lots ; le lot 1 consistait en bœufs de 1 an ½ et le lot 2 en bœufs de 2 ans ½.

Ils ont été nourris comme suit :—

Lot 1. Chaque animal recevait par jour :—Foin, 8 livres ; ensilage, 15 livres ; navets, 10 livres.

Nous donnions de la farine à raison de 2 livres par tête par jour pendant le premier mois, et nous augmentions la quantité de deux livres par tête par jour chaque mois pendant l'expérience.

Lot 2. Chaque animal recevait par jour :—Foin, 12 livres ; ensilage, 20 livres ; navets, 15 livres.

Le premier mois nous donnions 6 livres de farine à chaque animal, et chaque mois nous augmentions la quantité de 2 livres par tête par jour.

Nous leur avons donné des navets seulement pendant la première moitié de l'expérience.

La farine employée consistait en deux parties d'orge et une de petit blé

Nous distribuions aussi de la paille à chaque lot, mais nous n'avons pas pris note de la quantité consommée.

Avant le commencement de l'expérience les bœufs recevaient la même ration que pendant le premier mois de l'expérience et depuis la fin de l'expérience jusqu'à ce qu'ils ont été vendus ils ont reçu la même ration que pendant le dernier mois de l'expérience.

On trouvera ci-après un état des poids et des gains mensuels et totaux de chaque lot pendant l'expérience, et jusqu'à la vente : la quantité totale et la valeur estimée des aliments consommés à partir du moment de l'achat des bœufs jusqu'à ce qu'ils ont été vendus ; et un résumé des résultats financiers de la transaction :—

POIDS ET GAINS mensuels et totaux de chaque lot de bœufs.

Lot de bœufs.	Poids au début.	1es 4 semaines.		2es 4 semaines.		3es 4 semaines.		4es 4 semaines.		Gain total pendant l'expérience.	Poids à la vente.	Gain pendant les 11 jours après la fin de l'expérience.	Gain total.
		Poids.	Gain.	Poids.	Gain.	Poids.	Gain.	Poids.	Gain.				
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Lot n° 1, 1 an ½.....	6,900	7,100	200	7,410	310	7,690	280	8,010	320	1,110	8,120	110	1,220
Lot n° 2, 2 ans ½.....	9,150	9,570	420	10,060	490	10,460	400	10,940	480	1,790	11,190	250	2,040
Totaux ..	16,050	16,670	620	17,470	800	18,150	680	18,950	800	2,900	*19,310	360	3,260

* Poids vendu après déduction de 5 pour 100 pour déchet : le poids net a donc été 18,345 livres.

Aliments consommés pendant toute la période—7 novembre à 19 avril— et leur valeur estimée :

ALIMENTATION PRÉPARATOIRE, 41 JOURS.

Lot 1.

Foin, 2,624 lb. à $5 la tonne	$ 6 56
Ensilage, 4,920 lb. à $2 la tonne	4 92
Farine, 666 lb. à ¾c. la livre	4 37
Navets, 3,280 lb. à 5c. le boisseau	2 73
	$18 58

Lot 2.

Foin, 3,936 lb. à $5 la tonne	$ 9 84
Ensilage, 6,560 lb. à $2 la tonne	6 56
Farine, 1,968 lb. à ⅔c. la livre	13 12
Navets, 4,920 lb. à 5c. le boisseau	4 10
	$33 62

Ce qui fait pour les deux lots, $52.20.

PENDANT L'EXPÉRIENCE, 112 JOURS.

Lot 1.

Foin, 7,168 lb. à $5 la tonne	$17 92
Ensilage, 13,440 lb. à $2 la tonne	13 44
Farine, 4,480 lb. à ⅔c. la livre	29 87
Navets, 4,480 lb. à 5c. le boisseau	3 73
	$64 96

Lot 2.

Foin, 10,752 lb. à $5 la tonne	$ 26 88
Ensilage, 17,920 lb. à $2 la tonne	17 92
Farine, 8,064 lb. à ⅔c. la livre	53 76
Navets, 6,720 lb. à 5c. le boisseau	5 60
	$104 16

Ce qui fait pour les deux lots, $169.12.

DEPUIS LA FIN DE L'EXPÉRIENCE JUSQU'À LA VENTE, 11 JOURS.

Lot 1.

Foin, 704 lb. à 5$ la tonne	$ 1 76
Ensilage, 1,320 lb. à $2 la tonne	1 32
Farine, 704 lb. à ⅔c. la livre	4 69
	$ 7 77

Lot 2.

Foin, 1,056 lb. à $5 la tonne	$ 2 64
Ensilage, 1,760 lb. à $2 la tonne	1 76
Farine, 1,056 lb. à ⅔c. la livre	7 04
	$11 44

Ce qui fait pour les deux lots, $19.21.

RÉSUMÉ DU COÛT DES ALIMENTS.

Période préparatoire	$ 52 20
Pendant l'expérience	169 12
Après l'expérience	19 21
	$240 52

Coût du nourrissage du Lot 1—$91.31, ce qui fait par tête, $11.41.
Coût du nourrissage du Lot 2—$149.22, ce qui fait par tête $18.65.

RÉSUMÉ du résultat financier de la transaction.

Lot de bœufs.	Poids acheté.	Payé.	Coût des aliments.	Coût total.	Poids vendu.	A	Montant reçu.	Gain par lot.	Gain par tête.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	c.	$ c.	$ c.	$ c.
No 1.....	21 00	168 00	91 31	259 31	7,714	4	308 56	49 25	6 15
No 2.....	29 50	236 00	149 22	385 22	10,631	4	425 24	40 02	5 00
Total.....	.....	404 00	240 53	644 53	18,345	4	733 80	89 27	*

* Gain net moyen, par tête $5.58.

CHEVAUX.

Il y a à présent sur la ferme 13 chevaux, jeunes et vieux. Deux sont très vieux et peu utiles, l'un ayant été amené de l'Ontario lorsque la ferme fut établie en 1887.

Pendant l'été un cheval de voiture est mort, et nous ne l'avons pas encore remplacé.

Le printemps passé il est né un beau poulain, ce qui fait que le nombre des chevaux est le même que l'année passée.

PORCS.

Nous avons trois races : Berkshire, Tamworth et Yorkshire blanche. Les deux premières ont particulièrement bien fait la saison passée.

Depuis l'envoi de mon dernier rapport nous avons vendu à des cultivateurs pour la reproduction 1 verrat et 1 truie Berkshire, et 3 verrats et 3 truies Tamworth.

A la date actuelle, 30 novembre, il y a à la ferme 17 porcs Berkshire, 19 Tamworth et 2 Yorkshire blancs.

ESSAI DE PATURAGE DE NAVETTE POUR PORCS.

A la demande de M. le docteur Elliot, ministre de l'Agriculture pour les territoires du Nord-Ouest, nous avons la saison passée essayé de pâturer des porcs dans un champ de navette, tout en leur distribuant une petite quantité de farine.

Nous avons le 1er juin ensemencé de 3 livres de graine de navette en rayons espacés de 28 pouces un acre de terrain à maïs, labouré l'automne précédent et hersé. La navette a bien levé et a poussé rapidement. Jusqu'au 19 juillet le champ a été scarifié deux fois, et sarclé à la houe. Le 19 juillet, nous avons mis autour du lot une clôture à porcs en fil de fer et une autre au milieu en travers, divisant le champ en deux. A cette date les plantes de navette se touchaient dans les rangs, et nous avons mis dans un des demi-acres 10 porcs, 5 Berkshire et 5 croisés de Tamworth. Ayant remarqué que les porcs ne paraissaient produire aucun effet sur la navette, nous avons ajouté 7 Tamworth de race pure le 23 juillet, où l'essai a commencé.

Nous avons pesé les porcs le 23 juillet, le 23 septembre et le 23 octobre, l'essai ayant duré trois mois. Au 23 octobre, où nous avons retiré les porcs du demi-acre, un tiers des plantes de navette se touchaient encore les unes les autres, et nous les avons ensuite fait manger par le bétail.

Pendant les deux premiers mois nous avons distribué aux porcs 2,080 livres de farine (parties égales d'avoine et d'orge), ce qui fait un peu moins de deux livres par tête par jour ; le troisième mois ils en ont consommé 1,780 livres, ce qui fait trois livres et demie par tête par jour. La végétation de la navette était-elle déjà trop luxuriante lorsque nous y avons mis les porcs, c'est ce que je ne puis dire ; mais pendant toute la période ils en ont très peu mangé, et pendant le premier mois, il ne paraissait pas qu'ils y eussent touché dans le demi-acre.

Je donne ici les poids des porcs aux différentes dates et les gains qu'ils ont faits :

	22 juillet. lb.	23 sept. lb.	23 oct. lb.
Poids des 17 porcs	1,345	1,760	2,210
Gain en poids		415	450
Poids moyen	79	103	130
Gain moyen		24½	26½

Du 23 juillet au 23 septembre il y a 62 jours, et du 23 septembre au 23 octobre, 30 jours. On remarquera qu'après l'augmentation de la quantité de farine, les animaux ont pris chair plus de deux fois plus vite qu'auparavant.

Dans le demi-acre où nous n'avons point fait pâturer de porcs, le rendement en fourrage a été de 16 tonnes, ou à raison de 32 tonnes par acre. La navette avait de 2 à 3 pieds de hauteur.

VOLAILLE.

Nous avons à la ferme des Plymouth Rock, des Brahma blanches et des Minorque noires. Nous vendons à ceux qui nous en demandent, autant d'œufs et de jeunes volailles que nous pouvons en fournir.

GRAIN DE SEMENCE POUR DISTRIBUTION.

Au commencement de l'hiver dernier nous avous réuni et expédié à Ottawa pour distribution deux wagons pleins de 90,000 livres chacun de blé, d'avoine et d'orge. Cette année-ci en novembre nous avons expédié à Ottawa deux autres wagons de même capacité chargés de blé, d'avoine, d'orge, etc.

En outre, et en plus de ce qu'il nous en faut pour la distribution depuis cette ferme, nous avons disponible pour semence une quantité considérable de grain que nous vendrons aux colons en lots de deux à six boisseaux, la grande demande ne nous permettant pas d'en vendre en plus grandes quantités à chaque individu.

DISTRIBUTION D'ÉCHANTILLONS.

Pendant les mois de mars, d'avril et de mai, nous avons distribué les échantillons suivants de produits de la ferme expérimentale à ceux qui en ont fait, la demande dans tous les territoires de l'Alberta, de l'Assiniboine et du Saskatchewan.

Comme d'habitude, nous n'avons pu satisfaire qu'à environ moitié du nombre des demandes, bien que le nombre d'échantillons expédiés ait été bien plus considérable que les années précédentes.

Grain—Blé	420 sacs, 3 livres.
Avoine	542 "
Orge	367 "
Pois	176 "
Divers	153 "
Pommes de terre	818 "
Graines d'arbres—Erable	810 sacs, ½ livre chaque.
" —Caragana	900 paquets.
Graine de graminées—Brome inerme	166 sacs, 1 livre chaque.
—Ray-grass de l'Ouest	66 "
Petites graines—Arbrisseaux, plantes à fleurs, plantes-racines, légumes, maïs	446 paquets contenant 7,940 échantillons.
Racines de rhubarbe	88 paquets.
Arbustes à fruits	186 "
Semis d'arbres et d'arbrisseaux	720 "
Semis d'érables et autres arbres et arbrisseaux expédiés par messageries	105 échantillons.

CORRESPONDANCE.

Pendant les douze mois finissant le 31 octobre 1903, il a été reçu à ce bureau 4,926 lettres, et il en a été expédié 4,980. Nous ne comptons pas au nombre des lettres reçues

les rapports-circulaires sur les échantillons de grain et autres, et nous ne comprenons pas comme lettres les circulaires d'instructions que nous envoyons avec les échantillons.

RÉUNIONS DE CULTIVATEURS.

L'hiver passé, en compagnie de M. le Dr Elliott, ministre de l'Agriculture des territoires, j'ai assisté à des réunions d'instituts à North Portal, Estevan, Weyburn, Yellow Grass et Milestone, sur la ligne du Soo. De fortes chutes de neige nous ont obligé de renoncer à tenir d'autres réunions annoncées.

En février il y a eu à Indian-Head pendant deux jours école pour enseigner à juger le bétail ; je m'y suis trouvé et ai aidé autant qu'il m'a été possible. J'avais fourni à cet effet du bétail de la ferme expérimentale.

EXCURSIONS.

Le 16 juin, la brigade des pompiers de Régina a organisé une nombreuse excursion depuis Régina et les lieux intermédiaires jusqu'à Indian-Head, et un grand nombre de personnes ont ainsi visité la ferme ; pendant cette journée il y a eu de 600 à 800 visiteurs qui remplissaient les jardins et autres parties de la ferme.

Le 1er juillet un nombre encore plus considérable, 1,000 ou davantage, ont depuis le matin jusque tard le soir parcouru les terrains à pied ou en voiture.

Le 12 juillet les orangistes des districts environnants se sont réunis à Indian-Head et pendant toute la journée ont visité la ferme en grandes troupes.

Le 19 juillet, deux nombreuses excursions, venues depuis Moosomin à l'est jusqu'à Moosejaw à l'ouest, au nombre de plus de 1,500 personnes, ont passé la journée à la ferme, outre 300 à 400 venus de la ville et des alentours. Cette excursion était sous les auspices du ministère de l'Agriculture de Régina, et pendant la journée M. le Dr Elliott, commissaire de l'Agriculture, et d'autres ont fait des discours aux visiteurs. M. Gibson, régisseur de la beurrerie à Qu'Appelle Station, a donné des leçons de fabrication du beurre, et M. W. J. Black, B.S.A., du journal le *Farmer's Advocate*, a donné des instructions d'une grande utilité sur la manière de juger des animaux de ferme, devant un auditoire nombreux et attentif. Le temps était magnifique et les nombreux visiteurs ont beaucoup joui de leur journée.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température la plus élevée.		Température la plus basse.		Neige.	Chute de pluie.		Heures de soleil brillant.
	Le	Degrés.	Le	Degrés.	Pouces.	Nombre de jours.	Pouces.	
1903.								
Novembre	2	73	19	—16	11	.....	.....	82·6
Décembre	26	39	12	—27	14	.....	.....	75·8
1904.								
Janvier	7	42	24	—47	8·5	.....	.....	81·4
Février	29	32	10	—44	22·5	.....	.....	120·3
Mars	30	38	11	—26	33	.....	.....	113·3
Avril	28	72	7	7	3·5	3	·19	165·8
Mai	20	78	24	24	.....	9	1·94	165·6
Juin	18	90	4	34	.....	13	2·74	221·7
Juillet	23	92	26	38	.....	8	3·81	299·5
Août	26	86	27	33½	.....	11	·1·17	210·8
Septembre	7	80	19	24	.....	10	1·79	146·6
Octobre	30	69	25	18	.....	3	·32	145·8
					92·5	57	11·96	1,829·2

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ANGUS MACKAY,
Régisseur.

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA COLOMBIE ANGLAISE

RAPPORT DE THOMAS A. SHARPE, RÉGISSEUR.

AGASSIZ (C.A.), 30 novembre 1904.

A MONSIEUR LE DR. WM. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur les expériences faites et les travaux exécutés à la ferme expérimentale d'Agassiz pendant l'année 1904.

La saison bien qu'exceptionnelle sous certains rapports, a été en somme favorable.

L'hiver fut humide, la température la plus basse enregistrée à cette station en janvier étant 15°, avec une chute de neige pendant le mois de 4 pouces et une chute de pluie de 6 pouces ¼. Pendant février, le point le plus bas atteint par le thermomètre fut 17 degrés au-dessous de glace, et il tomba presque 9 pouces de pluie et 32 pouces de neige.

Il y eut en mars moins de pluie et de neige, la chute étant respectivement 5 pouces ¼ et 6 pouces ½; la température la plus basse ayant été 30 degrés dans deux occasions; mais les vents prédominants furent ceux du nord-ouest et du nord-est, et la végétation fit très peu de progrès.

Une température de 30 degrés avec forte gelée le 29 avril surprit beaucoup des arbres fruitiers en fleurs, et il tomba beaucoup de fleurs surtout dans le cas des pruniers.

Le temps devint plus sec en mars, la chute de pluie ayant été de moins de 2 pouces ½, ce qui est bien moins que d'habitude; mais les vents étaient froids et la végétation très arriérée.

Juin resta frais et quoique la chute de pluie fût un peu plus forte qu'en mai, néanmoins les graminées fourragères et le trèfle commençaient à se ressentir du défaut de pluie.

En juillet la chute de pluie fut légère, le temps se réchauffa et la pousse fut rapide, sauf dans les champs de trèfle ou la deuxième pousse avait été fauchée; le maïs et tous les grains se développèrent rapidement. Le temps resta serein et chaud pendant août, septembre et octobre avec très peu de pluie; il fut très beau pour la moisson et tous les autres travaux agricoles, mais presque trop sec pour les plantes-racines.

En somme, la saison bien qu'un peu sèche la plus grande partie de l'été a été très favorable pour les travaux des champs, et même les plantes-racines, là où l'on a maintenu le sol ameubli, ont donné satisfaction, et le temps pour les récoltes a été exceptionnellement beau. Jusqu'à la date actuelle nous n'avons point eu de forte gelée; les roses et les pois d'odeur sont encore en fleurs en plein air.

RÉCOLTE DE FRUITS.

Le temps humide continu en mai et au commencement de juin a nui à la récolte de cerises et aussi plus ou moins à celle de fraises; mais le temps plus clair et plus chaud qui a suivi, a été plus favorable aux gros fruits. Dans beaucoup de vergers il y a eu peu de prunes et de poires, en conséquence de la gelée à la fin d'avril et du temps frais en avril et mai; mais l'échantillon a été beau, et les prunes ont moins pourri que d'habitude. Les pommes ont aussi été plus exemptes de maladies de la peau; et en conséquence du temps clair et ensoleillé de l'automne elles ont été mieux colorées et plus belles que d'ordinaire.

HAIES VIVES.

Nous recevons de nombreuses demandes de renseignements sur les meilleures haies En fait d'arbrisseaux à feuillage persistant, le houx fait une très belle haie partout où

il est rustique ; sa pousse est compacte, et, lorsqu'il est assez développé pour produire des baies, celles-ci qui sont d'un rouge vif font un contraste des plus agréables avec le vert luisant des feuilles.

La pruche de l'est, le cèdre de l'est, le sapin d'Europe, le thuya pyramidal et le cèdre indigène font tous de belles haies très compactes qui sont en tout temps d'un bel effet.

Les haies de weigelias, de deutzias, de cognassiers du Japon et de boule-de-neige du Japon sont toujours belles quand elles sont fleuries.

ARBRES ET ARBRISSEAUX D'AGRÉMENT.

Il y eut en février une forte chute de neige molle humide qui s'attacha aux arbres et aux arbrisseaux, dont quelques-uns furent écrasés et eurent des branches brisées, aucun toutefois de manière à devoir être remplacé ; à cette exception près, la pousse a été très vigoureuse, et beaucoup des arbres et arbrisseaux à fleurs n'ont jamais eu plus belle apparence que cette année : entre ceux-ci les aubépines à fleurs doubles, roses, écarlates et blanches, le laburnum et le cornouillier à fleurs roses et blanches ont fait une pousse luxuriante et ont fleuri profusément.

Le cognassier du Japon et la boule de-neige du Japon, les weigelias, les spirées, les hydrangées, les lilas, les deutzies, les seringats et beaucoup d'autres arbrisseaux ont bien fleuri depuis la fin de mars jusqu'en juin ; et les arbres et arbrisseaux à feuilles panachées ou pourprées ont présenté tout l'été un aspect frappant.

Les arbres à bois d'œuvre et à fruits secs dans la ceinture forestière continuent à croître vigoureusement, et un bon nombre d'arbres plantés sur la pente de la montagne dépassent maintenant les sous-bois, et s'en distinguent clairement lorsqu'ils prennent leurs teintes d'automne.

ARBRES À FRUITS SECS.

Les noyers d'Angleterre et noir d'Amérique ont produit quelques fruits, le noyer du Japon a donné une bonne récolte. Un bon nombre de châtaigniers étaient assez bien chargés. Nous recevons de cultivateurs dans toute la province de nombreuses demandes de noix et de graines d'arbres, et les rapports que nous recevons sur les noix distribuées les années précédentes attestent le vif intérêt que l'on prend dans la culture des noyers ; car les arbres, une fois bien établis, croissent rapidement et deviennent bientôt de beaux arbres d'agrément en même temps qu'ils produisent des fruits. Les aveliniers sont les moins satisfaisants entre les arbres à fruits secs ; toutes les variétés produisent très peu, et les geais bleus emportent les fruits déjà avant qu'ils soient bien pleins.

TRANCHÉES.

Nous avons creusé une grande longueur de tranchées pendant le courant de l'année et avons nettoyé les vieilles tranchées à ciel ouvert. Une grande partie des endroits humides le long du pied des montagnes sont maintenant secs ; nous les débarrasserons des broussailles et les utiliserons aussitôt que possible pour la culture et le pâturage.

NOUVEAU DÉFRICHEMENT.

Nous avons défoncé environ 8 acres et les avons travaillés au pulvérisateur à disques ; nous les labourons maintenant de nouveau afin qu'ils soient prêts à être ensemencés l'année prochaine.

ANIMAUX DE FERME.

BETAIL.

Toutes nos bêtes à cornes sont des Courtes-Cornes enregistrés, et le troupeau consiste en 9 vaches, 4 génisses, 3 tauraux et 7 veaux, dont 4 mâles et 3 femelles. Nous avons vendu au boucher une vache Courtes-Cornes qui était stérile. Nous avons vendu pour la reproduction l'un des veaux mâles mentionnés dans mon rappots de l'année passée, et il nous en reste encore un.

MOUTONS.

Le troupeau de moutons consiste actuellement en 15 brebis et agnelles et en 6 béliers. Depuis mon dernier rapport nous avons perdu trois brebis ; l'une est morte de vieillesse et les deux autres par d'autres causes inconnues, car le troupeau a été en bonne santé tous le temps. Nous avons vendu au boucher deux brebis stériles et deux béliers, et d'autre part un bélier pour la reproduction. La race de Dorset à cornes paraît faire un croisement satisfaisant avec les moutons ordinaires ; les acheteurs sont satisfaits des résultats, et les bouchers disent que les agneaux croisés sont magnifiques quand ils sont habillés.

PORCS.

Nous avons maintenant 2 truies Yorkshire blanches et 1 verrat Yorkshire blanc, tous très beaux, et 6 jeunes porcs de la même race ; et de la race Berkshire 1 verrat, 3 jeunes truies et 7 porcs tous beaux et en bonne santé.

CHEVAUX.

Nous avons les mêmes chevaux que l'année passée, mais nous désirons nous procurer un couple de jeunes chevaux pesants, car la superficie en cultnre va croissant, et il y a besoin d'un plus grand nombre de bêtes de trait.

Les jeunes chevaux pesants sont très rares ; mais nous espérons en avoir deux avant le commencement des travaux du printemps.

ABEILLES.

Nous avons mis en quartiers d'hiver, sept colonies d'abeilles ; mais trois sont mortes avant le printemps, et les quatre autres étaient très affaiblies au commencement du printemps. Nous avons recueilli cette saison trois beaux essaims, et nous avons maintenant sept fortes colonies qui sont bien approvisionnées de miel pour leur hiver.

VOLAILLE.

Nous avons maintenant à la ferme cinq races de volaille : Minorque noire, Leghorn brune à crête rose, Plymouth Rock barrée, Brahma et Orpington fauve. Comme les années passées ce sont les Minorque noires qui ont le mieux pondu, et leurs œufs sont gros ; les Leghorn brunes ont pondu presque autant, mais leurs œufs sont plus petits.

Entre les trois dernières races, ce sont les Plymouth Rock qui sont les meilleures pondeuses.

Les Brahma et les Orpington fauves sont à peu près également bonnes pondeuses chez nous ; mais les Plymouth Rock et les Orpington arrivent plus tôt à maturité que les Brahma, et les poules des trois races sont de bonnes couveuses et de bonnes mères ; elles sont aussi avantageuses comme pondeuses jusqu'à l'âge de deux ans et demi, après quoi elles ont la tendance à devenir trop grasses et à pondre moins.

Nous tenons les poules depuis le 1er janvier jusqu'au 1er juillet enfermées dans des loges de reproducteurs chacune avec un petit parc. Pendant le reste de l'année, nous les laissons errer en pleine liberté.

Elles sont rarement affectées par aucune maladie, sauf quelquefois un peu de rhumatisme, causé par le temps humide ; mais les corneilles, les éperviers et les bêtes puantes emportent beaucoup de poulets, même après qu'ils sont passablement gros.

Nous avons eu une moyenne de 60 pour cent de poussins sur les œufs mis dans l'incubateur. Nous élevons ces poussins dans une éleveuse, que nous tenons dans un poulailler d'élevage; et nous avons obtenu des poulets forts et robustes, mais nullement plus forts et plus robustes que les poulets couvés et élevés par des poules ; le pour cent de pertes n'a pas non plus été plus grand par aucune cause.

Nous distribuions aux poules des grains mêlés, $\frac{3}{4}$ blé, $\frac{1}{8}$ avoine et $\frac{1}{8}$ pois, de la graine de tournesol en automne; pendant les grands froids de l'hiver elles reçoivent une fois par jour des racines bouillies et du grain concassé mêlés ; elles ont toujours à leur portée une tête de chou ou quelque autre légume.

On badigeonne le poulailler à la chaux plusieurs fois par an. Les juchoirs et les caisses à nids sont mobiles, de manière à ce qu'on puisse facilement les nettoyer et les renouveler, et chaque semaine on balaye le plancher et le couvre de balle ou de paille propres.

ESSAIS D'AVOINE.

Nous avons semé quarante-trois variétés d'avoine dans des parcelles d'un quarantième d'acre. Le sol était une terre sableuse, qui était dans une assez bonne condition, ayant été en maïs l'année précédente ; le maïs avait été semé sur éteules de trèfle où il y avait été enterré à la charrue un riche regain de trèfle. La montagne se trouvant tout proche à l'est du champ et un bois de sapins à l'ouest, il était privé du soleil de bonne heure le matin et le soir ; c'est peut-être ce qui a contribué à la propagation de la rouille ; car nous en avons vu plus ou moins sur toutes les variétés, ce qui a beaucoup diminué le rendement. Toutes ont été semées le 16 avril.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau	Rouillée.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
1	Golden Fleece	8 août	114	44	Mi-raide.	10	Etalée	5,520	67	2	36	Un peu.
2	White Giant	13 "	119	46	"	9	"	5,400	61	16	35½	"
3	Thousand Dollar	11 "	117	42	"	10	"	5,200	61	6	38	Beaucoup.
4	Holstein Prolific	8 "	114	40	Raide	10	"	5,840	60	20	34½	"
5	Irish Victor	12 "	118	40	Mi-raide.	10	Latérale	5,520	60	10	36	
6	Kendal White (bl'che)	13 "	119	42	"	8	Mi-latérale	5,680	59	24	36	Fortement
7	Pense Black	12 "	118	46	"	9	Etalée	5,680	59	14	35½	"
8	Banner	8 "	114	44	"	10	"	5,800	59	4	36	Un peu.
9	Olive Black	12 "	118	44	"	8	Latérale	5,840	58	28	35½	"
10	Ligowo améliorée	8 "	114	46	"	9	Etalée	5,600	58	18	36½	"
11	Buckbee's Illinois	12 "	117	44	"	9	"	5,400	58	8	35	Fortement.
12	Américaine améliorée	13 "	119	46	"	9	"	5,600	57	32	34½	Un peu.
13	Lincoln	13 "	119	46	"	10	"	5,920	57	22	35½	Fortement.
14	Tartar King	10 "	116	44	"	9	Latérale	5,840	57	22	35½	Un peu.
15	Waverley	10 "	116	44	Raide	10	Etalée	5,800	57	2	35	"
16	Kendal Black (noire)	13 "	119	42	Mi-raide.	10	Latérale	5,800	56	26	34½	Fortement.
17	Abundance	13 "	119	40	"	9	Etalée	5,360	56	26	36	"
18	Olive White	12 "	118	46	"	9	Latérale	5,680	56	16	35½	Beaucoup.
19	Pioneer	9 "	115	42	"	9	Etalée	5,520	56	16	35	Fortement.
20	Bavière	8 "	114	44	"	9	"	5,600	56	6	35	Un peu.
21	Sibérie	11 "	117	42	"	10	"	5,600	55	30	35½	Fortement.
22	American Triumph	8 "	114	42	Raide	9	"	5,520	55	20	35½	Beaucoup.
23	Pense White	9 "	115	38	Mi-raide.	10	"	5,600	55	10	34	Fortement.
24	Wide Awake	12 "	118	40	"	9	"	5,600	54	24	35	"
25	Twentieth Century	12 "	118	40	"	11	"	5,800	54	14	34½	Un peu.
26	Joanette	11 "	117	40	"	9	"	5,520	54	4	36	"
27	Black Beauty	8 "	114	44	"	10	"	5,600	53	28	35	Fortement.
28	Milford White	12 "	118	44	"	9	Latérale	5,520	53	18	35½	"
29	Storm King	8 "	114	46	"	11	"	5,920	52	32	36½	Beaucoup.
30	Suède choisie,	9 "	115	46	"	9	Etalée	5,120	52	27	35	"
31	Golden Giant	15 "	121	44	"	9	Latérale	5,680	52	22	34¾	Fortement.
32	Tartarie dorée	15 "	121	42	Raide	11	"	5,840	52	12	35	Beaucoup.
33	Scotch Potato	13 "	119	40	Mi-raide.	10	Etalée	5,840	51	26	35½	Un peu.
34	Danish Island	9 "	115	42	"	9	"	5,760	51	16	36	"
35	Swedish Probstey	10 "	115	46	"	9	"	5,920	51	6	36	Fortement.
36	American Beauty	15 "	126	41	"	10	"	4,960	50	30	35	"
37	Mennonite	9 "	111	44	"	10	"	5,600	50	25	35	Un peu.
38	Early Golden Prolific	9 "	115	40	"	9	"	5,440	50	20	35	"
39	Columbus	12 "	118	41	Faible	8	"	5,400	50	10	36	Fortement.
40	Golden Beauty	13 "	119	42	Mi-raide.	10	"	5,600	50	..	34½	"
41	Milford (noire)	8 "	114	38	"	8	"	5,400	49	24	35	"
42	Goldfinder	13 "	119	40	"	9	"	5,360	48	28	34½	Beaucoup.
43	Sensation	12 "	118	46	"	11	"	5,840	47	22	35	"

ESSAIS D'ORGE.

Nous avons semé cette année trente-cinq variétés d'orge, dont vingt étaient à six rangs et quinze à deux rangs. Le terrain pour cet essai était une terre sableuse qui avait été en trèfle et qui au printemps de 1902 avait reçu une application d'environ 12

tonnes de fumier de ferme ; l'automne de cette année il a été enfoui à la charrue une forte pousse de trèfle ; puis au printemps de 1903 le terrain a été plusieurs fois travaillé au pulvérisateur à disques et à la herse ordinaire et ensuite planté de pommes de terre, ce que l'a laissé cette saison en bonne condition pour l'orge. Les rendements ont été assez bons, et par suite du temps clair et sec à la moisson l'échantillon est bon. Les parcelles étaient toutes d'un quarantième d'acre, et toutes ont été ensemencées le 23 avril. Il n'y a eu ni rouille ni carie dans aucune des variétés semées.

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		tonn. lb.	boiss. lb.	lb.
Albert	4 août	102	38	Mi-raide	3	A 6 rangs.	3 1,520	63 36	48⅜
Mensury	4 "	102	38	Raide	3	"	3 1,720	62 24	48½
Claude	4 "	102	36	Mi-raide	3	"	3 1,320	60 40	48½
Oderbruch	2 "	100	42	Raide	3	"	4 ..	58 6	48¼
Brome	6 "	104	39	Mi-raide.,	3	"	3 1,640	57 24	49
Odessa	1 "	99	44	Raide	3	"	3 720	57 14	48
Commune	4 "	102	36	Mi-raide	3	"	3 1,200	56 12	48½
Empire	5 "	103	40	Raide	3	"	3 1,600	55 20	48½
Argyle	5 "	103	40	Mi-raide	3	"	3 1,320	55 ..	49
Baxter	2 "	100	36	"	2½	"	3 1,240	54 28	48¼
Stella	12 "	110	36	"	2½	"	3 520	53 26	48¼
Champion	1 "	99	38	"	2½	"	3 1,440	53 6	48
Garfield	5 "	103	38	"	2½	"	3 1,420	51 12	48½
Trooper	14 "	112	38	Raide	3	"	3 760	50 50	48¼
Summit	10 "	108	39	Mi-raide	3	"	3 1,200	50 40	48½
Mansfield	6 "	104	38	"	2½	"	3 1,400	48 36	48
Yale	13 "	111	40	"	2½	"	3 1,600	48 26	48¼
Nugent	11 "	109	44	"	3	.....	3 1,420	47 24	48¼
Royal	9 "	107	40	"	3	.....	3 1,720	46 12	48
Rennie améliorée.	2 "	100	40	"	3	.....	3 1,520	45 ..	48

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Poids du boisseau.
		jours.	pcs.		pcs.		tonn. lb.	boiss. lb.	lb.
Logan	10 août	109	40	Lustrée et r'de	3½	A 2 rangs.	3 1,600	67 44	49
Chevalier danoise.	12 "	111	40	"	3½	"	3 1,360	56 32	49
Sidney	13 "	112	43	Mi-raide	3½	"	3 1,720	56 22	48
Canadian Thorpe.	10 "	109	41	"	3½	"	3 320	56 2	49
Standwell	13 "	112	43	"	3	"	4 400	56 12	48
Jarvis	11 "	110	46	Raide	3½	"	3 1,840	52 24	48½
Chevalier franç'se.	12 "	111	47	Mi-raide	4	"	3 1,720	52 4	49⅜
Gordon	8 "	107	40	"	3	"	3 1,120	51 12	49
Beaver	10 "	109	44	"	3	"	3 1,400	50 20	49
Newton	13 "	112	40	Raide	3	"	3 1,280	50 10	48½
Fulton	9 "	108	40	Mi-raide	3	"	3 1,440	50 ..	49
Dunham	9 "	108	43	"	3½	"	3 1,480	49 8	48½
Harvey	8 "	107	38	"	3	"	3 1,600	48 16	48½
Invincible	11 "	110	42	Raide	3	"	3 1,400	46 12	48
Clifford	9 "	108	44	"	3	"	3 1,840	45 40	48

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous avons essayé trente-six variétés de blé de printemps dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le terrain était une terre sableuse qui avait été en graminées pendant deux années puis en maïs en 1903, et, bien que les rendements n'aient pas été élevés l'échantillon est bon par suite du beau temps sec à la moisson. Les parcelles ont été ensemencées à raison d'un boisseau et demi à l'acre. Toutes les parcelles ont été ensemencées le 25 avril et elles n'ont souffert ni de la rouille ni de la carie.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.	
			jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.
1	Fife blanc	18 août	115	46	Raide	3	Non barbu	4,400	33	20
2	Russie blanc	19 "	116	48	"	4	"	5,800	32	40
3	Wellman's Fife	19 "	116	46	Mi-raide	3	"	5,600	32	..
4	Fife rouge	17 "	114	48	Raide	3	"	5,800	32	..
5	Stanley	17 "	114	48	"	3½	"	5,800	31	20
6	Minnesota n° 163	16 "	113	41	"	3½	"	5,700	30	10
7	Admiral	16 "	113	48	"	3½	"	5,600	30	..
8	Benton	18 "	115	44	Mi-raide	2½	"	6,080	29	..
9	Percy	13 "	110	46	Raide	3	"	4,520	28	40
10	Hayne's Blue Stem	16 "	113	48	"	3½	"	5,840	28	20
11	Countess	12 "	109	44	"	4	"	6,600	27	40
12	Powers' Fife	17 "	114	43	"	3	"	5,520	27	30
13	McKendry's Fife	16 "	113	42	Mi-raide	3	"	5,400	27	20
14	Laurel	16 "	113	42	"	3	"	5,600	27	20
15	Australie n° 9	17 "	114	46	Raide	3	"	5,800	27	10
16	Byron	17 "	114	48	"	3	Barbu	5,680	27	..
17	Clyde	18 "	115	40	"	3	Non barbu	6,320	26	50
18	Preston	13 "	110	46	"	3	"	5,480	26	40
19	Weldon	18 "	115	46	Mi-raide	3	"	5,600	26	30
20	Huron	15 "	112	44	Raide	3½	Barbu	6,080	26	..
21	Monarch	18 "	115	45	"	3	Non barbu	5,680	25	50
22	Hongrie	16 "	113	46	"	3½	Barbu	6,000	25	40
23	Chester	18 "	115	42	Mi-raide	3	Non barbu	6,200	25	20
24	Plumper	16 "	113	42	Raide	3	Barbu	6,400	24	20
25	Australie n° 19	15 "	112	48	"	3½	Non barbu	5,680	24	..
26	Rio Grande	17 "	114	44	Mi-raide	3½	"	6,000	23	40
27	Crawford	13 "	110	46	"	3	"	5,600	23	20
28	Colorado	13 "	110	44	Raide	3½	Barbu	6,400	23	..
29	Red Fern	18 "	115	43	Mi-raide	3½	"	5,810	22	50
30	Pringle's Champlain	16 "	113	42	"	3	Non barbu	5,560	22	40
31	Advance	15 "	112	46	Raide	3	Barbu	5,520	22	20
32	Hérisson barbu	18 "	115	40	Faible	3	"	5,480	22	..
33	Dawn	15 "	112	48	Raide	3½	Non barbu	5,000	20	40
34	Hastings	15 "	112	42	"	3½	"	5,680	18	40
35	Early Riga (R. précoce)	11 "	108	40	Faible	2½	"	5,000	18	..
36	Fraser	13 "	110	48	Raide	3	Barbu	5,600	17	20

BLÉ À MACARONI.

Nous avons semé quatre variétés de cette classe de blés dans des parcelles de même grandeur à côté de celles pour le blé à pain. Les rendements ont été assez bons, mais pas meilleurs, et, comme elles sont toutes fortement barbues, il vaut autant qu'elles ne deviennent pas populaires. Aucune de ces parcelles n'a souffert de la rouille ni de la carie.

BLÉ À MACARONI—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Épi.	Paille par acre.	Grain par acre.	Maladies.
		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss. lb.	
Goose	15 août.	112	47	Lustrée, raide..	3½	Barbu..	6,400	29 20	Ni rouille ni carie
Mahmoudi	20 " .	114	48	" ..	3½	" ..	5,600	28 ..	"
Gharnovka Jaune..	19 " .	116	46	" ..	3	" ..	5,440	26 40	
Roumanie	17 " .	114	48	" ..	3½	" ..	5,300	26 ..	

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE.

Nous avons ensemencé de cette classe de blés quatre parcelles à côté de celles à blé. Les rendements ont été assez bons et la paille a été lustrée et nette ; le bétail le mange plus volontiers que celle du blé ou de l'avoine, comme elle fait un changement dans leurs rations. D'après les rapports reçus sur des échantillons expédiés aux parties sèches de l'intérieur, ces blés ont donné dans tous les cas des rendements satisfaisants, mais on n'aime pas les variétés barbues.

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Épi.	Paille par acre.	Grain par acre.
		jrs.	pcs.		pcs.		lb.	lb.
Amidonnier commun.	20 août...	117	36	Faible.....	2	Barbu.....	5,360	1,920
" roux.....	20 " ...	117	40	Raide	3	"	5,600	1,840
Epeautre roux.....	19 " ...	116	40	Mi-raide..... ..	3½	Non barbu..	5,840	1,680
Dakota Sud n° 524...	18 " ...	115	38	"	2½	Barbu.....	5,680	1,660
Epeautre blanc.....	20 " ...	117	38	"	5	Non barbu..	5,240	1,590
Dakota Sud n° 3.....	19 " ..	116	36	Faible.....	2	Barbu.....	5,520	1,479

POIS.

Nous avons cette année essayé trente-trois variétés de pois des champs. Elles ont toutes été semées dans une terre sableuse où avait été enfouie une forte pousse de trèfle. Le terrain était dans le verger de pommiers, et, quoique nous ayions laissé une bande large de six pieds de chaque côté des rangs de pommiers sans l'ensemencer, néanmoins l'ombrage des arbres a nui aux pois, ce qui a diminué le rendement. Le temps sec et clair à la moisson nous a permis de rentrer la récolte en bonne condition.

Voici un relevé des rendements calculés d'après les parcelles d'un quarantième d'acre chacune.

POIS—ESSAI DE VARIETÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûr.	Mûri en	Pousse.	Paille, longueur.	Paille, par acre.	Cosse, longueur.	Pois.	Rendement par acre. boiss.	lb.	Poids du boisseau.
			jrs.		pces.	lb.	pces.				lb.
1	Kent	15 août.	122	Forte	52	5,600	3	Gros	40	.	62½
2	Macoun	16 "	123	"	51	5,400	2½	"	38	50	62
3	Canadian Beauty	11 "	118	"	56	5,300	3	"	38	40	61
4	Daniel O'Rourke	9 "	116	Moyenne	40	5,040	2½	Petit	38	40	61½
5	German White	9 "	116	Forte	56	5,400	3	Moyen	38	30	63
6	Duke	16 "	123	"	58	5,680	2½	Gros	37	30	60½
7	White Marrowfat	15 "	122	"	50	5,640	3½	"	37	20	60
8	Victoria	16 "	123	Moyenne	48	5,360	3	Moyen	36	40	61
9	Early Britain	9 "	116	"	50	5,400	3	"	35	40	62
10	English Grey	13 "	120	"	56	5,520	3	"	35	30	60
11	Prince	15 "	122	Forte	46	5,200	3	Gros	35	20	60½
12	Wisconsin Blue	12 "	119	Moyenne	60	5,280	2½	Petit	34	40	61
13	Gregory	13 "	120	Forte	58	5,200	3	Moyen	34	20	60
14	Mummy	12 "	119	Moyenne	56	5,600	3	"	34	..	61½
15	Crown	8 "	115	"	54	5,440	3	Petit	33	20	61½
16	Pride	10 "	117	Forte	54	5,600	3	Gros	33	..	61
17	Mackay	14 "	121	"	56	5,600	3	Moyen	32	50	60½
18	Prussian Blue	9 "	116	"	48	5,520	3	"	32	40	60
19	Paragon	16 "	123	"	58	5,200	3	"	32	30	61
20	Carleton	12 "	119	"	60	5,680	2½	"	32	20	62
21	King	12 "	119	"	54	5,440	3	Gros	32	10	60½
22	Black-eyed Marrowfat	9 "	116	"	50	5,720	3	"	32	..	60
23	Nelson	12 "	119	"	56	4,800	3	Moyen	30	40	61
24	White Wonder	8 "	115	Moyenne	56	5,840	2½	"	30	30	61½
25	Prince Albert	13 "	120	"	48	5,200	2½	Petit	30	20	62
26	Pearl	16 "	123	Forte	68	5,320	3	Gros	29	20	61
27	Arthur	13 "	120	"	50	5,690	3	"	28	40	62½
28	Canadian Beauty	11 "	118	"	56	5,200	3	Très gros	28	30	61½
29	Golden Vine	10 "	117	Moyenne	56	5,920	2½	Petit	28	10	61½
30	Picton	16 "	123	Forte	50	5,000	3	Moyen	28	..	60½
31	Archer	16 "	123	Moyenne	50	5,240	2½	"	27	20	60
32	Agnes	13 "	120	Forte	55	5,360	3	"	27	10	62
33	Chancellor	16 "	123	"	54	5,280	3	"	26	40	62

ESSAIS DE MAIS (BLÉ D'INDE).

Nous avons cette année essayé dix-neuf variétés de maïs dans un sol qui était très sableux. Il avait été en blé l'année précédente, et nous avions semé avec le blé environ 10 livres de trèfle rouge. Après la moisson du blé le trèfle a fait une pousse vigoureuse qui a été enfoui à la charrue au commencement du printemps suivant ; puis le terrain a été hersé plusieurs fois avant le semis du maïs. Comme les années précédentes, nous avons essayé toutes les variétés en rayons espacés de trois pieds et éclaïrci les plantes de manière qu'elles fussent à intervalles de 6 pouces dans les rangs, et aussi en buttes espacées de trois pieds en tous sens, laissant environ trois plantes dans chaque butte. Dans ce district-ci, où il est ordinaire d'avoir tout l'été abondance de pluie et où les tiges deviennent très feuillues, nous avons trouvé en général que les épis du maïs cultivé en buttes se développaient mieux et que les grains dans l'épi étaient bien plus mûrs que ceux du maïs cultivé en rangs. En outre, des buttes donnent plus d'accès à l'air et au soleil en rendent plus facilement le sarclage des mauvaises herbes, car on peut employer la houe à cheval dans les deux sens. Ceci fait probablement plus que compenser les récoltes plus élevées obtenues par la culture en rayons. Les parcelles ont toutes été

ensemencées le 20 mai et coupées le 8, le 10 et le 11 octobre. Nous avions ensemencé quatre rangs de cent pieds de longueur et nous avons calculé le poids par acre d'après la récolte obtenue dans chaque cas dans 66 pieds des deux rangs intérieurs.

MAÏS—ESSAI DE VARIETÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Barbes (épis mâles).	Soies (épis femelles).	Laiteux-aqueux.	Condition à la coupe.	Poids par acre.	
						En rayons.	En buttes.
						tonn. lb.	tonn. lb.
1	Compton's Early	18 août	24 août	20 sept.	Bon à rôtir	19 1,840	15 360
2	Superior Fodder	4 sept.	20 sept.	.....	Epis	18 88	15 800
3	Salzer's All Gold	10 "	28 "	.....	Soies	16 1,440	15 1,240
4	Mammoth Cuban	12 "	30 "	.....	"	16 560	10 1,240
5	Eureka	28 août	14 "	6 oct.	L.-aqueux	14 600	15 800
6	Angel of Midnight	24 "	10 "	30 sept.	"	14 490	11 1,800
7	Giant Prolific Ensilage	1 sept.	20 "	6 oct.	"	13 1,500	14 1,480
8	Red Cob Ensilage	28 août	1 "	20 sept.	L. avancé	13 1,500	13 620
9	Early Butler	24 "	5 "	30 "	L.-aqueux	13 400	11 110
10	Cloud's Early Yellow	18 "	7 "	24 "	L. avancé	12 240	13 180
11	Champion White Pearl	4 sept.	20 "	1 oct.	L.-aqueux	11 1,540	13 400
12	Pride of the North	1 "	14 "	8 "	"	11 1,430	12 90
13	White Cap Yellow Dent	1 "	15 "	30 sept.	"	10 1,560	11 1,980
14	Longfellow	18 août	3 "	20 "	L. avancé	10 1,120	9 1,800
15	King Philip	16 "	14 "	8 oct.	L.-aqueux	10 20	9 700
16	Selected Leaming	28 "	22 "	1 "	"	9 1,800	10 240
17	Early Mastodon	4 sept.	1 oct.	.....	Soies	9 1,690	8 1,820
18	North Dakota White	26 août	12 sept.	8 oct.	L.-aqueux	7 300	8 1,380
19	Evergreen Sugar	6 sept.	20 "	1 "	"	5 670	5 10

ESSAIS DE NAVETS.

Nous avons cette année essayé vingt-cinq variétés. Le terrain était une terre sableuse qui avait en 1902 porté une récolte de blé, et il y avait été semé du trèfle avec le blé; pendant l'hiver 1902-3 il y a été appliqué une couche d'environ 12 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Le trèfle qui s'était bien établi, a été fauché deux fois en 1903; et en novembre 1903 il a été enfoui un beau regain. Au commencement du printemps le terrain a été travaillé au pulvérisateur à disques et hersé, puis il y a été appliqué une autre légère couche de fumier de ferme, lequel a été bien incorporé avec le sol, au moyen du pulvérisateur à disques et de la herse ordinaire, le terrain était donc en bonne condition pour l'ensemencement. Il a été fait deux semis de chaque variété, le premier le 13 mai, et le deuxième le 27 mai. Si la raison avait été normale, il y aurait sans doute eu une forte récolte. Toutes les variétés ont été semées sur le plat en rayons, chacune en quatre rayons de cent pieds de longueur et espacés de 30 pouces, et nous avons calculé le rendement par acre d'après le produit obtenu dans 66 pieds de longueur des deux rangs intérieurs. Toutes les racines ont été arrachées le 24 octobre.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navet.	Semé. 1e parcelle.	Semé. 2e parcelle.	Arraché. 1e parcelle.	Arraché. 2e parcelle.	Rendement par acre. 1e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Carter's Elephant					40	685	1,344	45	31	205	1,036	45
2	Halewood's Bronze Top					39	870	1,314	30	32	1,670	1,094	30
3	Elephant's Master					38	1,550	1,292	30	34	640	1,144	..
4	Bangholm Selected					37	1,900	1,265	..	35	600	1,176	40
5	East Lothian					34	1,940	1,165	40	40	520	1,342	..
6	Prize Purple Top					34	1,305	1,155	05	29	1,940	1,166	40
7	Perfection Swede					34	1,140	1,152	20	31	1,360	1,056	..
8	Skirvings					30	390	1,006	30	38	1,220	1,287	..
9	Magnum Bonum					28	1,750	962	30	31	40	1,036	45
10	Drummond Purple Top					28	100	935	..	23	860	781	..
11	Kangaroo					26	470	874	30	25	490	841	30
12	Good Luck					26	305	871	45	24	1,005	816	45
13	Selected Purple Top	13 mai	27 mai	24 oct.	24 oct.	25	1,480	858	..	23	1,190	786	30
14	Imperial Swede					25	1,315	855	15	25	820	847	..
15	Hall's Westbury					25	820	847	..	21	900	715	..
16	Jumbo					24	1,005	816	45	20	790	679	50
17	Improved Elephant					24	510	808	30	21	900	715	..
18	Mammoth Clyde					23	1,190	786	30	22	880	748	..
19	Queen					23	200	770	..	21	1,890	731	30
20	Emperor Swede					22	1,870	764	30	31	1,535	1,058	45
21	Empress					22	1,375	756	15	24	1,170	819	30
22	Sutton's Champion					22	880	748	..	31	1,360	1,056	..
23	Hartley's Bronze					22	220	737	..	21	1,230	720	30
24	Bronze Globe					20	425	673	45	24	1,830	830	30
25	New Century					19	115	635	15	18	1,620	627	..

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons cette année compris dans l'essai dix variétés de carottes. Comme dans des autres essais de plantes-racines, nous avons faits deux semis distincts de chaque variété. Le premier semis a été fait le 15 avril, et le deuxième deux semaines plus tard, le 9 mai. Comme les années précédentes, les espèces mi-longues ou des Vosges produisent plus que longues ; elles sont aussi plus faciles et conséquemment coûtent moins cher à récolter, et elles se cassent moins facilement quand on les manie. Nous avons ensemencé quatre rayons de chaque variété chacun de cent pieds de longueur ; et nous avons estimé le rendement d'après le produit obtenu dans 64 pieds de longneur des deux rangs intérieurs. Ces parcelles d'essai étaient à côté de celles des betteraves fourragères et les conditions du sol étaient les mêmes. Les rayons étaient exposés de 30 pouces. Toutes ont été arrachées le 24 octobre.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Semé. 1e parcelle.	Semé. 2e parcelle.	Arraché. 1e parcelle.	Arraché. 2e parcelle.	Rendement par acre. 1e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Giant White Vosges	25 avril	9 mai	24 oct.	24 oct.	21	1,232	720	32	19	610	643	30
2	Carter's Orange Giant	25 "	9 "	24 "	24 "	17	650	577	30	9	975	316	15
3	Mammoth White Intermediate	25 "	9 "	24 "	24 "	13	520	442	..	13	400	440	..
4	Ontario Champion	25 "	9 "	24 "	24 "	13	355	439	15	11	1,760	396	..
5	Early Gem	25 "	9 "	24 "	24 "	13	460	440	..	12	585	409	45
6	Long Yellow Stump Rooted	25 "	9 "	24 "	24 "	12	1,080	418	..	11	440	374	..
7	White Belgian	25 "	9 "	24 "	24 "	11	1,760	396	..	10	1,780	363	..
8	New White Intermediate	25 "	9 "	24 "	24 "	11	770	379	30	10	955	349	15
9	Improved Short White	25 "	9 "	24 "	24 "	9	1,460	324	20	11	605	376	45
10	Half Long Chantenay	25 "	9 "	24 "	24 "	8	1,820	297	..	8	5	266	45

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons cette saison essayé dix-huit variétés de betteraves fourragères. Il a été fait deux semis de chaque variété, le premier le 25 avril et le deuxième le 9 mai.. Nous avons ensemencé de chaque variété quatre rayons chacun de cent pieds de longueur et espacés de trente pouces, et nous avons calculé le poids du rendement dans chaque cas d'après le poids obtenu du produit de 66 pieds de longueur des deux rangs intérieurs. Le terrain avait reçu même traitement que pour l'essai de navets et était de nature semblable. La graine n'a pas germé uniformément, et la levée a été irrégulière, le résultat a été un faible rendement par acre. La levée des plantes les premières ensemencées a été plus claire que celle de la deuxième série, mais les racines étaient plus grosses et mieux développées. Toutes ont été arrachées le 22 octobre.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betteraves fourragères.	Semé.		Arraché.		Rendement par acre.							
		1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.	2e parcelle.	1e parcelle.				2e parcelle.			
						tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Giant Yellow Globe.....	25 avril.	9 mai..	22 oct..	22 oct..	30	984	1,016	24	16	473	541	12
2	Yellow Intermediate....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	27	912	915	12	9	480	308	..
3	Mammoth Long Red....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	27	648	916	48	16	1,264	554	24
4	Triumph Yellow Globe..	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	24	1,104	818	24	10	1,658	360	58
5	Giant Sugar Mangel	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	21	240	704	..	13	1,192	453	12
6	Perfection	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	19	148	635	48	13	1,984	466	34
7	Half Long Sugar White..	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	19	16	633	36	13	1,060	451	..
8	Prize Winner Yellow Globe.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	18	1,356	622	36	19	1,204	653	24
9	Selected Yellow Globe...	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	18	696	611	36	13	4	433	24
10	Mammoth Yellow Intermediate.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	17	1,904	598	24	13	928	448	48
11	Lion Yellow Intermediate.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	16	826	547	16	13	1,984	466	24
12	Prize Mammoth Long Red.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	15	96	501	36	14	248	471	48
13	Gate Post..	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	14	248	470	48	7	784	246	24
14	Leviathan Long Red....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	13	1,984	466	24	12	1,872	431	12
15	Giant Yellow Intermediate.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	13	268	437	48	11	1,760	396	..
16	Selected Mammoth Long Red.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	12	1,344	422	24	7	1,576	259	36
17	Golden Giant.....	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	12	288	404	48	13	796	446	36
18	Half Long Sugar Rosy...	25 " .	9 " ..	22 " ..	22 " ..	10	1,272	354	32	8	1,160	286	..

ESSAIS DE BETTERAVES A SUCRE.

Nous avons semé à côté des betteraves fourragères huit variétés de betteaaves à sucre. Le sol était de même nature et avait reçu même préparation. Nous avons fait deux semis de chaque variété ; mais la graine n'a pas germé suffisamment dans aucune des parcelles pour que nous ayons pu estimer leur productivité relative.

POMMES DE TERRE.

Nous avons cette année essayé quarante-six variétés de pommes de terres. Le terrain était une terre sableuse qui avait au printemps 1903 reçu une forte couche de fumier de ferme, et puisavaitété ensemencé de pois. L'automne dernier il a été labouré, puis il a été hersé de temps en temps depuis le commencement du printemps jusqu'au 12 mai, où les pommes de terre ont été plantées. Les plantons ont été plantés en rayons espacés de trente pouces et à intervalles d'un pied dans les rang. Nous avons hersé trois fois avant que les plantes eussent bien levé, ce avec le hersage du terrain avant le plantage a laissé le terrain assez net ; et il a été maintenu meuble à l'aide de la

houe à cheval ; deux pulvérisations de bouillie bordelaise, l'une le 8 juillet et l'autre trois semaines plus tard, ont été ensuite tout le traitement donné jusqu'à l'arrachage. Les rendements dans la plupart des cas ont été assez bons, et la qualité a été excellente. Il n'y a point eu de pourriture chez aucune des variétés. Il a été planté de chaque variété quatre rangs de cent pieds de longueur, et nous avons estimé le rendement d'après le poids de la récolte obtenue de soixante-six pieds de longueur des deux rangs intérieurs. Nous avons employé pour le plantage dans chaque cas des tubercules de grosseur moyenne, que nous avons tronçonnés en plantons chacun à deux yeux vigoureux. Toutes les variétés ont été arrachées les 20 et 21 septembre.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.						Tubercule : forme et couleur.
		Total.		Vendables.		Non vendables.		
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	Enormous	572	..	486	12	85	48	Long, blanc.
2	Uncle Sam	528	..	475	20	52	40	Rond, "
3	Daniel's Sensation	519	12	441	20	77	52	Ovale, "
4	Rose n° 9	492	48	443	..	49	48	Long, rose.
5	Rawdon Rose	479	36	408	..	71	36	Long, "
6	Sabean's Elephant	471	08	376	08	95	..	Long, plat, blanc.
7	Holborn Abundance	457	36	411	57	45	45	Rond, blanc.
8	Country Gentleman	456	30	366	30	90	..	Long, rose et blanc.
9	I.X.L	453	12	371	42	81	30	Long, plat, rose.
10	Semis n° 7	448	48	399	18	49	30	Long, rouge.
11	Empire State	440	..	352	..	88	..	Long, rose et blanc.
12	Rochester Rose	435	36	348	..	87	36	Long, rose.
13	Cambridge Russet	435	36	345	..	90	36	Oblong, roux.
14	Prolific Rose	431	12	323	12	108	..	Oblong, rose.
15	Clay Rose	426	48	341	18	85	30	Oblong, "
16	General Gordon	422	24	336	54	84	30	Ovale, "
17	Reeves' Rose	422	24	340	48	81	36	Long, "
18	Early St. George	419	40	358	04	61	36	Long, blanc.
19	Pearce	415	16	334	16	81	..	Long, rose et blanc.
20	Swiss Snowflake	409	12	328	..	81	12	Long, blanc.
21	Vick's Extra Early	404	48	325	18	79	30	Rond, rose pâle.
22	State of Maine	402	36	301	36	101	..	Long, rose.
23	American Wonder	396	20	317	..	79	20	Long, plat, blanc.
24	Late Puritan	393	48	324	..	78	48	Long, blanc.
25	Early Rose (Rose hâtive)	391	36	274	08	117	28	Oblong, rose.
26	Sutton's Invincible	390	30	292	54	97	36	Long, blanc.
27	New California	389	..	311	..	78	.	Rond, "
28	Dreer's Standard	378	24	255	54	113	30	Ovale, "
29	Penn Manor	376	12	319	42	56	30	Long, rouge.
30	Blue Beauty	366	36	275	..	91	36	Ovale, bleu.
31	Everett	361	8	316	..	45	08	Oblong, rouge.
32	Carman n° 1	356	44	285	20	71	24	Rond, blanc.
33	Sutton's Supreme	334	24	267	24	67	..	Long, "
34	Delaware	325	36	244	06	81	30	Rond, "
35	Burnaby Seedling	320	52	272	52	48	..	Long, rose.
36	American Giant	312	24	250	..	62	24	Long, blanc.
37	Canadian Beauty	308	00	246	..	62	..	Long, plat, blanc.
38	Bovee	305	48	244	18	61	30	Long, rose.
39	Early Andes	290	24	217	54	72	30	Rond, "
40	Carman n° 3	288	12	201	42	86	30	Oblong, blanc.
41	Irish Cobbler	270	36	216	36	54	..	Rond, "
42	Maule's Thoroughbred	237	36	142	36	95	..	Long, rose.
43	Early Envoy	226	36	156	56	69	40	Long, rose et blanc.
44	Moneymaker	215	36	167	36	48	36	Long, blanc.
45	Early White Prize	206	48	155	18	51	30	Oblong, "
46	Pingree	176	..	106	..	70	..	Oblong, "

TUBERCULES TRONÇONNÉS OU ENTIERS POUR SEMENCE.

Nous avons fait un essai quant au mérite et au coût relatif du plantage de tubercules entiers de grosseur moyenne. Les parcelles avaient été arrangées comme les parcelles d'essai uniformes, en rayons espacés de trente pouces ; les tubercules tronçonnés ont été plantés à intervalles d'un pied dans les rayons et les tubercules entiers à intervalles de dix-huit pouces dans les rayons.

Il a été fait deux plantages dans chaque cas, le premier le 12 avril, et le deuxième le 25 avril.

Parcelles 1 et 2 A.—La semence se composait de tronçons de gros tubercules, les plantons étaient assez gros, et chacun avait au moins trois yeux et pesaient environ une once en moyenne.

Parcelles 1 et 2 B.—La semence se composait de tronçons de tubercules lisses de grosseur moyenne uniforme, et les plantons avaient deux yeux chacun, et chacun pesait environ $\frac{3}{4}$ d'once.

Parcelles 1 et 2 C.—Les plantons étaient des tubercules entiers lisses et de grosseur moyenne uniforme, d'un poids moyen de $2\frac{1}{2}$ à $3\frac{1}{2}$ onces chacun. Toutes les parcelles ont été arrachées le 21 septembre, date à laquelle les fanes des plantes étaient mûres et mortes.

Variété de pomme de terre.	Planté.	Rendement par acre.						Poids de semence par acre.
		Total.		Vendables.		Non vendables.		
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	lb.
Rose n° 9, parcelle 1 A ; gros tronçons.....	18 avril...	620	18	474	..	146	18	1,090
" " 2 A " "	25 " ...	572	..	436	..	136	..	1,040
" " 1 B ; tronçons à 2 yeux..	18 " ...	591	16	510	16	81	..	780
" " 2 B " " ..	25 " ...	545	36	451	36	94	..	760
" " 1 C ; gros tuberc. entiers.	18 " ...	786	24	600	..	186	24	2,100
" " 2 C " "	25 " ...	673	..	519	..	154	..	2,048

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES.

	Tonnes	livres
Foin	114	1.900
Maïs pour ensilage et pour fourrage vert	67	..
Trèfle ensilé	56	...
Navets	17	600
Betteraves fourragères	8	1,000
Carottes	2	...
Avoine	7	1,000
Pois	3	800
Blé	1	500
Orge	2	2,000
Pommes de terre	5	...

PLANTES FOURRAGÈRES.

Nous avons essayé les millets et autres plantes fourragères ci-après en parcelles d'un quarantième d'acre chacune.

Nous avons semé le millet le 22 avril ; mais, comme seulement environ dix pour cent de la graine a germé, nous avons labouré les parcelles et les avons ensemencées de navettes :—

Parcelle 1.—Millet d'Italie.
Parcelle 2.—Millet Perle.
Parcelle 3.—Millet de Hongrie.
Parcelle 4.—Green California (Vert de C.).
Parcelle 5.—White Round (Rond blanc).
Parcelle 6—Penicillaria.

FÈVES À CHEVAL.

Nous avons le 25 avril ensemencé trois parcelles de fèves à cheval.

Parcelle 7.—Semé en rayons espacés de 21 pouces ; la graine n'a pas germé uniformément. Pousse pauvre ; tiges d'environ 20 pouces, pas bien garnies de cosses. Poids fauché, 2 tonnes 840 livres.

Parcelle 8.—Semé à intervalles de 28 pouces dans les rangs ; tiges de 24 à 30 pouces ; pas bien garnies ; poids fauché, 2 tonnes 1,620 livres.

Parcelles 9.—Semé à intervalles de 35 pouces dans les rangs ; cosses de 2 à 2½ pouces ; pas bien remplies ; poids fauché, 2 tonnes 1,080 livres.

Les pucerons ont au commencement d'août fortement infesté ces parcelles, ce qui a sans doute diminué le rendement ; fauchage du 10 au 30 octobre.

Sojas.—Ces plantes poussent mieux dans notre sol sableux chaud que les fèves ; et, comme elles sont très touffues, très feuillues et bien garnies de cosses, le bétail, les chevaux, les porcs et les moutons en sont très friands ; et on peut obtenir d'assez fortes récoltes dans un terrain riche ; mais, comme on peut cultiver le trèfle bien plus économiquement et en obtenir plus de fourrage par acre, il n'est pas avantageux de cultiver des sojas excepté dans des conditions exceptionnelles, surtout comme il est rare que la graine mûrisse suffisamment pour qu'on puisse la semer.

Trois parcelles ont été ensemencées le 25 avril et fauchées le 10 octobre ; à cette date une assez bonne proportion des cosses contenaient de la graine à peu près mûre.

Parcelle 10.—Semé à intervalles de 21 pouces dans les rangs, pousse assez uniforme, tiges à nombreses cosses et très feuillues ; cosses de 1 à 1¼ pouce, contenant de 1 à 3 graines chacune ; tiges de 24 à 30 pouces et bien branchues ; poids fauché, 4 tonnes 400 livres.

Parcelle 11. Semé à intervalles de 28 pouces dans les rangs ; tiges à nombreuses cosses, très feuillues et bien branchues ; cosses plus mûres que là où les plantes étaient plus rapprochées dans les rangs ; poids fauché, 4 tonnes 1,160 livres.

Parcelle 12. Semé à intervalles de 35 pouces dans les rangs ; pousse excellente ; tiges de 30 à 40 pouces ; bien branchues et très feuillues, à nombreuses cosses ; les cosses et les graines plus mûres que sur les plantes plus rapprochées ; poids fauché, 4 tonnes, 1,040 livres par acre.

COMPARAISON DU TRÈFLE ET DU MAÏS POUR ENSILAGE.

Conme le temps en juin est si souvent pluvieux qu'il est très difficile de récolter le foin, et comme le trèfle fait un très bon ensilage, nous avons pensé qu'il serait utile de comparer la récolte d'un acre de trèfle ordinaire avec celle d'un acre de maïs. Le trèfle avait été semé au printemps de 1903, et aussitôt après la moisson du blé avec lequel il avait été semé, il y a été fait une application d'environ dix tonnes de fumier de ferme à l'acre qui venait directement de l'étable à mesure qu'il était fait, puis au printemps on a hersé afin d'éparpiller le fumier.

La première coupe a été faite par un beau jour clair, le 20 juin, et la récolte a été aussitôt rentrée dans la grange, pesée et ensilée. La deuxième coupe a été faite le 3 août et ensilée. Le poids de la première coupe était de 13 tonnes 273 livres, et celui de la deuxième coupe 12 tonnes 1,450 livres, ce qui fait un rendement de 25 tonnes 1,723 livres.

Nous avons le 20 mai ensemencé un acre de maïs Compton Early, qui est une des meilleures variétés pour cette localité, et l'avons fauché le 8 octobre ; poids des épis quand ils étaient bons à rôtir, 19 tonnes 1,840 livres, ce qui fait une différence de presque six tonnes par acre en faveur du trèfle. Il y a une différence en faveur du trèfle dans le coût de la production et aussi dans la condition du terrain pour les récoltes subséquentes.

LÉGUMES.

RADIS.—Semé 11 avril.

Early Scarlet Turnip (Navet écarlate hâtif). Prêt, 3 mai. Croquant, sucré.
Olive-shaped Scarlet (Olive écarlate). Prêt, 12 mai. Croquant.
French Breakfast (Déjeûner français). Prêt, 20 mai. Très bon.

LAITUES.—Semé 12 avril.

Big Boston (Grosse de Boston). Prête 18 mai. Croquante, tendre.

Nonpareille Cabbage (Pommée nonpareille). Prête 20 mai. Belles pommes ; sucrée, croquante.

Deacon. Prête 24 mai. Solide, croquante, sucrée,

All the Year Round (Tout l'an). Prête 28 mai. Solide, qualité excellente.

CAROTTES.—Semé 12 avril,

French Horn (Corne française). Prête pour la table 9 juin. Très sucrée et croquante.

Half Long Scarlet Nantes (Mi-longue écarlate de Nantes). Prête 20 juin, Saveur excellente.

Luc Half Long (Luc mi-longues). Prête 8 juillet. Très sucrée. croquante.

Long Scarlet Altringham, (Longue écarlate d'Altringham). Prête 20 juillet. Croquante, sucrée, bonne.

NAVETS.—Semé 10 avril.

Early White Milan (Milan blanc hâtif). Prêts pour la table 10 juin. Très sucré et excellent.

Early Snowball (Boule de neige hâtif). Prêts 14 juin. Pousse rapide, qualité bonne.

Red Top Strap (Col rouge à feuille entière). Prêts 14 juin. Pousse rapide, très doux.

Hazard's Sweede (Rutabaga de Hazard). Prêts 28 juillet. Très sucré, saveur excellente-

OGNONS.—Semé 4 avril.

Extra Early Flat Red, (Rouge plat extra hâtif). De grosseur uniforme ; doux, ferme, sucré, très bon.

Large Red Wethersfield (Wethersfield gros rouge). Excellent au rapport, solide, lisse, doux, bon.

Yellow Globe Danvers (Danvers Globe jaune). Grosseur moyenne, solide, doux, bon.

CHOUX.—Semé en pleine terre 10 avril et repiqué le 19 mai.

Eureka. Prêt pour la table 11 juillet. Pommes petite ; solides, croquantes, saveur excellente. Pomme bien.

Express. Prêt 14 juillet. Pommes petites ; moyennement solides ; excellentes, croquantes, sucrées.

Extra Early Midsummer Savoy. Prêt 20 juillet. Pommes molles et lâches.

New Early Flat Head. Prêt 30 juillet. Pommes de grosseur moyenne ; ferme solide, blanc, saveur excellente.

Charleston Wakefield. Prêt 30 juillet. Pommes de grosseur moyenne ; très solide, blanc, croquant, bon.

Early Winningstadt. Prêt 16 août. Pommes un peu ouvertes et molles, mais qualité bonne.

Green Globe Savoy. Prêt 10 septembre. Pommes solides, de grosseur moyenne ; très doux, bon.

Fielderkraut. Prêt 24 septembre. Pommes de grosseur moyenne ; peu fermes, mais blanches ; croquant, saveur douce, excellente.

Fottler's Drumhead. Prêt en octobre. Belles pommes uniformes solides ; croquant, excellent chou d'hiver.

Quintal Drumhead. Prêt en octobre. Pommes grosses, mais peu fermes et solides.

Fottler's Improved Brunswick. Prêt en octobre. Pomme régulièrement. Pommes plates, solides ; croquant, bon, et d'excellente garde.

Danish Ball Head. Prêt octobre. Pommes rondes, solides, de grosseur moyenne, de bonne garde et de qualité supérieure.

Marblehead Mammoth. Prêt octobre. Ne pomme pas toujours, pousse vigoureuse, forte ; mais pas de bonne qualité pour la table.

Mammoth Red Rock. Prêt en octobre. Pommes solides et rouge très foncé ; excellent, croquant, saveur douce, très bon.

Large German Savoy Drumhead. Prêt en octobre. Pomme toujours, très solide, croquant, saveur douce, délicate, de bonne garde.

CHOUX-FLEURS.—Semé 12 avril ; repiqué 19 mai.

Extra Early Selected. Prêt 20 juillet. Pommes extra belles, grosses, solides, très blanches ; saveur douce.

Half Early Paris. Prêt 26 juillet. Pommes petites, compactes ; croquant et très bon.

Early Snowball (Boule de neige hâtif). Prêt 30 juillet. Pomme toujours ; pommes grosses, fermes, très belles, croquant, délicat.

BROCOLIS.—Semé 12 avril et repiqué 19 mai.

Extra Early White (Blanc extra hâtif). Bon pour la table, 24 août. Pomme toujours ; pommes grosses, fermes, blanches ; saveur délicate et bonne.

CHOUX DE BRUXELLES.—Semé 12 avril ; repiqué 19 mai.

Dwarf Improved (Nain amélioré). A pousse excellente et bien garni de rejets solides, croquants.

BETTERAVES.—Semé 28 avril.

Crimson Globe (Globe cramoisi). Prêt 12 juillet. Assez grosse, croquante, sucrée et rouge très foncé.

Egyptian. Prête, 20 juillet. Pousse uniforme, rapide, saveur très délicate.

Early Blood Turnip (Navet sang hâtif). Prête, 20 juillet. Croquante, sucrée, saveur excellente, rouge foncé.

Long Smooth Blood Red (Longue lisse rouge sang). Prête en septembre. Qualité très belles ; sucrée, croquante et bonne ; de bonne garde.

HARICOTS.—Semé 1er mai.

Dwarf Golden Skinless. Mûr, 13 juillet. Nain, très productif ; cosse de $2\frac{1}{2}$ à 4 pouces ; croquant ; sans fils, qualité bonne.

Extra Early Edible Podded. Mûr 15 juillet. Nain, productif ; cosse de 4 à 5 pouces de longueur ; qualité bonne.

Royal Dwarf Kidney. Mûr, 16 juillet. Touffu ; assez productif, tendre, saveur agréable.

Crystal White Wax. Mûr 19 juillet. Touffu ; assez productif ; cosse de 4 à 5 pouces ; épaisse, croquante, saveur bonne.

Fame of Vitry. Mûr, 20 juillet. Vigoureux, productif ; cosse de 4 à 6 pouces ; croquant tendre, saveur agréable, bon.

Dwarf Emperor of Russia. Mûr, 20 juillet. Touffu, vigoureux ; très productif ; cosse de 4 à 5 pouces ; croquant, saveur excellente.

Dwarf Inexhaustible, Mûr, 22 juillet. Très nain ; touffu ; productif ; cosse de 3 à 5 pouces ; croquant, saveur très agréable, bon.

Dwarf Black Speckled. Mûr 24 juillet. Nain ; touffu, productif ; cosse de 4 à 6 pouces ; épais, croquant, juteux, saveur très agréable.

POIS DE JARDIN.—Semé 4 avril.

Sutton's May Queen. Prêts, 18 juin. Cosse de 2 à 3 pouces de longueur ; bien remplie ; pois de grosseur moyenne ; qualité bonne ; productif.

Alaska. Prêts, 18 juin. Plante productive ; cosse bien remplie, saveur et qualité excellentes.

American Wonder. Prêts, 20 juin. Tige courte et bien garnie de cosses longues et bien remplies ; sucrés, saveur excellente.

Nott's Excelsior. Prêts, 22 juin. Très fertile ; saveur excellente.

Premium Gem. Prêts, 24 juin. Tige de 2 pieds de longueur ; productif ; cosse longue, bien remplie.

McLean's Advancer. Prêts, 30 juin. Tige de 24 à 30 pouces ; productif ; pois de grosseur moyenne, qualité excellente.

Gradus. Prêts, 2 juillet. Tige de 30 à 36 pouces, bien garnie de longues cosses bien remplies ; pois gros, sucrés, bons.

Héroïne. Prêts, 4 juillet. Tige de 20 à 24 pouces ; très productif, cosse longue, bien remplie ; pois gros, de qualité très supérieure.

Sutton's Conqueror. Prêts, 7 juillet. Productif, cosse longue, bien remplie de gros pois d'excellente qualité.

Duke of Albany. Prêts, 10 juillet. Assez productif ; cosse longue, bien remplie de pois moyennement gros, d'excellente saveur.

Admiral. Prêts, 11 juillet. Tige longue ; productif ; pois gros, tendre, d'excellente qualité.

Rent Payer. Prêts, 11 juillet. Tige de longueur moyenne, cosse longue, bien remplie de gros pois de saveur supérieure.

New Dwarf Telephone. Prêts, le 15 juillet. Tige courte, très productif ; pois gros, sucré, saveur excellente.

Stratagem. Prêts, 15 juillet. Tige courte ; productif ; cosse longue, bien remplie; pois gros, très sucré, d'excellente qualité.

Sutton's Perfection. Prêts, 18 juillet. Tige de 12 à 18 pouces, robuste et productif ; pois gros, d'excellente saveur.

Sutton's Late Queen. Prêts, 20 juillet. Plante productive ; cosse contenant de 5 à 10 gros pois sucrés.

COURGES—Semé 7 mai.

Crookneck. Mûre, 10 août. Pousse pauvre, mais productive.

Faxon. Mûre, 10 août. Pousse inégale ; plante productive ; fruit plat, de 6 à 10 pouces de diamètre ; chair solide, de bonne qualité.

Boston Marrow. Mûre, 15 août. Pousse faible ; plante productive ; fruit de 10 à 15 pouces de longueur et de 4 à 7 pouces de diamètre ; chair jaune, riche, sucrée.

Hardshell Marrow. Mûre, 15 août. Pousse moyenne ; plante productive ; fruit de 9 à 15 pouces de longueur, de 5 à 7 pouces de diamètre ; chair orangée ; épaisse, bonne, qualité supérieure.

Chicago Orange Marrow. Mûre, 4 septembre. Pousse vigoureuse ; productive ; fruit ovale, 10 pouces sur 8 ; chair épaisse, riche, sucrée, bonne.

Fordhook. Mûre, 8 septembre. Pousse faible ; plante productive ; fruit de 6 à 10 pouces de longueur, de 7 à 9 pouces dans sa partie la plus épaisse ; chair orangée ; qualité très belle.

Essex Hybrid. Mûre, 10 septembre. Pousse moyenne ; pas productive.

Delicata. Mûre, 10 septembre. Pousse vigoureuse ; plante très productive ; fruit de 10 à 12 pouces de longueur et de 4 à 5 pouces de diamètre ; peau épaisse, jaune, striée de vert foncé ; chair jaune clair, ferme, épaisse, de très bonne qualité, de bonne garde.

English Vegetable Marrow. Mûre 10 septembre. Pousse moyenne ; plante productive ; fruit de 10 à 12 pouces de longueur, de 4 à 6 pouces de diamètre ; chair jaune pâle ; qualité assez bonne.

Michigan. Mûre 15 septembre. Pousse faible ; plante productive ; fruit de 6 à 12 pouces de longueur, de 3 à 4 pouces de diamètre ; couleur vert foncé ; chair solide ; qualité très bonne ; ressemble à Delicata par la grosseur, la forme et la pousse.

Golden Hubbard. Mûre 15 septembre. Pousse faible ; plante productive ; fruit d'assez bonne grosseur et d'assez bonne qualité.

Delicious. Mûre 20 septembre. Pousse assez bonne ; plante productive ; fruit de 5 à 8 pouces du pédoncule à la fleur et de 4 à 8 pouces de diamètre ; peau vert foncé ; chair orangée, épaisse, solide, de très bonne qualité ; courge d'hiver.

MAÏS SUCRÉ.—Planté 20 avril.

Prémo. Prêt, 2 août. Epis de 4 à 6 pouces de longueur ; grains profonds, sucrés, saveur excellente.

First of All. Prêt, 4 août. Epis de 4 à 6 pouces de longueur, bien pleins jusqu'au bout ; maïs sucré et d'excellente saveur.

Cory Sugar. Prêt, 4 août. Plante productive ; épis bien pleins de grains gros, profonds, saveur sucrée, riche.

DISTRIBUTION D'ÉCHANTILLONS.

Nous avons distribué par la poste aux cultivateurs qui en ont fait la demande, un grand nombre de paquets échantillons de grain, de pommes de terre, de fruit secs et d'autres graines et greffons d'arbres. D'après les rapports reçus il est évident que ce travail est d'une grande utilité.

Greffons et boutures, paquets	238
Pommes de terre, échantillons de 3 livres	164
Avoine, " "	153
Pois, " "	120
Blé de printemps, " "	86
Orge, " "	74
Fruits secs et graines d'arbres à fleurs, etc	599
	1,444

CORRESPONDANCE.

Lettres reçues 2,942 ; lettres expédiées 2,772.

POMMIERS.

Le printemps n'a pas été bon pour les fruits ; car pendant la période de la floraison le temps a été pluvieux et froid, et une légère gelée pendant cette période a fait tomber beaucoup de fruits ; mais, par suite du beau temps clair à la fin de l'été et pendant l'automne, les fruits se sont bien développés et ont pris un très beau coloris, la qualité a été très bonne, et la récolte de la plupart des variétés a été moyenne. Nous n'avons planté cette année aucune nouvelle espèce, mais beaucoup de variétés ont fructifié pour la première fois. Nous donnons la description seulement de celles qui ont suffisamment mûri pour que nous puissions, en décrire la qualité aussi bien que l'apparence extérieure.

Suit la liste des variétés de pommiers d'été et d'automne qui ont fructifié cette année pour la première fois. Tandis que plusieurs se trouveront sans doute être de peu de valeur ici, cependant il y en a qui après d'autres essais pourront être méritantes dans leur saison.

1. *Earliest of All* (La plus précoce de toutes).—Arbre à pousse étalée, lâche, pas productif. Fruit petit, aplati, arondi. Pédoncule court. Calice petit, clos. Bassin peu profond. Peau jaune verdâtre. Chair blanchâtre, juteuse, ferme, acide piquant, qualité pauvre. N'a rien pour la recommander. Mûre fin de juillet.

2. *Thomas Rivers.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule de longueur moyenne ; cavité profonde, étroite. Calice petit, clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune vif. Chair blanche, grossière, pas très juteuse, agréable, douce, acidule ou presque sucrée. Saison, août.

3. *September Beauty* (Beauté de septembre).—Arbre à pousse faible. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court ; cavité étroite, profonde. Calice petit, clos. Bassin peu profond, étroit. Peau jaune verdâtre, à joue rouge vif et à nombreux points blanchâtres. Chair jaunâtre, croquante, pas très juteuse, acide piquant agréable. Saison, commencement d'août.

4. *Lord Sudely.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit moyen à gros, conique aplati. Pédoncule court ; cavité étroite, profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit, profond, ridé. Peau jaune clair, presque couverte de rouge vif, et semée de nombreux points gris. Chair jaunâtre, un peu grossière, croquante, juteuse, acidule doux agréable, légèrement vineuse, bonne. Saison, août.

5. *Domino.*—Arbre à pousse vigoureuse et précoce au rapport. Fruit gros, conique, Pédoncule de longueur moyenne. Cavité étroite, profonde. Calice gros, clos. Bassin profond, étroit, ridé. Peau jaune blanchâtre pâle teinté rouge vif avec quelques points bruns. Chair blanche, croquante, un peu grossière, juteuse, douce, saveur agréable acidule. Saison, août.

6. *White Pineating.*—Arbre à pousse lente. Fruit petit, rond, aplati; Pédoncule long, mince; cavité étroite et profonde; calice petit, clos; bassin étroit et profond; peau jaune avec légère teinte rosée du côté du soleil. Chair croquante, pas juteuse, douce, saveur agréable; sans mérite. Saison, août.

7. *Yellow Calville* (C. jaune).—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, sphérique; pédoncule court et épais. Cavité moyennement profonde, large. Calice petit, clos. Bassin peu profond, étroit. Peau d'un jaune clair lustré avec un peu de rouge pâle du côté du soleil. Chair blanche, un peu grossière, croquante, juteuse, saveur douce agréable, acidule. Saison, août.

8. *Belle du Havre.*—Arbre à pousse vigoureuse et précoce au rapport. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, arrondi, conique. Pédoncule long. Cavité large et profonde. Calice gros, clos. Bassin large, profond et rugueux. Peau jaune pâle à joue rouge vif et semée de points bruns. Chair blanche, croquante, à grain fin, juteuse, saveur agréable, bonne. Saison, août.

9. *Greenup's Pippin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, sphérique, à côtés inégaux. Pédoncule de longueur moyenne, mince. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos, dans un bassin profond étroit. Peau vert jaunâtre clair, à joue rouge terne. Chair blanche, juteuse, piquante, tendre, presque sucrée, saveur agréable. Saison, août.

10. *Early Rivers.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros conique. Pédoncule long. Cavité peu profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin petit peu profond et rugueux- Peau jaune verdâtre. Chair blanchâtre, un peu grossière, granuleuse, juteuse, saveur agréable, douce, acide; excellente pomme à cuire. Saison, août.

11. *Tyra Mostbirne.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne sphérique. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin large et profond, rugueux. Peau jaune verdâtre, avec stries et éclaboussures rouge foncé du côté ensoleillé. Chair blanchâtre, croquante, juteuse, un peu grossière et un peu granuleuse, acide doux agréable. Saison août.

12. *Dutch Codlin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, arrondi, côtelé du pédoncule au calice. Pédoncule long. Calice gros. Bassin peu profond. Chair blanche, grossière, acide agréable. Moyennement juteuse. Bonne pomme à cuire. Saison, août.

13. *Barchard's Seedling.*—Arbre à pousse vigoureuse et productif. Fruit de grosseur moyenne, aplati, conique. Pédoncule court. Cavité petite. Calice petit, ouvert. Bassin étroit et profond. Peau jaune verdâtre, avec stries et éclaboussures rouge vif presque sur toute la surface. Chair blanche, à grain fin, juteuse, saveur douce, agréable, acidule, bonne. Saison, fin d'août.

14. *C. H. R. Starr.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit petit, arrondi, aplati. Pédoncule long. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune, à joue rouge vif. Chair blanchâtre, juteuse, acidule, un peu grossière,saveur douce agréable. Saison, septembre.

15. *Lady Derby.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à petit, aplati. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice petit, clos. Bassin large et profond. Peau claire jaune vif avec stries et éclaboussures rouge vif du côté du soleil. Chair jaunâtre, à grain fin, croquante, juteuse, acide, saveur agréable. Saison, septembre.

16. *Bijou.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, arrondi. Pédoncule long. Cavité étroite et peu profonde. Calice gros, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune presque couverte de rouge terne. Chair jaunâtre, croquante,

moyennement juteuse, douce, acide agréable, saveur riche et délicate. Saison, septembre et octobre.

17. *Sugar Loaf Pippins.*—Arbre à pousse, lente. Fruit au-dessous de la moyenne, oblong, conique. Pédoncule court, souvent avec une bosse au côté. Calice petit, clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune vif. Chair jaunâtre, croquante, juteuse, douce, acidule ou presque sucrée, saveur agréable. Saison septembre.

18. *Grand Sultan.*—Arbre à pousse vigoureuse, dressée, étalée. Fruit gros, oblong, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin profond moyennement large et profondément rugueux. Peau jaune, presque couverte de rouge terne. Chair blanche un peu grossière, assez juteuse et acidule agréable. Saison, septembre.

19. *De Moisson.*—Arbre à pousse vigoureuse et précoce au rapport. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin profond et étroit. Peau jaune verdâtre à joue rouge terne. Chair blanche, croquante, juteuse, agréablement acidulée. Saison, septembre.

20. *De Lait.*—Arbre à pousse faible. Fruit au-dessus de la moyenne, oblong, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune pâle, avec quelques stries et éclaboussures rouge vif. Chair blanche, croquante juteuse, acide piquant, saveur agréable, bonne. Saison, septembre.

21. *Oswin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, oblond, ovale; pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice gros, clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune verdâtre, quelquefois avec une légère teinte rosée et quelques points blanchâtres. Chair blanchâtre, croquante, moyennement juteuse, acidule piquant, saveur agréable. Saison, septembre.

22. *Anis Rise* (*Niemetz*).—Arbre à pousse vigoureuse et abondant au rapport. Fruit au dessus de la moyenne, sphérique, un peu conique. Pédoncule de longueur moyenne. Cavité peu profonde et large. Calice petit, clos. Bassin profond et étroit. Peau jaune pâle, quelquefois avec quelqnes stries étroites du côté du soleil. Chair blanche, juteuse, croquante, piquante, tendre, agréablement acide, bonne. Saison, septembre.

23. *Bottle Stopper.*—Arre à pousse moyenne. Fruit au-dessous de la moyenne, oblong, en pointe vers l'œil. Pédoncule court. Cavité large et peu profonde. Calice, gros, clos. Bassin étroit, peu profond et rugueux. Peau verte, avec nombreux points blancs. Chair blanche, juteuse, piquante, un peu coriace. Saison, septembre. Qualité pauvre.

24. *Scinde Centre.* Arbre à pousse vigoureuse. Fruit au-dessus de la moyenne, oblong, conique. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune blanchâtre, avec stries et points rouge vif sur presque toute la surface. Chair grossière, blanche, croquante, juteuse, piquante acide agréable. Saison, septembre.

25. *Kieve Reinee.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros aplati, en pointe vers l'œil. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et profond. Peau blanc jaunâtre, finement maculée de stries et de tâches rouges de deux nuances. Chair blanche, un peu grossière, moyennement jnteuse, presque sucrée, agréable. Saison, septembre.

White Plikanoff.—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, sphérique, conique. Pédoncule court et mince. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin profond et étroit. Peau blanc jaunâtre avec quelques petites tacbes et stries rouge vif. Chair blanche, croquante, un peu grossière, juteuse, douce et agréablement acide. Saison, septembre.

27. *Duchess of Brabant.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, oblong, conique. Pédoncule moyen. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin peu profond et étroit. Peau blanc verdâtré avec stries rouge foncé du côté du soleil et semée de points gris. Chair blanche, tendre, juteuse, croquante, saveur agréable, piquante, très bonne pomme à cuire. Saison, septembre et octobre.

28. *Lady Henniker.*—Arbre à pousse vigoureuse et précoce au rapport. Fruit au dessus de la moyenne, arrondi, un peu conique, côtelé. Pédoncule court. Cavité large et profonde. Calice gros, ouvert, Bassin profond et profondément côtelé. Peau jaune, légère teinte rouge, et quelques points gris. Chair blanche, tendre, moyennement grossière, granuleuse, juteuse, douce et acide agréable. Saison, octobre à décembre.

29. *Lamb Abbey Pearmain.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, légèrement conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice moyennement ouvert. Bassin peu profond et plat. Peau jaune, presque couverte de rouge de deux nuances. Chair blanche, juteuse croquante, piquante, acidule. Magnifique pomme pour sauce ou pour cuire au four. Saison, octobre et novembre.

30. *Jefferson.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit petit, rond, aplati. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin, large et profond. Peau jaune clair, avec joue rouge vif. Chair blanchâtre, pas juteuse, acidule, sans valeur. Saison, octobre.

31. *Harvey's Wiltshire Defiance.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, en pointe vers le calice, irrégulièrement côtelé. Pédoncule de longueur moyenne. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin peu profond et plat. Peau jaune verdâtre, à joue bronzée et à nombrenx points roux avec quelques petites taches rousses. Chair jaunâtre, ferme, croquante, juteuse, sucrée. Saison, octobre et novembre.

32. *The Vicar.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, aplati arrondi. Pédoncule mince, de longueur moyenne. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin large et profond, rugueux. Peau jaune à teinte orangé vif. Chair blanche, moyennement juteuse, douce et agréablement acide. Saison, septembre et octobre.

33. *James Grieve.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondi aplati, légèrement en pointe vers l'œil. Peau blanc-jaunâtre quelquefois avec un peu de rouge terne sur le côté ensoleillé. Chair blanche, juteuse, tendre, de saveur agréable, presque sucrée. Saison, octobre et novembre.

34. *Prince Lippe.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à petit, aplati, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin de largeur moyenne et profond. Peau jaune verdâtre striée de rouge terne sur presque toute la surface et semée de petits points gris. Chair blanc verdâtre, croquante, juteuse, à grain fin, douce, saveur agréable, acide rafraichissant ; qualité bonne. Saison, novembre à janvier.

35. *Rose.*—Arbre à pousse faible. Fruit petit, plat. Pédoncule mince, cavité étroite et profonde, peau jaune verdâtre presque couverte de rouge terne, à nombreux petits points blanchâtres. Chair blanche, pas juteuse ni savoureuse, presque sucrée. Qualité pauvre. Saison, octobre et novembre.

36. *Scotch Bridget.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique ; pédoncule long ; cavité large et profonde ; calice petit, clos ; bassin petit et rugueux ; peau jaune verdâtre. Chair blanche, molle, juteuse, et agréablement acide. Bonne pomme à cuire. Saison, octobre et novembre.

37. *Pioneer.*—Arbre à pousse faible. Fruit de grosseur moyenne, sphérique, un peu aplati. Pédoncule court. Cavité large et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune avec quelques points gris. Chair jaune blanchâtre, juteuse, tendre, croquante, saveur aromatique agréable, acidule. Saison, octobre et novembre.

38. *Schoolmaster.*—Arbre à pousse très faible. Fruit de grosseur moyenne, arrondi aplati. Pédoncule moyen. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune verdâtre à teinte rouge du côté du soleil, avec quelques points gris. Chair blanche, juteuse, croquante, piquante, saveur agréable. Saison, octobre et novembre.

39. *Mrs. Barrow.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule long. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin peu profond

et étroit. Peau jaune verdâtre à joue rouge foncé. Chair blanche, ferme, juteuse, croquante et acide piquant ; bonne pomme à cuire. Saison, octobre et novembre.

40. *Striped Beaufin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, arrondi, aplati, fortement côtelé. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune verdâtre, à joue rouge terne, à nombreux points gris. Chair jaunâtre, ferme, juteuse, acide agréable. Saison, octobre et novembre.

41. *Queen Caroline.*—Arbre à pousse faible. Fruit moyen à gros, aplati, arrondi Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin profond et. large. Peau jaune verdâtre, avec légère teinte rosée et à nombreux points gris. Chair croquante, juteuse, un peu grossière, acidule. Saison, octobre et novembre.

42. *Court of Wick.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, conique. Pédoncule mince. Cavité étroite et profonde. Calice gros, ouvert. Bassin peu profond. Peau orangé jaunâtre, à nombreux points gris et avec légère teinte rougeâtre du côté du soleil. Chair jaune, croquante, juteuse, saveur riche aromatique, acidule. Qualité bonne. Saison, octobre et novembre.

43. *G. H. Wright.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin de largeur et de profondeur moyennes. Peau jaune, avec un petit nombre de points roux et du roux autour du calice. Chair blanche, tendre, granuleuse, pas juteuse, acidule agréable. Saison, octobre et novembre.

44. *Smith's Seedling.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, aplati. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit. Bassin peu profond. Peau jaune verdâtre avec un petit nombre de points blanchâtres. Chair blanche, ferme, moyennement juteuse, acidule agréable. Saison, octobre et novembre.

45. *Arthur.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à petit, oblong, sphérique. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin étroit. Peau jaune doré, quelquefois avec teinte rouge vif. Chair jaunâtre, granuleuse, juteuse, acidule, saveur agréable. Saison, novembre.

46. *Duncan.*—Arbre à pousse lente. Fruit de grosseur moyenne, conique aplati. Pédoncule long. Cavité profonde et étroite. Calice gros, ouvert. Bassin large et peu profond. Peau jaune verdâtre, avec tache rouge terne au soleil. Chair blanc verdâtre, tendre, croquante, juteuse, douce et acidule agréable. Saison, novembre et décembre.

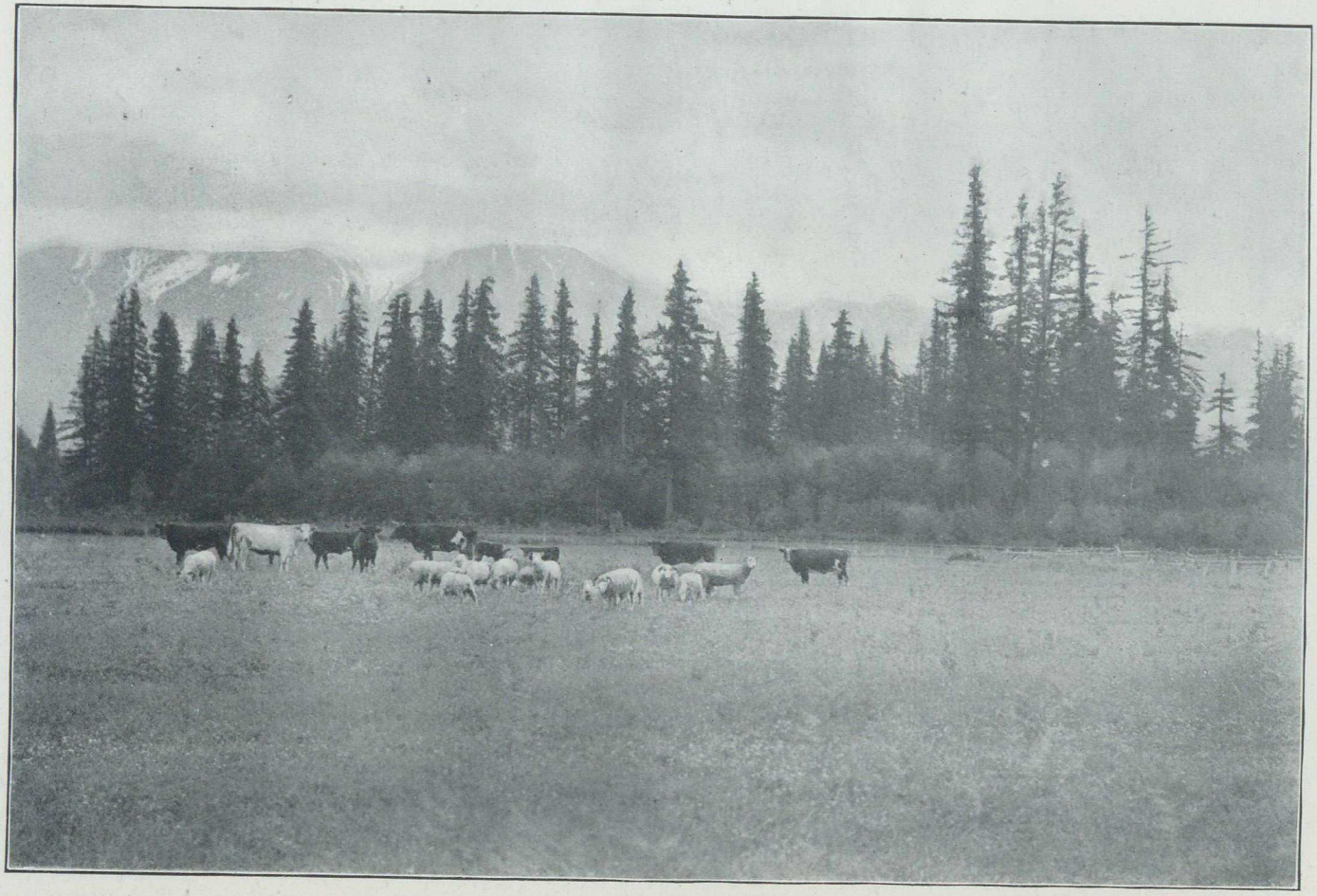
47. *Seaton House.*—Arbre à pousse faible. Fruit gros, plat. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice gros, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune verdâtre, éclaboussée de rouge vif clair. Chair blanche croquante, moyennement juteuse, acidule. Saison, novembre.

48. *Gibbin's Russet.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, plat. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit. Bassin profond et étroit. Peau jaune roux. Chair juteuse, à grain fin, acidule, saveur agréable. Saison, novembre et décembre.

49. *Peter.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, globuleux, légèrement en pointe vers l'œil. Pédoncule long, mince. Cavité étroite et de profondeur moyenne. Calice petit, clos. Bassin de largeur et de profondeur moyennes. Peau jaune, presque entièrement couvert de rouge clair et foncé. Chair croquante, juteuse, acide doux agréable. Saison, novembre et décembre.

50. *Landsburg Reinette.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, aplati. Pédoncule moyen. Cavité profonde et large. Calice petit, clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune orangé, à teinte rouge pâle. Chair jaunâtre, moyennement juteuse, tendre, saveur agréable, presque sucrée. Saison, novembre et décembre.

51. *Walton Abbey Seedling.*—Arbre à pousse lente. Fruit gros, arrondi, légèrement conique. Pédoncule court. Cavité de profondeur moyenne. Calice petit, clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune, à teinte rouge terne, avec quelques points roux et du roux autour du pécondule. Chair blanche, assez juteuse, à grain fin, tendre, acidule agréable. Qualité bonne. Saison, novembre et décembre.



Bétail au pâturage, Ferme expérimentale, Agassiz, C. A. (Par Frank T. Shutt.)

52. *Evagil.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, sphérique arrondi. Pédoncule long. Cavité large et profonde. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune verdâtre avec nombreux points gris. Chair jaunâtre, croquante, juteuse, acide doux et agréable. Saison, novembre et décembre.

53. *Coos River Beauty.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, aplati, conique un peu côtelé. Pédoncule court. Cavité large et de profondeur moyenne. Calice moyen, ouvert. Bassin étroit profond et rugueux. Peau jaune vif. Chair blanche, grossière, pas très juteuse, acide doux agréable. Saison, novembre et décembre.

54. *Kingston Black.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin profond et large, Peau jaune, presque couverte de rouge foncé et presque partout de nombreux petits points blanchâtres. Chair blanche, ferme, pas juteuse, acide agréable. Saison, novembre et décembre.

55. *Siegfried.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, aplati, arrondi, Pédoncule court. Cavité étroite, en forme d'entonnoir. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune à joue rouge terne. Chair blanc verdâtre, tendre, juteuse, piquante, saveur agréable. Saison, novembre à janvier.

56. *Forge.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, oblong, ovale. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin profond et rugueux. Peau jaune pâle, éclaboussée et maculée de deux nuances de rouge. Chair blanc jaunâtre, tendre, juteuse, acidule agréable. Saison, novembre et décembre.

57. *Kronish Rosy.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, conique. Pédoncule moyen. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune verdâtre avec un peu de rouge terne du côté du soleil. Chair jaunâtre, croquante, juteuse, légèrement acide, presque sucrée, saveur agréable. Saison, novembre à janvier.

58. *Hormead's Pearmain.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique oblong. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros. Bassin large et peu profond. Peau jaune, avec légère teinte rosée du côté ensoleillé. Chair blanche, tendre, croquante, juteuse, acidule, saveur bonne et agréable. Saison, novembre.

59. *Bramtot.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, conique. Pédoncule court. Cavité large et peu profonde. Calice gros. Bassin peu profond et plat. Peau jaune, à joue rouge vif. Chair blanche, grossière, non juteuse ; doux amer, bonne pour cidre. Saison, novembre.

60. *William's Russet.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne ou au-dessous de la moyenne ; oblong, sphérique, un peu en pointe vers l'œil. Pédoncule court. Cavité large et profonde. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune roux, joue rouge rose. Chair blanchâtre, tendre, juteuse, acide agréable, saveur aromatique agréable. Saison, novembre à janvier.

61. *Betty Geeson.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit gros, aplati, côtelé, anguleux Pédoncule court. Cavité large et profonde. Calice gros, ouvert. Bassin large, profond et fortement côtelé. Peau jaune, à légère teinte rouge. Chair blanchâtre, croquante, ferme, moyennement juteuse, d'un doux acide agréable. Bonne pomme à cuire. Saison, novembre et décembre.

62. *Siegende Reinette.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit gros, arrondi, sphérique. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice petit, clos. Bassin de largeur et de profondeur moyennes. Peau roux verdâtre, à joue rouge terne et à nombreux points blanchâtres. Chair blanchâtre, excellente, tendre, moyennement juteuse, saveur aromatique agréable, acidule. Saison, novembre et décembre.

63. *Royal Russet.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, aplati, conique. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin petit. Peau jaune verdâtre, presque couverte d'un beau roux. Chair

blanche, croquante, tendre, à grain fin, saveur riche prononcée, presque sucrée. Saison, novembre à janvier.

64. *Reinette de Canada.*—Arbre à pousse vigoureuse et précoce au rapport. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, conique. Pédoncule long. Cavité de profondeur et de largeur moyennes. Calice gros, clos. Bassin large et moyennement profond. Peau jaune verdâtre, à joue rouge avec quelques points jaunâtres. Chair blanche, à grain fin, juteuse, d'un piquant agréable, acide. Qualité bonne. Saison, novembre et décembre.

65. *Pigeon Gris.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos, étroit et peu profond. Peau jaune verdâtre, couverte d'un beau roux. Chair blanche, à grain fin, moyennement juteuse, saveur riche, agréable; presque sucrée. Saison, novembre à janvier.

66. *Tom Putt.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, sphérique, conique. Pédoncule moyen; cavité de largeur et de profondeur moyennes. Calice gros, ouvert. Bassin profond, étroit et rugueux. Peau jaune pâle à légère teinte rosée au soleil. Chair blanche, un peu grossière et un peu sèche; qualité inférieure. Saison novembre et décembre.

67. *Calville Blanche d'Hiver.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, conique. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice gros, clos. Bassin large, profond et côtelé. Peau jaune, à légère teinte rosée du côté du soleil. Chair blanc jaunâtre, assez juteuse; qualité médiocre. Saison, novembre et décembre.

68. *Yellow Arkad.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, aplati, conique, fortement côtelé. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice gros, ouvert. Bassin profond et large et fortement côtelé. Peau jaune, avec teinte rouge marbrée et nombreux points blancs. Chair blanchâtre, grossière, juteuse, acidule agréable. Saison, novembre et décembre.

69. *Swinsovka.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin peu profond et étroit. Peau jaune verdâtre avec belle joue rouge vif et semée de nombreux points blancs. Chair blanche, un peu grossière, juteuse, acidule agréable, de saveur agréable. Belle pomme à cuire. Saison, novembre et décembre.

70. *Aunt Ginnie.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique, irrégulier, côtelé. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice moyennement ouvert. Bassin profond et étroit. Peau jaune, presque couverte de stries et de taches rouge clair et foncé, un peu de roux autour du pédoncule. Chair blanc verdâtre, tendre, croquante, assez juteuse, légèrement acidule, saveur agréable. Saison, novembre et décembre.

71. *Ringer.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au dessus de la moyenne arrondi, aplati. Pédoncule court. Cavité de profondeur et de largeur moyennes. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune verdâtre quelquefois avec légère teinte rosée et de nombreux points gris. Chair jaunâtre, croquante, ferme, juteuse, acide agréable. Excellente pomme à cuire. Saison, novembre et hiver.

72. *Gospatrick.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur au dessous de la moyenne, conique oblong. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice gros, clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune, avec joue rouge du côté du soleil. Chair blanche, croquante, texture fine, juteuse, légèrement acidule, saveur très agréable. Saison, novembre et décembre.

73. *Small's Admirable.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, conique. Pédoncule long mince. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et de profondeur moyenne. Peau jaune verdâtre, avec du roux autour de la cavité, et semée de points roux autour de l'œil. Chair blanche, juteuse, douce, croquante, à grain fin, presque sucrée et de saveur délicate. Saison, novembre et décembre.

74. *Gray French Reinette.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, conique arrondi. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin large et rugueux. Peau roux verdâtre. Chair blanchâtre, juteuse, de saveur riche, agréable, acidule. Saison, novembre et décembre.

75. *Jacques Lebel.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au dessus de la moyenne, aplati arrondi. Pédoncule court. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune riche, avec joue rouge terne et de nombreux points gris. Chair blanche, à grain fin, tendre, d'un doux acide agréable. Saison, novembre et décembre.

76. *Cooper's Seedling.*—Arbre à pousse faible. Fruit petit, sphérique arrondi. Pédoncule long. Cavité large et peu profonde. Calice gros, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune verdâtre, avec joue rouge pourpre et quelques points gris. Chair blanche, croquante, moyennement juteuse, légèrement acidule, saveur agréable. Saison, novembre et décembre.

77. *Ornement de Table.*—Arbre à pousse pauvre. Fruit de grosseur au dessus de la moyenne, aplati. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice gros, en partie ouvert. Bassin large et plat. Peau jaune quelque fois avec joue rouge. Chair jaunâtre, juteuse, tendre, légèrement acidule, saveur agréable. Saison, décembre.

78. *Lord Hindlip.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, sphérique. Pédoncule moyen. Cavité large et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin large et profond. Peau jaune pâle, presque couverte de roux et semée de points gris. Chair jaunâtre, tendre, juteuse, presque sucrée, de saveur aromatique excellente. Saison, novembre à janvier.

79. *Muscat Reinette.*—Arbre à pousse pauvre. Fruit petit, conique, arrondi. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin petit, peau jaune, striée de rouge. Chair jaunâtre, à grain fin, juteuse, riche et aromatique, acidule agréable, Saison, novembre et décembre.

80. *Calville Grand-duc Frédéric de Bade.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, sphérique arrondi, un peu côtelé. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice gros, clos. Bassin large et profond. Peau jaune verdâtre, stries rouge pâle du côté du soleil. Chair jaunâtre, grossière, tendre, de saveur agréable, d'un piquant légèrement acide. Saison, novembre, décembre et janvier.

81. *Reinette de Dippedalle.* — Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, oblong, sphérique, légèrement en pointe vers l'œil. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros ouvert. Bassin large profond et profondément côtelé. Peau jaune doré, à faible teinte rosée du côté ensoleillé et avec nombreux points gris. Chair blanche, ferme, pas très juteuse, légèrement aromatique, presque sucrée. Saison, novembre et décembre.

82. *Carter.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit petit, arrondi, aplati. Pédoncule court. Cavité large et peu profonde. Calice gros, clos. Bassin large et plat. Peau jaune, avec quelques petites stries rouge terne Chair tendre, juteuse, acidule, de saveur agréable. Saison, novembre à janvier.

83. *Nonesuch.*—Arbre à pousse vigoureuse et étalée. Fruit moyen à gros, arrondi. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros, ouvert. Bassin large et profond. Peau jaune verdâtre à joue rouge terne. Chair blanche, molle, moyennement juteuse et acide agréable. Saison, novembre et décembre.

84. *Fiessers Erstling*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin étroit, profond et rugueux. Peau jaune à joue rouge foncé. Chair blanche, juteuse, vineuse, acidule. Saison, novembre et décembre.

85. *Reinette de Middlebourg.*—Arbre à pousse vigoureuse et à port dressé. Fruit de grosseur moyenne, oblong, un peu en pointe vers l'œil. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune

verdâtre, avec nombreux points gris, et une tache rosée du côté ensoleillé. Chair blanche, à grain fin, tendre, croquante, juteuse, d'un doux acide agréable. Saison, décembre à janvier.

86. *Hoover.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, arrondi. Pédoncule long ; cavité profonde. Calice gros, ouvert. Bassin peau jaune, striée de rouge clair et foncé, avec un peu de roux autour du pédoncule. Chair jaunâtre, ferme, à grain fin, juteuse, acidule, saveur excellente. Saison, novembre et décembre.

87. *Green Crimean.*—Arbre à pousse vigoureuse, étalée. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, conique, Pédoncule court. Cavité large et peu profonde. Calice gros, ouvert. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune, maculée de stries et de taches rouge terne, avec du roux autour du pédoncule. Chair jaunâtre, un peu grossière, juteuse, acide piquant et agréable. Bonne pomme à cuire. Saison, novembre et décembre.

78. *Scarlet Nonpareil.*—Arbre à pousse lente. Fruit petit, aplati. Pédoncule moyen. Cavité profonde et large. Calice gros, clos. Bassin large peu profond. Peau jaune, à joue rouge et avec quelques points blanchâtres. Chair blanc jaunâtre, ferme, juteuse, acidule agréable. Saison, novembre et décembre.

89. *Egremont Russet.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati arrondi. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice gros, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau janne d'or clair, avec un peu de roux dans le bassin. Chair blanche, ferme juteuse, à grain fin, riche, sucrée, saveur vineuse agréable. Saison décembre

90. *Rymer.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati arrondi. Pédoncule court. Cavité petite. Calice gros, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune luisant, avec teinte rosée vive. Chair jaunâtre, juteuse, ferme, croquante, acidule, de saveur agréable. Saison, décembre.

Un grand nombre des pommes décrites ci-dessus comme de saison en novembre et décembre, bien que bonnes pour la table à cette date, sont évidemment de bonne garde, et après d'autres essais quelques-unes se trouveront sans doute être de valeur comme variétés tardives.

Un grand nombre d'arbres plantés dans les vergers les plus anciens ayant fructifié pendant plusieurs années et leur valeur relative ayant été bien éprouvée, nous les avons enlevés. Dans quelques cas les variétés étaient de pauvre qualité, dans d'autres les arbres ne profitaient pas ou étaient improductifs ; mais, comme le but principal de la plantation d'arbres à la ferme expérimentale est d'essayer leur adaptabilité et leur valeur pour notre climat et nos conditions, lorsqu'un arbre a commencé de fructifier, il suffit de quelques années d'essai pour déterminer la qualité et l'utilité relatives ; s'il se trouve alors être inférieur ou manquer de quelqu'une des qualités qui caractérisent un arbre fruitier de première classe, nous l'enlevons afin de faire place pour d'autres sortes plus méritantes ou qui n'ont pas encore été à l'épreuve. Nous donnons ci-joint une liste partielle de ceux qui ont été enlevés :—

American Pippin.
American Summer Pearmain.
Anis.
Anisovka.
Antonovka.
Aport Grell.
Aport (252).
Aport (23).
Arabka (257).
Arabka.
Arabka Winter.
Arabskoe.
Arkad Solovieff.
Arkansas Beauty.
Autumn Strawberry.
Avenarius.
Bailey Sweet.
Baraboo.
Basil the Great.
Baxter.
Ben Davis.
Bismarck.
Bombshell.
Bottle Greening.
Bradfords Best.
Cabashea.
Canada Bald,win.
Carolina Red June.
Carthouse.
Chenango Strawberry.
Colvert.
Danvers Winter Sweet.
Dickinson.
Dutch Mignonne.
Dwyer.
Early Harvest.
Early May.
Early Ripe.
Excelsior.
Fairmount.
Fallawater.
Fall Jenetting.

Fall Orange.
Fall Wine.
Fameuse.
Fraser River Beauty.
Gideon.
Gideons (n° 20).
Gipsy Girl.
Gracie.
Grandmother.
Green Harvest.
Haas.
Hastings.
Hawley.
Hominy (1023).
Isham Sweet.
Jacob Sweet.
Kantil Sinap.
Kara Sinap.
Keswick Codlin.
Lanes Sweet.
Large Anis.
Long Arcade.
Lowell.
Magog Red Streak.
Manks Codlin.
Margil.
Mayne Island.
McMahon White.
Melonen.
Milden.
Naliv Ansjustin.
Newton.
N° 171 Budd.
Onondaigua.
Orel n° 1.
Orel n° 5.
Orel n° 6.
Ostrakoff (472) Beadle.
Paperovka.
Parson Sweet.
Persian Bogdanoff.
Pewaukee.
Plotovitka Koslov.
Plums Cider.
Pointed Pipka.
Queen Olga.
Red Astrchan.
Red Bietigheimer.
Red Juneating.
Red Queen.
Red Streak.
Rolfe.
Romenskoe.
Rosy Rebka.
Rosy Voronesh.
Royal Table.
Russian Preserve.
Russet Henrys.
Russet Pewaukee.
Russian Tyrol.
St. Lawrence.
Scott's Winter.
Shannon.
Silken Leaf.
Simbirsk n° 4.
Simbirsk n° 5.
Skirsch.
Smokehouse.
Somnitelnoe.
Striped Anis.
Summer Queen.
Summer Red Streak.
Sweet Bough.
Taffets Winter.
Talman Sweet.
Tetofsky.
Titovko Solovieff.
Trenton.
Twenty Ounce.
Ukraine.
Utter's Large Red.
Volga Anis.
Walbridge.
Warner's King.
Washington.
Waxen.
Waxy, Juicy.
Wellington.
Western Beauty.
White Cardinal.
Winter St. Lawrence.
Yellow Ingestre.
York Imperial.

POIRIERS.

Les poiriers sont vigoureux et sains, mais à Agassiz ils ont produit très peu de fruits. Au printemps ils étaient couverts de fleurs et semblaient promettre une très bonne récolte ; mais la gelée d'avril est survenue au moment où le fruit nouait, et très peu de variétés ont porté aucun fruit. Les espèces suivantes dont nous avons fait rapport dans des rapports précédents ont de nouveau donné cette année une petite récolte : Beurre Rose, Bartlett, Emile d'Heyst, La France, Dr Jules Guyot et Keiffer. Ce sont les seuls vieux arbres qui ont porté fruit. Les variétés suivantes ont fructifié cette année pour la première fois :—

1. *Elliott's Early.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au dessous de la moyenne, obtus, piriforme. Pédoncule, $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur. Cavité peu profonde. Calice petit, ouvert. Bassin peu profond. Peau jaune, avec une joue rouge clair et de nombreux points gris et un peu de roux autour du pédoncule. Chair juteuse, sucrée tendre, un peu granuleuse ; sans saveur prononcée. Saison, fin de juillet.

2. *Saint Michael Archangel.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur au dessus de la moyenne, oblong, piriforme. Pédoncule épais. Cavité petite. Calice moyen, ouvert. Bassin peu profond et rugueux. Peau jaune pâle, éclaboussée de roux et semée de points verdâtres. Chair blanche, juteuse, sucrée tendre, aromatique. Saison, octobre et novembre.

3. *Beurre Spae.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, arrondi, piriforme. Pédoncule de longueur moyenne et épais à la jonction. Calice petit et ouvert. Peau jaune, avec un peu de roux, et semée de points gris. Chair jaunâtre, fondante, très juteuse, sucrée, parfumée. Saison, octobre et novembre.

4. *Daimyo.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, obové, piriforme. Pédoncule long, mince et épais à la jonction. Calice petit, ouvert. Bassin étroit, profond. Peau vert jaunâtre, avec un peu de roux et un petit nombre de points roux. Chair grossière, juteuse, ferme. Poire à cuire. Saison novembre.

5. *Goat-herd.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit. piriforme aigu. Pédoncule d'un pouce de longueur ; point de cavité. Calice gros, ouvert. Bassin étroit et peu profond. Peau roux verdâtre avec une joue rouge terne et de nombreux points gris. Chair blanche, juteuse, beurrée sucrée. Saison, septembre.

6. *Charmean.*—Arbre à pousse lente. Fruit petit, long, piriforme aigu. Pédoncule, un pouce de longueur, arqué. Calice petit, ouvert. Bassin peu profond et étroit. Peau rousse avec joue bronzé rougeâtre. Chair jaunâtre, juteuse, fondante, sucrée. Saison, septembre et octobre.

7. *Marum Flask.*—Arbre à pousse faible. Fruit gros, oblong, piriforme. Pédoncule de trois quarts de pouce de longueur, implanté obliquement et avec un épaississement charnu. Calice gros, ouvert ; point de bassin. Peau jaune. Chair blanche, sucrée, agréable, moyennement juteuse. Saison, octobre.

8. *Lincoln of Illinois.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur au dessus de la moyenne, oblong, piriforme. Pédoncule long. Calice ouvert. Peau vert jaunâtre. Chair jaunâtre, juteuse, presque sucrée. Saison, octobre.

9. *Prince Impérial.*—Arbre à pousse moyenne, piriforme obtus. Pédoncule court épais. Calice petit, ouvert. Bassin large et profond. Peau jaune clair avec petites taches de roux et de nombreux points gris. Chair jaunâtre, juteuse, beurrée, sucrée, très bonne. Saison, octobre.

PRUNIERS.

Les pruniers, comme les poiriers, ont souffert des pluies froides d'avril et de la gelée. Très peu des arbres les plus vieux ont porté fruit cette année. Un grand nombre des arbres du verger planté au printemps de 1890 ont été enlevés. Quelques-uns étaient improductifs, d'autres étaient très sujets à la pourriture et d'autres étaient trop petits ou de pauvre qualité.

Les variétés suivantes sont nouvelles dans ce pays et ont fructifié pour la première fois.

1. *Bonne de Bry.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, sphérique, à suture peu profonde, se terminant à une légère dépression. Peau pourpre foncé, à forte pruine bleu blanchâtre. Chair verdâtre, juteuse, sucrée, tendre. Noyau très petit et non adhérent. Très excellente pour conserves. Saison, fin juillet.

2. *St. Etienne.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, sphérique. Pédoncule de $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur. Suture bien marquée se terminant en un petit bassin, un côté plus gros que l'autre. Peau orangé vif, à pruine blanchâtre et teintée cramoisi. Chair jaune ferme, juteuse sucrée, saveur excellente. Noyau petit, non adhérent. Saison, fin juillet.

3. *Reine Claude d'Altham.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit très petit, rond. Pédoncule de $\frac{1}{2}$ pouce de longueur, implanté dans une petite dépression. Peau rouge clair vif, à pruine blanchâtre. Chair jaunâtre, à grain fin, pas juteuse. Noyau petit, adhérent. Sans valeur. Saison, commencement d'août.

4. *Climax.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, obtus, cordiforme. Pédoncule court. Cavité petite. Calice bien marqué. Peau rouge foncé, semée de petits points dorés. Chair jaunâtre, sucrée, juteuse, à grain fin, saveur agréable. Saison, 1er août.

5. *Yellow Impératrice.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, ovale arrondi, à suture distincte. Peau jaune doré clair, avec un peu de rouge en stries autour du pédoncule. Chair jaunâtre, juteuse, sucrée, tendre, saveur très délicate. Noyau adhérent. Saison, commencement d'août.

6. *Reine Claude Davion.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit à noyau ovale arrondi. Pédoncule court. Suture bien marquée. Peau jaune verdâtre, avec quelques points rougeâtres et des taches du côté ensoleillé. Chair jaunâtre, à grain fin, juteuse, sucrée, saveur riche excellente. Noyau petit, adhérent. Saison, août.

7. *Prince de Galles.*—Arbre à pousse vigoureuse, dressée. Fruit gros moyen, ovale. Pédoncule de $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur, implanté dans une légère dépression ; suture bien marquée. Peau pourpre rougeâtre vif, à nombreux points jaunes. Chair jaunâtre, juteuse, ferme, piquante. Noyau adhérent. Saison, août.

8. *Mirabelle Grosse.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne. Rond, lisse, jaune avec quelques points cramoisis. Chair jaune, juteuse, sucrée, saveur excellente. Noyau petit, non adhérent, Saison, août.

9. *Early Red.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne à petit, ovale. Pédoncule court, implanté dans une petite cavité, suture bien marquée se terminant en une légère dépression. Peau rouge terne, à légère pruine blanchâtre, et semée de points dorés. Chair jaunâtre, juteuse, un peu grossière, saveur agréable. Saison, septembre.

10. *Autumn Compote.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, ovale oblong, un côté plus gros que l'autre. Pédoncule long, implanté dans une petite cavité. Peau jaune terne pâle, à légère pruine blanchâtre. Chair jaunâtre, un peu grossière, juteuse, piquante, saveur agréable. Saison, septembre.

11. *Giant.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, oblong, avec un cou. Pédoncule court. Suture distincte, un côté plus gros que l'autre. Peau rouge, pruine blanchâtre. Chair jaunâtre, juteuse, à grain fin, tendre, sucrée. Noyau petit, presque non-adhérent. Saison, septembre.

12. *White Bullace.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, rond. Pédoncule court. Peau blanc jaunâtre, marbrée rouge du côté du soleil. Chair ferme, juteuse et sucrée. Noyau adhérent. Saison, fin de septembre.

13. *Cheshire Damson.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, rond. Pédoncule court. Peau pourpre foncé, couverte d'une épaisse pruine bleuâtre. Chair verdâtre, ferme, juteuse, piquante et agréable. Saison, fin septembre.

CERISIERS.

Les cerisiers étaient couverts de fleurs au commencement d'avril et quelques-uns des cerisiers à fruits sucrés avaient noué une assez bonne récolte, mais le temps pluvieux en mai et juin a empêché les pulvérisations d'être effectives et la pourriture a fortement sévi, puis les ondées et le soleil pendant la maturation ont fait fendre beaucoup de fruits sains. La perte par cette cause a été telle que sur deux arbres qui étaient assez bien chargés de fruits en voie de maturation il n'y en a pas eu plus de cinq pour cent de sains; ce chiffre a été obtenu en comptant le nombre de fruits sur plusieurs des branches bien chargées.

Les variétés suivantes ont fructifié cette année pour la première fois :—

1. *Kentish.*—Arbre à pousse lente. Fruit gros, aplati au sommet et au bas. Pédoncule court. Peau rouge foncé clair lustré. Chair blanc jaunâtre, juteuse, acidule, et, quand on laisse le fruit sur l'arbre jusqu'à ce qu'il est très mûr, de saveur riche agréable, légèrement acide. Saison, fin de juin.

2. *Grosse Griotte du Vin.*—Arbre à pousse saine. Fruit de grosseur moyenne arrondi, très aplati. Pédoncule long. Peau rouge très foncé lustré. Chair et jus rouge foncé, chair juteuse, douce, acide piquant, saveur agréable. Saison, juillet.

3. *Bohemian Black Bigarreau.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, arrondi cordiforme. Pédoncule court et épais. Peau noire lustré. Chair noire, à jus rouge foncé, ferme, juteuse, riche, sucrée, saveur excellente. Saison, juillet.

4. *Wragg.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, ovale. Pédoncule long, implanté dans une cavité étroite. Peau rouge foncé lustré. Chair rouge à jus rouge foncé; riche, saveur agréable, légèrement acidule. Noyau petit. Saison, juillet.

5. *Cluster Black Heart.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à petit, cordiforme. Pédoncule long. Peau noir lustré. Chair et jus rouge très foncé. Chair tendre, juteuse, douce et acide agréable. Saison, juillet.

6. *Early Juicy.*—Arbre à pousse vigoureuse, mais tardif et non productif. Fruit de grosseur moyenne, arrondi. Pédoncule long, mince et implanté dans une légère dépression. Peau rouge clair lustré. Chair jaunâtre, tendre, juteuse, presque sucrée. Saison, juillet.

7. *Griotte Acher.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, cordiforme. Pédoncule long, implanté dans un bassin étroit. Peau rouge foncé lustré. Chair et jus rouges. Chair tendre, juteuse, presque sucrée, saveur agréable. Saison, fin de juillet.

8. *Guigne Choque.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, oblong, ovale. Peau rouge jaunâtre. Chair juteuse, sucrée, saveur agréable. Noyau gros. Saison, juillet.

9. *Bigarreau Mongin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, cordiforme. Peau jaune clair lustré, à joue rouge vif. Pédoncule long, implanté dans un bassin profond. Chair blanc jaunâtre, tendre, juteuse, sucrée, saveur agréable. Saison, juillet.

10. *Chatenay.*—Arbre à pousse faible et lente. Fruit petit, cordiforme. Pédoncule très long implanté dans un bassin étroit. Peau rouge jaunâtre à points rouge foncé. Chair blanchâtre, juteuse, piquante ; sans valeur. Saison, commencement d'août.

PECHERS ET ABRICOTIERS.

Il ne reste à la ferme expérimentale qu'un petit nombre de ces arbres fruitiers, et ils n'ont pas fructifié. Nos pêchers sont peut-être trop jeunes pour porter beaucoup, les abricotiers fleurissent trop tôt et n'ont jamais produit beaucoup de fruits.

COGNASSIERS.

Le Portuguese est le seul cognassier qui ait jamais porté fruits ; il a fructifié de nouveau cette année. Trois autres variétés ont fleuri, mais elles n'ont pas produit de fruits.

NÉFLIERS.

Toutes les variétés de néfliers ont fructifié cette année. Il n'y a pratiquement aucune différence entre les variétés nommées quant à la production ou à la qualité du fruit, toutes font une gelée riche excellente.

MURIERS.

Comme les années précédentes, les mûriers ont été chargés de fruits.

VERGERS DE LA MONTAGNE.

Les arbres des vergers de la montagne ont fait une pousse vigoureuse, saine ; et les pruniers, les pommiers, les poiriers et les néfliers ont porté des fruits ; mais comme les années précédentes, les oiseaux et les animaux sauvages en ont mangé ou détruit une grande quantité.

VERGERS D'ARBRES A FRUITS SECS.

Comme d'habitude, le noyer du Japon a produit une forte récolte de noix, les châtaigniers du Japon et d'Espagne ont donné une assez bonne récolte, et le noyer d'An-

gleterre et le noyer noir de l'Amérique ont produit chacun un petit nombre de noix. Nous recevons un grand nombre de demandes de noix à planter, ainsi qu'un grand nombre de rapports de réussite du semis de noix distribuées les années précédentes.

PETITS FRUITS.

La récolte de petits fruits a été assez bonne cette année et a été mûre quelques jours plus tôt que l'année dernière. Le fruit n'était pas tout à fait aussi gros que d'habitude à cause de la sécheresse. Nous avons à ce moment à l'étude soixante et treize variétés de framboisiers rouges et jaunes. Toutes celles-ci ont été décrites dans les rapports précédents.

Après plusieurs années d'essai dans des conditions semblables, les variétés ci-après sont celles que nous avons trouvées les meilleures. Pour la qualité Sarah l'emporte sur toutes les autres, et elle ne la cède à aucune productivité, elle est toutefois moins ferme et moins grosse que la Cuthbert.

RAMBOISIERS ROUGES ET JAUNES.

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Phœnix	26 juin.	Vigoureuse.	Gros	Ferme, bonne qualité	Bonne.
Pauline	1 juillet	"	"	" " a porté longtemps.	"
New Fastolf	2 "	"	"	Ferme, bonne qualité	"
Northumberland Fill Basket.	2 "	"	Très gros	" " a porté longtemps.	"
Duke of Brabant	3 "	"	Gros	Ferme, bonne qualité	"
All Summer	4 "	"	Moyen à gros.	" " a porté longtemps.	"
Sarah	5 "	"	"	Très bonne qualité	"
Lord Beaconsfield	7 "	"	"	Ferme, bonne qualité	"
London	7 "	"	"	" "	"
Cuthbert	8 "	"	Gros	" "	"
R. B. Whyte	8 "	"	Moyen à gros.	" "	"
French Vice-President	8 "	"	Très gros	" "	"
Golden Queen	4 "	"	Gros	" "	"
Large Yellow	6 "	"	"	" "	"

FRAMBOISIERS NOIRS.

Nous avons à l'étude 19 variétés de framboisiers noirs. Ces framboisiers exigent un sol très riche. Ils ont aussi besoin de beaucoup d'humidité ainsi que de soleil lorsque les fruits grossissent et mûrissent.

Voici les meilleures que nous avons essayées ici :

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Nemaha	8 juillet	Vigoureuse.	Gros	Bonne	Bonne.
Palmer	8 "	"	Moyen à gros.	"	"
Older	10 "	"	"	"	"
Kansas	10 "	"	"	"	"
Mammoth Cluster	10 "	"	Gros	"	"
Gregg	12 "	"	"	"	"
Progress	12 "	"	Moyen	"	"
Ida	12 "	"	"	"	"

RONCES.

Les ronces ont donné cette année une assez bonne récolte. Nous avons à l'étude 29 variétés ; voici les meilleures :

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Early King	16 juillet	Vigoureuse	Gros	Bonne qualité	Bonne.
Snyder	22 "	"	Moyen à gros.	"	"
Hansel	22 "	"	Moyen.	"	"
Stone's Hardy	22 "	"	Gros	Très bonne qualité	"
Eldorado	22 "	"	"	Excellente qualité	"
Erie	24 "	"	"	Bonne qualité	"
Agawam	25 "	"	Moyen à gros.	"	"
Taylor	25 "	"	"	"	"
Taylor's Prolific	1 août.	"	"	"	"
Minnewaska	2 "	"	"	"	"

GADELIERS ROUGES ET BLANCS.

Sur les 41 variétés à l'étude, les suivantes sont les meilleures :

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Quality.	Productivité.
La Fertile	3 juillet	Vigoureuse	Moyen à gros.	Bonne qualité	Bonne.
Pomona	3 "	"	"	"	"
Raby Castle	3 "	"	"	"	"
London	3 "	"	"	"	"
Red Cherry	3 "	"	Gros	"	"
La Conde	4 "	"	"	"	"
Prince Albert	4 "	"	Moyen à gros.	"	"
White Cherry	7 "	"	Gros	"	"
Ggos blanc Brandenburg	7 "	"	"	"	"
White Pearl	8 "	"	Moyen	"	"
Victoria	8 "	"	Moyen à gros.	"	"

CASSIS (GADELIERS NOIRS).

Il y a à l'étude 51 variétés, dont les suivantes sont les meilleures :

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Dominion	10 juillet	Vigoureuse	Moyen à gros.	Bonne qualité	Bonne.
Middlesex	10 "	"	"	"	"
Merveille de la Gironde	10 "	"	"	"	"
Boskoop Giant	10 "	"	Très gros.	Très bonne qualité	"
Baldwin	10 "	"	Moyen à gros.	Bonne qualité	"
Prince of Wales	10 "	"	Gros	"	"
London	12 "	"	Moyen à gros.	"	"
Black Naples	12 "	"	Gros	"	"
Lee's Prolific	12 "	"	Moyen à gros.	"	"
Pearce	12 "	"	"	"	"
Pomona	12 "	"	Gros	"	"
Victoria	12 "	"	Moyen à gros.	"	"
Climax	12 "	"	"	"	"

VIGNE.

Le temps pendant l'été et l'automne ayant été sec et chaud, les variétés suivantes de raisins ont mûri dans l'ordre où elles sont nommées :

Jessica.	Martha.
Delaware.	Brighton.
Saunders Semis n° 2.	Wilder.
Saunders Semis n° 4.	Pocklington
Moore's Early.	Brilliant.
Moyer.	Canada.
Wyoming Red.	Lady.
Poughkeepsie Red.	Champion.
Worden.	Clinton.
Emerald.	Niagara.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Chute de pluie.	Chute de neige.	Insolation.	
	Date.	Degrés.	Date.	Degrés.				
1903.					pouces.	pouces.	heures.	m.
Décembre	3	52	11 et 27	31	3·31	11	35	18
1904.								
Janvier	3	46	18 et 19	15	6·30	4	30	24
Février	24	48	8 et 9	17	2·86	32	23	..
Mars	25	63	21 et 22	30	5·32	3	73	36
Avril	14	80	29	30	3 46	.....	139	24
Mai	22	82	1 et 31	35	2·34	.....	176	30
Juin	20	88	9	37	3·42	.....	181	30
Juillet	22	93	28	43	3·45	.....	225	36
Août	4	90	23	41	2·30	.....	176	12
Septembre	16	81	29	36	2·37	.....	172	36
Octobre	17	78	25	36	3·20	.....	68	18
Novembre	3	67	1, 2, 6, 28	35	6·43	.....	31	30
Totaux	.....	.....	.....	.....	44·76	50	1,333	54

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

THOMAS A. SHARPE,
Régisseur.

ÉTAT DES DÉPENSES SUR LES FERMES EXPÉRIMENTALES DE L'ÉTAT PENDANT L'ANNÉE ÉCOULÉE LE 30 JUIN 1904.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE—DÉPENSES, 1903-1904.

Animaux de ferme		$ 306 11
Nourriture des animaux	$ 680 55	
Produits fournis par les parcelles d'essai	547 11	
Criblures du grain de la distribution du grain	116 12	
	$ 1,343 78	
MOINS—Fourni à la Division de la volaille	253 80	
		1,089 98
Services de vétérinaires et médicaments		205 14
Grain de semence, graines, arbres, etc	$ 1,655 72	
MOINS—Valeur des semences pour la distribution de grain	$ 281 52	
" arbres " d'arbres	93 37	
" " pour l'arboretum	106 15	
	481 04	
		1,174 68
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		1,049 56
Drainage et drains en poterie		151 55
Fumier, et engrais pour parcelles d'essai et division de l'horticulture		448 17
Frais de voyages		1,738 81
Dépenses pour expositions et valeur du grain exposé		655 95
Travail et fourniture de forge et de sellerie		736 57
Fournitures d'apiaire		153 27
Salaires et gages : travaux agricoles		4,708 79
Salaire du vacher et gages : soin des animaux		3,377 40
Division de l'horticulture, y compris salaires des officiers ; et sylviculture $41.59		4,971 25
" de la basse-cour, " "	$ 2,775 25	
Valeur du grain, etc., fournis par la ferme	253 80	
		3,029 05
Division des expérimentations, y compris salaires des officiers	$ 3,872 78	
MOINS—Valeur des produits fournis pour fourrage	547 11	
" pommes de terre pour distribution	151 00	
	698 11	
		3,174 67
Soin des haies, des avenues, des arbres d'agrément et des terrains		1,316 06
Service des bureaux, y compris correspondance en anglais et en français, et messagers		4,505 11
Impression de fournitures de bureau et papeterie		1,302 77
Arboretum	$ 1,193 79	
Valeur des arbres	106 15	
		1,299 94
Distribution d'arbres et de graines d'arbres	$ 177 51	
Valeur des arbres pour la distribution d'arbres	93 37	
		270 88
Essais de graines et soin des serres		1,157 97
Division de la laiterie, y compris gages du fabricant de beurre		849 64
Dépenses contingentes		134 83
Télégrammes et téléphones		244 22
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation		1,792 06
Musée		56 83
Livres et journaux		193 33
		$ 40,094 59
MOINS—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation		2,875 26
		$ 37,219 33

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.—DÉPENSES, 1903-4.

Animaux de ferme		$ 209 12
Nourriture des animaux		2,422 03
Services de vétérinaire et médicaments		65 72
Grain de semence, graines, arbres, etc		444 11
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		387 98
Fumier et engrais		411 86
Dépenses de voyage		316 83
" pour exposition		279 21
Travail et fournitures de forges et de sellerie		417 03
Salaire du régisseur		1,500 00
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, etc		2,628 47
Gages, soin des animaux		1,733 75
Division de la basse-cour		99 20
Division de l'horticulture, y compris les travaux d'essai de légumes, d'arbres de verger, forestiers et d'ornement, ainsi que le soin des terrains et le salaire de l'horticulteur		1,601 13
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc		173 19
Dépenses contingentes, y compris afranchissements postaux, $149; service postal $97.50		333 85
Impressions et papeterie		56 11
Livres et journaux		23 92
Télégrammes et téléphones		54 47
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation		927 50
		$ 14,085 48
MOINS—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation		2,000 16
		$ 12,085 32

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MANITOBA—DÉPENSES, 1903-4.

Animaux de ferme		$ 26 00
Nourriture des animaux		18 50
Services de vétérinaire et médicaments		94 10
Grain de semence, graines, arbres, etc		40 95
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		1,268 67
Dépenses de voyages		110 49
" pour exposition		235 45
Travail et fournitures de forge et de sellerie		507 10
Fournitures d'apiaire		71 18
Salaire du régisseur		1,500 00
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de plantes agricoles, etc		3,334 28
Gages, soin des animaux		1,013 75
Division de l'horticulture, y compris essais de légumes, de fruits et de fleurs, et le soin de l'arboretum et des terrains		710 90
Division de la sylviculture, y compris soin des haies		644 25
" de la basse-cour		95 65
Service de bureau, y compris service postal, $148		813 20
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc		640 66
" d'arbres et de graines d'arbres		226 97
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $263.15; nouveau pont sur le petit lac de la ferme $350.93; creusage d'un puits, $51		683 56
Impressions et papeterie		165 14
Livres et journaux		19 25
Télégrammes et téléphones		87 67
Drainage et drains en poterie		40 50
Fumier et engrais		115 00
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation		398 30
		$ 12,861 52
MOINS—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation	$ 580 42	
Valeur du grain fourni pour distribution à Ottawa	362 02	
		942 44
		$ 11,919 08

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD, T.N.-O.—DÉPENSES, 1903-4.

Animaux de ferme		$ 242 00
Nourriture des animaux		58 55
Services de vétérinaire et médicaments		103 95
Grain de semence, graines, arbres, etc		90 46
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		1,398 17
Dépenses de voyages		112 66
" pour exposition		105 75
Travail et fournitures de forge et de sellerie		199 80
Salaire du régisseur		1,500 00
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de plantes agricoles		3,724 70
Gages, soin des animaux		775 02
Division de l'horticulture		420 65
" de la basse-cour		115 54
" de la sylviculture et soin des haies		287 65
Service du bureau, y compris service postal		750 00
Distribution de grain de semence, pommes de terre etc		271 08
" d'arbres et de graines d'arbres		120 78
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $669.39		715 04
Impressions et papeterie		65 91
Télégrammes et téléphones		42 15
Fumier et engrais		14 27
Livres et journaux		3 50
Bœufs achetéspour expériences d'alimentation		470 00
		$ 11,587 63
MOINS—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation	$ 785 00	
Valeur du grain fourni pour distribution à Ottawa	1,127 35	
		1,912 35
		$ 9,675 28

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.A.—DÉPENSES, 1903-4.

Animaux de ferme	67 13
Nourriture des animaux	47 58
Services de vétérinaire et médicaments	4 40
Grain de semence, graines, arbres, etc	99 03
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres	177 99
Fumier et engrais	137 37
Dépenses de voyage	181 94
" pour exposition	254 54
Travail et fournitures de forge et de sellerie	151 75
Salaire du régisseur	1,500 00
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vignes, etc.	3,018 50
Gages, soin des animaux	549 57
Division de la basse-cour	65 90
" de la sylviculture et soin des haies	216 00
Service du bureau	130 00
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc	112 80
" d'arbres et de graines d'arbres	5 13
Défrichement	544 80
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $155.19	213 69
Impression et papeterie	18 24
Livres et journaux	20 50
Drainage et drains en poterie	15 20
Fournitures d'apiaire	1 00
Télégrammes et téléphones	1 50
	7,534 11

Résumé des Dépenses, 1903-4.

Ferme expérimentale centrale	$ 37,219 33
" " de Nappan	12,085 32
" " de Brandon	11,919 08
" " d'Indian-Head	9,675 28
" " d'Agassiz	7,534 11

Dépenses générales.

Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc., à la ferme expérimentale centrale		$ 4,804 42	
Valeur des semences		281 52	
" du grain reçu de Brandon	$ 362 02		
" " d'Indian-Head	1,127 35		
" des pommes de terre reçues de la Division des expérimentations, F.E.C.	151 00		
	$1,640 37		
Moins—Valeur des criblures portée à nourriture des animaux, F.E.C.	116 12		
		1,525 24	
			6,610 19
Division de l'entomologie et de la botanique, y compris salaires			4,098 81
" de la chimie, y compris salaires			4,720 22
Salaires généraux, savoir—			
Directeur, comptable, secrétaire du directeur et aide-comptable			6,137 51
			99,999 85
Impressions de bulletins et distribution de bulletins et rapports		7,000 00	
Moins—Sommes spéciale allouée pour ces fins		7,000 00	
			99,999 85

* Placées sous le chef "Dépenses générales", parce qu'elles sont encourues pour fins générales.

INVENTAIRE: ANIMAUX DE FERME, MACHINERIE, ETC., AU 21 DÉCEMBRE 1904.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

17 chevaux	$ 3,415 00
Têtes de bétail—18 Ayrshire	2,035 00
13 Guernesey	1,565 00
14 Durham (Courtes-Cornes)	3,175 00
8 Canadiennes	950 00
16 de race améliorée	605 00
Porcs—27 Yorkshire	728 00
9 Berkshire	340 00
7 Tamworth	200 00
70 de race améliorée	382 00
Moutons—28 Shropshire	503 00
12 Leicester	230 00
3 de race améliorée	12 00
Machinerie de ferme et instruments aratoires	3,071 75
Voitures, charrettes, traîneaux	1,079 00
Outils, quincaillerie et divers	1,152 15
Harnais	588 45
Division de la laiterie, machinerie, etc.	488 50
" de l'horticulture et sylviculture, instruments, outils, etc.	658 50
" de la botanique, instruments, outils, etc.	5 00
" de la basse-cour, 222 volailles	353 05
" " outils, fournitures, etc.	146 30
Abeilles et fournitures d'apiaire	436 02
Division de la chimie, appareils et produits chimiques	1,875 00
Livres dans les différents départements	572 86
Plantes, fournitures de serre, etc.	2,229 50
Meubles dans l'habitation du directeur	1,100 00
" du bureau et papeterie	1,676 25
Moulin à farine d'expérimentation et moteur électrique	465 00
	30,037 33

FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN, N.-E.

8 chevaux	$ 1,085 00
Têtes de bétail—4 Gueresey	635 00
27 Holstein	370 00
14 Ayrshire	855 00
60 de race améliorée	1,960 00
Porcs—4 Yorkshire	95 00
" 2 Berkshire	45 00
" 64 de race améliorée	300 00
20 moutons	240 00
77 volailles	50 50
Abeilles et fournitures d'apiaire	10 30
Voitures, charrettes et traîneaux	416 50
Machinerie de ferme	547 50
Instruments aratoires	207 00
Outils, quincaillerie et divers	363 50
Harnais	213 50
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	129 00
Fournitures et livres du bureau	85 00
	$ 7,607 80

FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON, MAN.

13 chevaux	$ 1,400 00
Têtes de bétail—3 Ayrshire	175 00
7 Durham	550 00
3 Guernsey	175 00
9 de race améliorée	285 00
Porcs— 1 Tamworth	15 00
1 Berkshire	15 00
13 Yorkshire	90 00
8 de race améliorée	30 00
100 volailles	100 00
Abeilles et fournitures d'apiaire	131 45
Voitures, charrettes et traîneaux	415 00
Machinerie de ferme	2,136 33
Instruments aratoires	728 00
Outils, quincaillerie et divers	654 05
Harnais	219 35
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	161 05
Fournitures et livres du bureau	287 25
	$ 7,567 93

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD, T.N.-O.

12 chevaux	$ 1,570 00
Têtes de bétail—35 Durham	1,960 00
23 de race améliorée	830 00
Porcs—18 Berkshire	155 00
" 19 Tamworth	151 00
" 2 Yorkshire blancs	40 00
66 volailles	66 00
Abeilles et fournitures d'apiaire	25 75
Voitures, charrettes et traîneaux	551 00
Machinerie de ferme	2,255 33
Instruments aratoires	763 00
Outils, quincaillerie et divers	399 75
Harnais	182 75
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	217 00
Fournitures et livres du bureau	367 50
	$ 9,534 08

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ, C.A.

6 chevaux	$ 650 00
Têtes de bétail—12 Durham	1,600 00
Moutons—17 Dorset à cornes	191 00
Porcs—14 Berkshire	129 00
" 11 Yorkshire blancs	145 00
74 volailles	68 00
Abeilles et fournitures d'apiaire	54 75
Voitures et charrettes	193 50
Machinerie de ferme	643 00
Instruments aratoires	104 50
Outils, quincaillerie et divers	137 70
Harnais	116 00
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	151 15
Fournitures et livres du bureau	124 00
	$ 4,307 60

THOS. M. CRAMP, *Comptable.*

INDEX

PAGE.

Agriculteur, Ferme expérimentale centrale, —Rapport de l'....41-97
Aides dans les travaux.... 41
Animaux de ferme....41, 71
chevaux.... 41
bétail.... 41
moutons.... 42
porcs.... 42
Bœufs, nourrissage de.... 58
attachés ou non attachés.... 59
effet de l'âge sur le coût.... 59
essai de pulpe de betterave.... 61
essai de l'uveco.... 63
Chevaux.... 42
alimentation au son.... 43
alimentation aux racines et à l'ensilage.... 45
travail des.... 42
Ferme de 200 acres (la).... 69
état comparatif des récoltes, 1899-1904.... 69
fourrages produits et consommés.... 70
inventaire des animaux.... 71
résumé des dépenses et recettes.... 72
Foin produit en 1904.... 69
d'avoine.... 92
de luzerne.... 92
de mil.... 92
de mil et trèfle.... 92
divers.... 92
Laitières, vaches.... 45
production mensuelle du lait.... 47
Ayrshire.... 49
Canadiennes.... 49
Courtes-Cornes.... 49
Guernesey.... 49
croisées.... 50
registres quotidiens des traites.... 51
Laitières, vaches, alimentation des.... 45
ensilage ou betteraves fourragères.... 52
fourrage sec ou fourrage succulent.... 54
betteraves et navets.... 55
deux repas ou trois repas par jour.... 56
pommes de rebuts.... 57
Maïs, variétés cultivées pour ensilage.... 93
coût de la culture de 40 acres.... 94
Porcs, nourrissage de.... 63
hivernage dehors ou dedans.... 63
rations pour jeunes porcs.... 65
aliments fourragers.... 66
uveco comparé à recoupe et avoine.... 68
Gros noirs.... 68
Récoltes de la ferme de 200 acres.... 69
Récoltes mêlées.... 93

PAGE.

Agriculteur, Ferme expérimentale centrale—*Fin.*
Rotation, expériences de.... 72
rotation A, 5 ans.... 73
rotation B, 5 ans.... 73
rotation E, 3 ans.... 78
rotation Z, 3 ans.... 79
rotation H, porcs.... 80
rotation T, moutons.... 82
rotations D et S, labour profond et labour peu profond.... 85
rotations M, N, O, et P, 6 ou 3 ans avec trèfle ou sans trèfle.... 88
Silo expérimental en 1903.... 95
en 1904.... 96
Trèfles et graminées pour foin.... 90
Uveco pour bœufs.... 63
pour porcs.... 66
Veaux, nourrissage de veaux....60, 61

Basse-cour, Ferme expérimentale centrale, —Rapport du régisseur....277-304
Aides dans les travaux.... 277
Alimentation expérimentale de pondeuses.... 284
Concours du Canada central, présentation au 297
Couveuses, traitement des.... 292
Engraissement de vieilles poules.... 300
Expérimental, travail, de l'année.... 283
Facilités plus grandes pour observation.... 287
Fécondation, durée de l'effet de la.... 293
Germes faibles, étude des causes des.... 286
Incubation artificielle et incubation naturelle 288
à différents moments de l'année.... 288
Inventaire de la volaille.... 304
Loges ou épinettes, nourrissage en.... 300
Maladies de la volaille.... 297
Mue, la saison de la.... 280
effort pour raccourcir la période de la.... 281
Nids à trappe, adoption générale des.... 296
Nourrissage de poulets et de vieilles poules.... 300
Œufs qu'il faut pour le marché.... 279
prix des, plus élevé maintenant en été.... 279
poids d', de différentes races.... 296
Perfectionnées, méthodes, d'exploitation de la volaille.... 278
Pondeuses, les, pondent-elles également bien chaque saison.... 283
alimentation des.... 284
Poulailler, nouveau....287, 299
Poules, pourquoi les garder après le année.... 283
les 1es à pondre après la mue.... 284
Poulets qu'il faut pour le marché.... 279
mâles, soin des.... 296

PAGE.

Basse-cour, Ferme expérimentale centrale—*Fin.*
Poulettes écloses tôt pondront tôt.... 282
les 1es à commencer à pondre.... 284
Poussins, soin et traitement des.... 295
Rations expérimentales des pondeuses.... 284
d'hiver.... 299
Reproducteurs de choix, introduction.... 284
Retard du commencement de la ponte après la mue.... 281
Vente de jeunes coqs pour la reproduction.. 296
Volaille qu'il faut pour le marché.... 279

Bedford, S. A., régisseur, Ferme expérimentale de Brandon,—Rapport de 361-399

Blair, W. S., horticulteur, Ferme expérimentale de Nappan,—Rapport de 343-360

Chimiste, Rapport du.... ...137-198
Aides dans les travaux.... 139
Aliment au gluten.... 169
" d'orge.... 174
Baleine, os de.... 150
Betterave à sucre, chimie de la.... 178
analyses de.... 179
constituants fertilisants dans la.....179-183
poids par acre des différentes parties..... 181
Betterave à sucre.....138, 168, 176
pour sucreries.... 176
Betteraves fourragères, analyses de..... 167
Blé, rouille du, effet sur la paille et le grain.....138, 183
Carottes.... 168
Colombie Anglaise, sols de la.... 139
dépôts calcaires de.... 149
voyage agricole dans la.... 191
Calcaires, dépôts.... 149
Carottes.... 168
Cendre de bois mou.... 145
de bois lessivée.... 146
de bois d'érable.... 147
de terre de marais.... 147
d'usines de carbure.... 148
d'incinérateur.... 149
Conférences à des conventions agricoles..... 137
Correspondance.... 138
Coton, farine de graine de.... 170
Eaux de puits de fermes.... 185
Echantillons reçus pour analyse.... 139
Engrais et amendements.....145-151
Ensilages, analyses d'.... 165
Farine de graine de coton.... 170
de graines.... 174
de pois.... 174
Farines de viande pour volaille.... 171
Fèves à cheval, effet sur l'humidité du sol... 154
Flakerine.... 170
Fourrages.....160-175
Herbageum.... 175
Humidité du sol, conservation de l', expériences à Ottawa et à Nappan.....151-158

PAGE.

Chimiste, Rapport du—*Fin.*
Inoculation du sol pour légumineuses..... 158
Légumineuses, inoculation du sol pour..... 158
Lettre d'envoi.... 137
Lin, tourteau de.... 169
Maïs cultivé en buttes ou en rayons..... 160
variétés dent et glacé.... 162
ensilage de.... 165
Mil, effet sur l'humidité du sol.....152, 153
Mouture, produits de.... 173
Navets.... 168
Navette, ensilage de.... 165
Ontario, sol de l', étude d'un.... 145
Orge, produits de la mouture d'.... 173
Paix, rivière de la, sol du district de la..... 144
Plantes-racines.... 167
Pois, effet sur l'humidité du sol.... 154
produits de la mouture de.... 174
Raisins secs pour volaille.... 174
Rouille du blé, effet sur la paille et le grain. 183
Sarrasin, effet sur l'humidité du sol..... 154
Seigle, " " 157
Sojas, " " 154
Septique, fosse, pour matières d'égout..... 188
Sol, conservation de l'humidité du.....151-158
Sols, investigations sur les sols.....139-145
Cap Scott, C.A.... 139
Kingcome Inlet, C.A.... 141
Kualt, C.A.... 142
Balfour, C.A.... 143
district de la rivière de la Paix..... 144
New Liskeard, Ont.... 145
Trèfles, effet sur l'humidité du sol..... 157
Uveco.... 170
Vesce velue, effet sur l'humidité du sol....153-155
Volaille, farines de viande pour..... 171

Directeur,—Rapport du.... 5-40
Aides dans les travaux.... 40
Coopératives, expériences, par les cultivateurs du Canada.... 11
Correspondance.... 14
Cramp, T. M., comptable, rapport de.....477-482
Ellis, Wm., rapport de.....15-18
Engrais, effet d', sur de l'avoine, du trèfle et du brome inerme.... 32
expériences spéciales avec..... 19
parcelles de blé.... 21
parcelles d'orge.... 23
parcelles d'avoine.... 25
parcelles de maïs.... 26
parcelles de betteraves et de navets..... 29
Epreuves de grains et graines.... 15
de grain pour chaque province..... 16
Fermes expérimentales, utilité des.... 6
succursales, visites aux.... 38
Financier, état.... 477
Grain de semence, distribution de..... 12
Insolation, heures d', 1904..... 18
Inventaire.... 480

PAGE.

Directeur—Rapport du—*Fin.*
Lettre d'envoi ... 3
Pluie, chute de, 1890-1904 ... 18
Pommiers croisés pour le Nord-Ouest ... 6
Alberta ... 7
Aurora ... 9
Bow ... 9
Charles ... 8
Columbia ... 8
Dawn ... 9
Elsa ... 8
Golden ... 9
Jewel ... 8
Kent ... 9
Magnus ... 9
Manitou ... 9
Novelty ... 8
Pioneer ... 9
Prince ... 8
Progress ... 9
Robin ... 8
Silvia ... 8
Tony ... 8
Publications pendant l'année ... 37
Pyrus baccata ... 6
malus ... 7
prunifolia ... 7
Récoltes agricoles dans le pays entier ... 5
Remerciements ... 40
Trèfle enfoui, effet du, sur les récoltes subséquentes ... 33
Visites aux fermes succursales ... 38, 39
à Victoria ... 39
à Vernon et à Penticton ... 39
Voyage dans l'Ouest ... 38

Entomologiste et botaniste,—Rapport de l' ... 199-250
Agropyrum repens ... 201
Anderson, J. R., sur les récoltes de grain ... 204
sur les cultures fourragères ... 213
sur les plantes-racines ... 217
sur les récoltes de fruits ... 227
sur l'arpenteuse du chêne ... 239
Aphidius rapæ ... 222
Aphis brassicæ ... 221
prunifolii ... 230
Apiaire, rapport sur l' ... 240-245
saison de 1904 ... 240
hivernage dans la cave ... 240
hivernage dans caves humides ... 242
hivernage en plein air ... 243
nourrissage au miel ou au sucre en hiver ... 243
arrête-reines pour production de miel extrait ... 244
introduction des reines ... 245
Arbres forestiers et d'agrément, insectes ennemis des ... 237
Arpenteuse du bois blanc ... 237
du chêne de l'île de Vancouver ... 238

PAGE.

Entomologiste et botaniste—Rapport de l'—*Suite.*
Asclépiade commune ... 201
Asclepias cornuti ... 201
Aspidiotus perniciosus ... 227
Barbeau du tremble ... 238
Barbeau rouge du navet ... 225
Barbeaux du saule ... 238
Blair, W. S., sur le ver de la racine du chou ... 220
sur les pucerons du pommier ... 230
Blé, mouche à ... 208
mouche-à-scie du chaume du ... 207
rouille du ... 246
Bois-blanc, arpenteuse du ... 237
Botanique, Division de la ... 246
Bouillie bordelaise, contre la maladie de la pomme de terre ... 217
Bouillie bourguignonne, ou soufrée à la soude ... 230
Bouillies soufrées ... 229
Bruche du pois ... 211
tuée par le froid ... 211
remèdes contre la ... 212
recommandations au sujet de la ... 212
Bruchus pisorum ... 211
Burke, Révd A. E., sur les cultures fourragères ... 213
sur les plantes-racines ... 217
sur les récoltes de fruits ... 227
Camnula pellucida ... 206
Cantharide verte ... 221
Cantharides, parasites des locustes ... 206
Cantharis cyanipennis ... 221
Carpocarpsa pomonella ... 233
Cecidomyia destructor ... 207
Cephus pygmæus ... 207
Céréales, récoltes de 1904 ... 204
insectes ennemis des ... 204
Chaitophorus negundinis ... 238
Charançon de la prune ... 231
remèdes contre le ... 232
Charançon du fraisier ... 235
Charançon endormi ... 236
Charançon noir de la vigne ... 235
remèdes contre le ... 236
Chardon commun, pour retenir le sable ... 201
Chenille à bosse rouge ... 234
Chenille à maïs ... 214
remède contre la ... 215
Chenilles à tente ... 237
Chiendent, pour retenir le sable ... 201
Chou, puceron du ... 221
ver de la racine du ... 220
ver à, à dos violet ... 225
Clark, G. H., sûr la mouche de la graine de trèfle ... 214
Clisiocampa. Voir *Malacasoma*
Cnicus arvensis ... 201
Collections d'insectes et de plantes ... 199
Cornouillier blanc, pour retenir le sable ... 201
Cornus stolonifera ... 201

PAGE

Entomologiste et Botaniste—Rapport de l'—*Suite.*

Correspondance de la Division 203
Corylus rostrata 201
Coudrier à bec, pour retenir le sable 201
Criddle, Norman, sur les locustes 206
sur la mouche de Hesse 207
sur le barbeau rouge du navet 225
sur les barbeaux du saule et du tremble 238
Criddle, mélange, contre les locustes 206
Diapheromera femorata 245
Diplosis tritici 208
Ellopia somniaria 238
Elyme des sables, pour retenir le sable 201
Entomologie, Division de l' 204
Entomoscelis adonidis 225
Epicauta pennsylvanica 206
sericans 206
"Epis morts" 204
Erannis tiliaria 238
Eriopeltis festucæ 216
Evans, J. D., sur la bruche du pois 211
sur les vers gris 218
Evergestis straminalis 225
rimosalis 225
Fisher, Geo. E., sur le kermès de San-José. 227
Fixter, J., rapport par 240–245
Foin produit par différents mélanges de graines 250
Fourrages, récoltes de 213
Fourragères, cultures, insectes ennemis des. 213
Fourragères, mélanges de plantes 249
Fourragères, plantes, parcelles de 200
Fraisier, charançon du 235
Framboisier rouge, pour retenir le sable 201
Fruits, récoltes de, 1904 226
Fruitières, cultures, insectes ennemis des 226
Fumagine 238
Fumago salicina 238
Fumigation, stations de 228
Fusicladium 227
Galerucella decora 238
Grain, puceron du 208
Hadena devastatrix 205
Hamilton, Dr C. A., sur la chenille à maïs 214
sur les vers gris 218
sur les pucerons 222–224
Heliothis armiger 214
Hemerocampa leucostigma 239
Henley, W., sur les vers de taupins 205
Hibernia tiliaria 238
Honeyman, J. R. C., sur les récoltes de grain 204
Hordeum jubatum, rouille du 248
Houppe à taches blanches 239
Howard, Dr L. O., sur les pucerons 223
Hydrocyanique, acide, fumigation à l' 228
Ichneumon cestus 239
Insectes, étude et collection d' 200
James, Prof. C. C., sur la bruche du pois 211

PAGE.

Entomologiste et botaniste—Rapport de l'—*Suite.*

Kermès cotonneux des graminées 216
Kermès de San-José 227
remèdes contre le 229
Laîche jaune paille, pour retenir le sable 201
Légionnaire noire 215
Légumes, insectes ennemis des 216
Lina tremulæ 238
Lipolexis rapæ 222
Locuste de Packard 206
des monts Rocheux 206
voyageuse, petite 206
Maïs, chenille à 214
Malacosoma americana 237
californica 237
disstria 237
fragilis 237
Mauvaises herbes, collection de graines de 200
McNeill, A., sur les vers gris 217
sur les récoltes de fruits 227
Melanoplus atlanis 206
packardii 206
spretus 206
Mouche à blé 208
remèdes contre la 210
Mouche à pomme 232
remèdes contre la 233
Mouche de Hesse 207
Mouche de la graine de trèfle 213
remède contre la 214
Mouche-à-scie du chaume du blé 207
remèdes contre la 208
Nature, études de la, comme méthode d'enseignement 199
Navet, barbeau rouge du 224
puceron du 221
Négundo, pique-bouton du 237
puceron du 238
Noctua c-nigrum 225
fennica 215
Ognon, ver de l' 220
Ontario, bulletin des récoltes de l', sur les récoltes de grains 204
sur la mouche de Hesse 207
sur la bruche du pois 211
sur la récolte du foin 213
sur les récoltes de fruits 226
Orge queue-d'écureuil 248
Orgyia leucostigma 239
Otiorhinchus ovatus 236
sulcatus 235
Paragrotis ochrogaster 205, 217
Pâturages permanents 249
Pegomyia bicolor 216
Phéniquée, lotion, contre le ver des radis 221
contre le xylébore 235
Pimpla Ontario 239
Pionea cunusalis 225
straminalis 225

PAGE.

Entomologiste et botaniste—Rapport de l'—*Suite.*
Pique-bouton du négundo ... 237
Plantes-racines, récoltes de, 1904 ... 216
insectes ennemis des ... 216
Pomme, mouche à ... 232
ver ou pyrale de la ... 233
Pomme de terre, gale de la ... 217
maladie de la ... 217
puceron de la ... 222
Protocopteryx willingana ... 237
Proteoteras æsculana ... 237
Puccinia coronata ... 247
graminis ... 247
rubigo-vera ... 247
Puceron du chou ... 221
remèdes contre le ... 222
Puceron du grain ... 208
Puceron du négundo ... 238
remède contre le ... 238
Puceron du prunier ... 230
remèdes contre le ... 230
Puceron de la pomme de terre ... 222
Pucerons sur le céleri, les panais, les salsifis. 223
Radis, ver du ... 219
remède contre le ... 221
Remerciements ... 203
Réunions où s'est rendu l'entomologiste et botaniste ... 202
où s'est rendu M. A. Gibson ... 203
où s'est rendu M. J. Fixter ... 240
Roberts, R., sur la mouche à blé ... 209
Ronce, pour retenir le sable ... 201
Rosa blanda ... 201
Roseau des sables, pour retenir le sable ... 200
Rosiers, pour retenir le sable ... 201
Rouille du blé ou rouille noire du chaume ... 246
remèdes contre la ... 248
et l'épine vinette ... 248
orangée des feuilles ... 247
orangée de l'avoine ... 247
Rouilles des céréales ... 246
Sable, conquête de collines de ... 200
Salix alba ... 201
Sapin baumier, pour retenir le sable ... 201
Saules, pour retenir le sable ... 201
Saules, barbeaux des ... 238
Sauterelles ... 207
remède contre les ... 207
Savon, lotions au, contre les pucerons ... 230
Savon à l'huile de baleine, préparation du ... 231
Siphocoryne sp ... 223
Smith, Dr. J. B., sur le savon à l'huile de baleine ... 231
Son empoisonné, contre les vers gris ... 206, 219
Spectre, insecte ... 239
Spiræa salicifolia ... 201
Spirée à feuilles de saule, pour retenir le sable. 201
Stuart, G. A., sur la mouche à blé ... 209

PAGE.

Entomologiste et botaniste—Rapport de l'—*Fin.*
Taupins, vers de, dans le grain ... 205
remèdes contre les ... 205
Tavelure du pommier ... 227
Tentes, contre les vers des racines ... 220
Therina somniaria ... 238
Trèfle, mouche de la graine de ... 213
Tremble, barbeau du ... 238
Trypeta pomonella ... 232
Ver à chou à dos violet ... 225
Ver à fruits verts ... 234
remède contre le ... 234
Ver à pomme ... 233
Ver de la racine du chou ... 219
remède contre le ... 220
Ver de l'ognon ... 220
remède contre le ... 220
Ver du radis ... 221
remède contre le ... 221
Ver gris à dos rouge ... 205, 217
tacheté ... 225
vitreux ... 205
Vers des racines ... 219
Vers en fil de fer ou vers de taupins ... 205
remèdes contre les ... 205
Vers gris dans les grains ... 205
remèdes contre les ... 206
Vers gris dans les plantes-racines et les légumes ... 217
remèdes contre les ... 219
Vert de Paris et son, contre vers gris ... 206, 219
mélange Criddle contre locustes ... 206
Webster, prof. F.M., sur la mouche de Hesse. 207
Xylébore ... 234
remèdes contre le ... 235
Xyleborus dispar ... 234
Xylina sp ... 234

Expérimentateur,—Rapport de l' ... 251-275
Aides dans les travaux ... 251
Amidonnier ... 254, 261
essais de variétés ... 261
Blanc ... 261
Commun ... 261
Compact ... 261
Long ... 261
Roux ... 261
Avoine ... 254, 261
variétés les plus précoces ... 263
variétés les plus productives ... 263
essai de variétés ... 262
Abundance ... 262
Américaine améliorée ... 262
American Beauty ... 262
American Triumph ... 262
Anderbecker ... 262
Atlantic ... 262
Banner ... 262

PAGE.

Expérimentateur—Rapport de l'—*Suite.*

Bavière ... 262
Bell ... 261, 262
Bestehorn's Abundance ... 262
Big Four ... 263
Black Beauty ... 263
Buckbee's Illinois ... 262
Chinese Naked ... 263
Colossal ... 261, 263
Columbus ... 262
Danish Island ... 262
Daubeney ... 261, 263
Dixon ... 262
Early Angus ... 262, 263
Early Golden Prolific ... 262
Excelsior ... 262
Forbes ... 263
Garton's Abundance ... 261, 262
Golden Beauty ... 262
Golden Fleece ... 262
Golden Giant ... 262
Goldfinder ... 263
Gold Rain ... 261, 262
Great Northern ... 262
Hazlett's Seizure ... 262
Holstein Prolific ... 262
Irish Victor ... 262
Joanette ... 263
Kendal Black ... 263
Kendal White ... 262
Ligowo améliorée ... 263
Ligowo de Suède ... 261, 262
Lincoln ... 262
Mennonite ... 262
Milford Black ... 262
Milford White ... 262
Olive Black ... 263
Olive White ... 263
Pense Black ... 262
Pense White ... 263
Pioneer ... 262
Probstey ... 263
Scotch Potato ... 262
Sensation ... 262
Sibérie ... 263
Sorgenfrei ... 263
Storm King ... 263
Suède choisie ... 262
Tartar King ... 263
Tartarie noire prolifique ... 262
Tartarie dorée ... 263
Thousand Dollars ... 262
Tola ... 262
Twentieth Century ... 262
Uberfluss ... 262
Virginia White Abundance ... 262
Wellis ... 262
Waverley ... 263
Welcome ... 263

PAGE.

Expérimentateur—Rapport de l'—*Suite.*

White Giant ... 262
Whiting ... 261, 262
Wide Awake ... 262
Betteraves à sucre ... 273
essai de variétés ... 273
Betteraves fourragères ... 271
essai de variétés ... 272
Blé à macaroni ... 254, 258
essai de variétés ... 259
Beloturka ... 259
Black Don ... 259
Gharnovka ... 259
Goose ... 259
Kahla ... 259
Kubanka ... 259
Mahmoudi ... 259
Medeah ... 259
Roumanie ... 259
Yellow-Gharnovka ... 259
Blé de printemps ... 256, 257, 258
variétés les plus précoces ... 258
variétés les plus productives ... 258
étude de la qualité ... 260
essai de variétés ... 257
Admiral ... 257
Australie F ... 257
" n° 9 ... 257
" n° 12 ... 257
" n° 15 ... 257
" n° 19 ... 257
" n° 21 ... 257
" n° 28 ... 257
Benton ... 257
Bishop ... 253, 257
Blue Stem ... 257
Byron ... 257
Chester ... 257
Clyde ... 257
Colorado ... 257
Countess ... 257
Crawford ... 257
Dawn ... 257
Dawson ... 257
Dayton ... 257
Downy Riga ... 253, 257
Ebert ... 257
Fife blanc ... 257
Fife rouge ... 257
Fraser ... 257
Gehun ... 257
Harold ... 257
Hastings ... 257
Haynes' Blue Stem ... 257
Hérisson barbu ... 257
Hongrie ... 257
Huron ... 257
Laurel ... 257
McKendry's Fife ... 257

PAGE.

Expérimentateur—Rapport de l'—*Suite.*
Marvel.. 257
Minnesota n° 161 257
Monarch 257
Newdale 257
Nixon 257
Orléans 257
Pearl 256, 257
Percy 257
Pithiviers 256
Plumper 257
Pologne 259
Power's Fife 257
Preston 253, 253
Preston rouge 257
Pringle's Champlain 257
Red Fern 257
Redpath 257
Red Prolific 256
Riga 253, 257
Riga précoce 253, 257
Rio Grande 257
Russie blanc 257
Saumur 256, 257
Spence 257
Stanley 257
Tracy 257
Weedon 257
Wellman's Fife 257
White Connell 256
Blé d'hiver 259
essai de variétés 260
Abundance 259, 260
American Banner 259, 260
Buda Pesth 260
Dawson's Golden Chaff 260
Early Red Clawson 260
Early Windsor 259, 260
Egyptian Amber 260
Gold Coin 260
Golden Cross 260
Imperial Amber 260
Invincible 259, 260
Kharkov 259, 260
Padi 259, 260
Red Chief 259, 260
Prosperity 259, 260
Red Velvet Chaff 260
Reliable 260
Silver Sheaf 259, 260
Surprise 260
Turkey Red 260
Blé de Pologne 259
Carottes 272
essai de variétés 272
Céréales, croisement de 252
rayons doubles de 253
sélection de types de 252
Croisement de céréales 252

PAGE.

Expérimentateur—Rapport de l'—*Suite.*
Dons reçus 251
Doubles rangs de céréales 253
blé 254
avoine 254
orge 254
pois 255
Engrais, essai d' 261
Epeautre, essai de variétés 261
Blanc 261
Blanc barbu 261
Imberbe 261
Roux 261
Fèves à cheval 270
Grain semé plus ou moins dru dans terre argileuse 268
dans terre sableuse 267
Grains mêlés, parcelles de 269
Haricots des champs, essai de variétés 270
Hybrides, variétés, de blé 253
Lin, essai de variétés 270
Maïs 273
essai de variétés 274
en rangs différemment espacés 274
Météorologie 256
Moulin à cylindres, achat d'un 260
Navets 271
essai de variétés 271
Orge à deux rangs 255, 265
variétés les plus précoces 265
variétés les plus productives 264
essai de variétés 265
Beaver 265
Bestehorn's Kaiser 265
Brewer's Favourite 265
Canadian Thorpe 265
Chevalier danoise 265
Chevalier française 265
Chevalier suédoise 265
Clifford 265
Dunham 265
Fichtel Mountain 265
Fulton 265
Gordon 265
Hannchen 265
Harvey 265
Invincible 265
Jarvis 265
Logan 265
Malster 265
Newton 265
Pelham 265
Plumage 265
Primus 265
Princess 265
Princess Sialof 265
Sidney 265
Standwell 265
Swan's Neck 265

PAGE.

Expérimentateur—Rapport de l'—*Fin.*
Orge à six rangs 254, 263
nue la plus productive 264
sans barbes, la meilleure 264
variétés les plus précoces 264
variétés les plus productives 264
essai de variétés 264
Albert 264
Argyle 264
Baxter 264
Beré 263, 264
Blue Long Head 264
Brome 264
Champion 264
Chine nue 264
Claude 264
Commune 264
Eclipse 263, 264
Empire 264
Escourgeon 263, 264
Garfield 264
Hulless Black 264
Japon noire 264
Mansfield 264
Mensury 264
Norvège 264
Nugent 264
Oderbruch 264
Odessa 264
Rennie améliorée 264
Royale 264
Silver King 264
Sisolsk 264
Stella 264
Summit 264
Trooper 264
Yale 264
Orge à six rangs d'hiver 266
Zéro 266
Pois 255, 266
variétés les plus précoces 267
variétés les plus productives 267
essai de variétés 266
Pommes de terre, champs de 275
Préparation du terrain pour essais uniformes. 255
Remerciements 251
Rouille, variétés résistantes à la 252
Seigle de printemps 267
d'hiver 267
Sélection de céréales 252
Sélection de semences pour essais 256
Uniformes, parcelles d'essai 255

Ferme expérimentale, Agassiz,—Rapport du régisseur 448-475
Abeilles 445
Abricotiers 472
Amidonnier 449

PAGE.

Ferme expérimentale, Agassiz—Rapport du régisseur—*Suite.*
Animaux de ferme 444
Arbres et arbrisseaux d'ornement 444
à fruits secs 444, 472
fruitiers 460
Avoine, essais d' 446
essai de variétés 446
Bétail 444
Betteraves, essais de 458
Betteraves à sucre, essais de 453
fourragères, essais de 453
Blé de printemps, essais de 448
essai de variétés 448
à macaroni 448
Brocolis, essais de 458
Carottes, essais de 452
essai de variétés 452
de jardin 457
Cassis, rapport sur les 474
Cerisiers, rapport sur les 471
descriptions de variétés nouvelles qui ont porté fruit 471
Chevaux 445
Choux, essais de 457
Choux de Bruxelles, essais de 458
Choux-fleurs, essais de 458
Cognassiers, rapport sur les 472
Correspondance 460
Courges, essais de 458
Défrichement 444
Distribution d'échantillons de semence et de boutures 460
Epeautre 449
Fèves à cheval, essais de 456
Fourragères, cultures 455
Framboisiers noirs, rapport sur les 473
Gregg 473
Ida 473
Kansas 473
Mammoth Cluster 473
Nemaha 473
Older 473
Palmer 473
Progress 473
Framboisiers rouges et jaunes, rapport sur les 473
All Summer 473
Cuthbert 473
Duke of Brabant 473
French Vice-President 473
Golden Queen 473
Large Yellow 473
London 473
Lord Beaconsfield 473
New Fastolf 473
Northumberland Fillbasket 473
Phœnix Red 473

PAGE.

Ferme expérimentale, Agassiz—Rapport du régisseur—*Suite.*
R. B. Whyte 473
Sarah 473
Shaffer's Colossal 473
Fruits, arbres à 460
récolte de 443
secs, arbres à 398, 472
petits 473
Gadeliers noirs, rapports sur les 474
Baldwin 474
Black Naples 474
Boskoop Giant 474
Climax 474
Dominion 474
Lee's Prolific 474
London 474
Merveille de la Gironde 474
Middlesex 474
Pearce 474
Pomona 474
Prince of Wales 474
Victoria 474
Gadeliers rouges et blancs, rapport sur les 474
La Conde 474
La Fertile 474
Large White Brandeburg 474
London 474
Pomona 474
Prince Albert 474
Raby Castle 474
Red Cherry 474
White Cherry 474
White Pearl 474
Grains mêlés, essais de 474
Haies vives 443
Haricots, essais de 458
Jardin potager 456
Laitues, essais de 457
Légumes 456
Maïs, essais de 450
essais de variétés 451
de jardin, essais de 459
Météorologie 443
Météorologiques, observations 475
Millets, essais de 455
Moutons 445
Mûriers, rapport sur les 472
Navets, essais de 451
essais de variétés 452
de table, essais de 457
Néfliers, rapport sur les 472
Ognons, essais d' 457
Orge, essai d' 446
essai de variétés 447
Pêchers, rapports sur les 472
Poiriers, rapports sur les 469
descriptions de variétés nouvelles qui ont porté fruit 469

PAGE.

Ferme expérimentale, Agassiz—Rapport du régisseur—*Fin.*
Pois de jardin, essais de 458
Pois des champs, essais de 449
essais de variétés 450
Pommes de terre, essais de 453
essais de variétés 454
plantons de différentes grosseurs 455
Pommiers, rapport sur les 460
descriptions de variétés nouvelles qui ont porté fruit 460
Porcs 445
Pruniers, rapport sur les 470
descriptions de variétés nouvelles qui ont porté fruit 470
Radis, essai de 456
Récoltes, résumé des 455
Ronces, rapport sur les 474
Agawan 474
Early King 474
Eldorado 474
Erie 474
Hansel 474
Minnewaska 474
Stone's Hardy 474
Snyder 474
Taylor 474
Taylor's Prolific 474
Sojas, essais de 456
Tranchées, creusage de 444
Vergers de la montagne 472
Vigne, rapport sur la 475
Volaille 445

Ferme expérimentale, Brandon,—Rapport du régisseur 361-399
Abeilles, rapport sur les 384
Agropyram tenerum 378
Amidonnier, rapport sur l' 364
Arboretum, rapport sur l' 391
Arbres forestiers, multiplication d', pour le ministère de l'Intérieur 398
distribution d' 398
et arbrisseaux 390
fruitiers 385
Arbrisseaux délicats abrités 390
Avoine, essais d' 367
essai de variétés 368
parcelles-champs 368
Bétail 380
Betteraves à sucre, essais de 376
Betteraves fourragères, essais de 375
rendements de variétés 375
Blé de printemps, essais de 362
rendements de variétés 363
parcelles-champs 364
semence choisie ou non choisie 364
rouillé fauchage de 365
essai de fumier de ferme 365

PAGE.

Ferme expérimentale, Brandon—Rapport du régisseur—*Suite.*

essais d'engrais ... 366
semé à différentes profondeurs ... 367
préventifs de la carie du ... 367
Bœufs, expérience d'alimentation de ... 380
Brome inerme ... 378
Bromus inermis ... 378
Caragana, semis de ... 390
Carie du blé, préventifs de la ... 367
Carottes, essais de ... 375
rendements de variétés ... 375
Choux, essais de ... 395
Citronelles ou pastèques ... 393
Concombres ... 394
Correspondance ... 399
Courges et citrouilles, essais de ... 393
Distribution de grains de semence et de pommes de terre ... 398
de graines d'érable ... 398
Echantillons pour expositions ... 398
Elymus virginicus ... 378
Epeautre, essais d' ... 364
Fleurs, plantes à ... 396
arbrisseaux à ... 390
Forestiers, arbres, multiplication d' ... 398
Fraisiers ... 399
Framboisiers, rapport sur les ... 390
Fruits, arbres et arbustes à ... 385
Gadeliers, rapport sur les ... 388
Graminées fourragères et trèfles ... 377
Groseilliers ... 390
Haies vives ... 390
Horticulture, 1904 ... 385
Incubateurs ... 384
Jardin à fleurs ... 396
Jardin potager ... 391
Lin, essais de ... 370
semé dans terrain neuf ... 370
éteule de, pour grain ... 371
Maïs, essais de ... 372
rendements de variétés ... 373
différemment espacé ... 373
Météorologie ... 361
Météorologiques, observations ... 399
Millets, essais de ... 379
Navets, essais de ... 374
rendements de variétés ... 374
Ognons, essais d' ... 391
Orge, essais d' ... 369
rendements de variétés ... 369
Pois des champs, essais de ... 372
rendements de variétés ... 372
de jardin, essais de ... 395
Pommes de terre, essais de ... 376
rendements de variétés ... 377
Pommiers, rapport sur les ... 385
crabs, semis de ... 387
greffés ... 385
hybrides ... 387

PAGE.

Ferme expérimentale, Brandon—Rapport du régisseur—*Fin.*

Porcs, alimentation expérimentale ... 382
Pruniers, rapport sur les ... 388
Pyrus baccata ... 388
Réunions d'agriculteurs ... 399
Tabac, essais de ... 396
Tomates, essais de ... 395
Trèfles ... 378
Vaches laitières ... 380
Visiteurs à la ferme expérimentale ... 399
Volaille, rapport sur la ... 383
engraissement de poulets ... 383

Ferme expérimentale, Indian-Head—Rapport du régisseur ... 401–441
Amidonnier, essais d' ... 406
Arboretum ... 434
Arbres et arbrisseaux ... 433
Asperges, essais d' ... 425
Avoine, essais d' ... 409
rendements de variétés ... 410
parcelles-champs ... 410
en champs, 4 années ... 411
prévention du charbon ... 412
Bétail ... 436
Betteraves, essais de ... 426
Betteraves à sucre, essais de ... 423
Betteraves fourragères, essais de ... 422
Blé à macaroni, essais de ... 406
Blé de printemps, essais de ... 402
rendements de variétés ... 402
parcelles-champs ... 402
en champs, 4 années ... 404
effet d'engrais ... 405
carie du, traitement ... 406
Bœufs, alimentation expérimentale ... 436
Brocolis, essais de ... 426
Brome inerme ... 420
Carie et charbon, traitement ... 409
Carottes, essais de ... 423
rendements de variétés ... 423
de jardin ... 426
Céleri, essais de ... 426
Cerisiers nains ... 436
Charbon de l'avoine et de l'orge ... 409
Chevaux ... 439
Choux, essais de ... 426
Choux-fleurs, essais de ... 427
Choux de Bruxelles, essais de ... 426
Choux-raves, essais de ... 428
Choux-verts ... 427
Citronelles ou pastèques ... 427
Citrouilles, essais de ... 428
Concombres, essais de ... 427
Correspondance ... 440
Courges, essais de ... 428
Distributions d'échantillons de grain, d'arbres, etc ... 440
Epeautre, essai d' ... 406

PAGE.

Ferme expérimentale, Indian-Head —Rapport du régisseur—*Suite.*

Epinards, essai d' ... 430
Excursions à la ferme ... 441
Fèves à cheval, essais de ... 420
Fleurs, plantes à ... 431
Foin, récolte de ... 420
Fourragères, plantes ... 421
Fraisiers, rapport sur les ... 435
Framboisiers, rapport sur les ... 435
Fruits, arbres à ... 434
  petits ... 436
Gadeliers, rapport sur les ... 436
Graine d'oiseau, essai de ... 420
Graminées fourragères ... 420
Gros illiers, rapport sur les ... 436
Haricots, essais de ... 425
Herbes d'assaisonnement ... 430
Jachérage d'été ... 406
Jardin à fleurs ... 431
Jardin potager ... 425
Laitues, essai de ... 427
Légumes ... 425
Lentilles, essais de ... 419
Lin, essais de ... 418
Luzerne ... 421
Maïs, essais de ... 417
  rendements de variétés ... 418
  différemment espacé ... 418
  de jardin ... 427
Melons, essais de ... 427
Météorologie ... 401
Météorologiques, observations ... 441
Millets, essais de ... 420
Navets, essais de ... 421
  essai de variétés ... 422
  de jardin ... 428
Navette, porcs paturés sur ... 439
Ognons, essais d' ... 428
Orge, essais d' ... 412
  rendement de variétés ... 412
  parcelles-champs ... 413
  en champs, 4 années ... 414
  sur jachère ou éteule ... 414
  prévention du charbon ... 415
Panais, essai de ... 429
Pastèques, essais de ... 427
Persil, essais de ... 430
Piment, essai de ... 428
Plantes-racines, essai de ... 421
Pluie, chute de ... 451
Pois, essai de ... 416
  rendements de variétés ... 417
  de jardin ... 429
Pommes de terre, essais de ... 423
  rendements de variétés ... 424
Pommiers, rapport sur les ... 435
  de semis ... 435
  hybrides ... 435

PAGE.

Ferme expérimentale, Indian-Head —Rapport du régisseur—*Fin.*

Porcs ... 439
Potirons, essais de ... 428
Pruniers, rapport sur les ... 435
Radis, essais de ... 430
Récoltes ... 401
Résumé des récoltes ... 424
Réunions de cultivateurs ... 440
Rhubarbe, essais de ... 430
Rotation de cultures ... 415
  résultats de ... 416
Sarriette d'été, essai de ... 430
Sauge, essais de ... 430
Seigle de printemps, essais de ... 419
Sojas, essais de ... 420
Terrain neuf, préparation d'un ... 408
  travail de la 2e année ... 409
Tomates, essais de ... 429
Volaille ... 440

Ferme expérimentale, Nappan—Rapport du régisseur ... 305-342
Aides dans les travaux ... 305
Amidonnier, essais d' ... 312
Animaux de ferme ... 329
Avoine, essai d' ... 307
  rendements de variétés ... 308
  dans terrain de marais ... 315
Bétail ... 329
Betteraves à sucre, essais de ... 322
  rendements de variétés ... 322
Betteraves fourragères, essais de ... 320
  rendement de variétés ... 320
  parcelles-champs ... 321
Blé à macaroni, essai de ... 312
Blé de printemps, essais de ... 310
  rendements de variétés ... 311
  effets d'engrais ... 327
Bœufs, expérience avec ... 332
Bug Death, essais de ... 324
Carottes, essais de ... 322
  rendements de variétés ... 322
Chevaux ... 329
Correspondance ... 341
Distribution de grain de semence et de pommes de terre ... 329
Engrais, expériences avec ... 314, 316, 319, 321
  expériences spéciales ... 327
Epeautre, essai d' ... 312
Expositions ... 341
Fèves à cheval, essais de ... 325
Foin ... 327
Fourrages consommés ... 328
emploi des ... 329
Grains mêlés, essais de ... 314
Grain en champs, essais de ... 314
Insecticides et fongicides, essais d' ... 324
Laitier, bétail ... 329

PAGE.

Ferme expérimentale, Nappan—Rapport du régisseur—*Fin.*
Luzerne, essai de ... 325
Maïs, essais de ... 315
rendements de variétés ... 316
en rangs différemment espacés ... 317
parcelles-champs ... 316
Météorologie ... 305
Météorologiques, observations ... 307
Millets, essais de ... 325
Moutons ... 340
Navets, essais de ... 318
rendements de variétés ... 318
parcelles-champs ... 319
Orge, essais d' ... 309
rendements de variétés ... 309
Pois, essais de ... 313
rendements de variétés ... 313
Pommes de terre, essais de ... 322
rendements de variétés ... 323
essais de fongicides ... 324
Porcs ... 339
expériences avec ... 339
Récoltes, résumé des ... 327
Réunions d'agriculteurs ... 341
Sarrasin, essai de ... 313
en champ ... 315
Sojas, essais de ... 325
Trèfle, essai de ... 326
Vaches laitières, expériences avec ... 330
Veaux, expériences avec ... 334
Visiteurs ... 342
Volaille ... 341

Ferme expérimentale, Nappan—Rapport de l'horticulteur ... 343-360
Arbres et arbrisseaux d'ornement ... 345
Cerisiers, rapport sur les ... 344
Choux, essais de ... 352
Citrouilles et citronelles ... 358
Courges ... 358
Cultures-abris ... 348
Fleurs, plantes à, vivaces ... 345
Fraisiers, rapport sur les ... 344
Fruits, récoltes de ... 244
Haricots mange-tout ... 355
essai de variétés ... 356
Humidité du sol ... 349
Légumes, liste des meilleurs ... 360
Météorologie ... 343
Ognons, essai d' ... 356
essai de variétés ... 358
Pastèques, essai de ... 358
Pluie, chutes de ... 352
Pois, essais de ... 354
Pommes, récolte de ... 344
Prunes, récolte de ... 344
Remerciements ... 345
Réunions ... 345

PAGE.

Ferme expérimentale, Nappan—Rapport de l'horticulture—*Fin.*
Ver de la racine du chou ... 352
Ver gris ... 353
Fletcher, J., entomologiste et botaniste,—Rapport de ... 199-250
Gilbert, A. G., régisseur de la basse-cour, Ferme expérimentale centrale,—Rapport de ... 277-304
Grisdale, J. H., agriculteur. Ferme expérimentale centrale,—Rapport de ... 41-97
Horticulteur, Ferme expérimentale centrale,—Rapport de l' ... 99-136
Aides dans les travaux ... 101
Arboretum et jardin botanique ... 135
Caractère de la saison ... 99
Ceinture forestière ... 131
Cultures-abris ... 119
fèves à cheval ... 119
navets ... 119
vesce velue ... 120
Dons reçus ... 101
Forestière, ceinture ... 131
Fraisiers ... 114
variétés recommandées ... 114
50 variétés les plus productives ... 116
12 variétés les plus productives ... 116
Early Beauty ... 115
Lyon ... 115
Pocomoke ... 115
Splendid ... 115
Fruits, récoltes de ... 100
petits ... 114
Haricots, sélection de ... 121
Hiver, effet de l', sur arbres greffés en tête ... 103
Humidité du sol, conservation de l' ... 121
Jardin botanique ... 135
Légumes, essais de ... 121
Légumes cultivés sous une tente ... 121
Maladies fongueuses ... 117
de la vigne dans l'Ontario, 1904 ... 117
de la vigne ... 118
black-rot ... 118
rot brun ... 118
oïdium ... 119
pourriture du fruit mûr ... 119
brûlure des feuilles ... 119
Météorologie ... 99
Navets, culture-abri ... 119
Pois, sélection de ... 121
récolte de ... 103
Pommes, envoi expérimental en Ecosse et en Irlande ... 107
de semis examinées ... 110
Pommes de terre ... 122
les 12 plus productives ... 123
essai de variétés ... 123
essai additionnel de variétés ... 125
essai de fongicides ... 125

PAGE.

Horticulteur, Ferme expérimentale centrale,—Rapport de—*Suite.*

Pommiers 102
de semis et croisés 103
greffés, effet de l'hiver sur 103
variétés tuées par l'hiver 104
Wealthy peu espacés 105
Pruniers 112
description de variétés 112
Admiral Schley 113
Bomberger 113
Fitzroy 113
Gloria 112
Lottie 113
Oyama 112
Smith 113
Swift 113
Togo 112
Récoltes de fruits et de légumes 100
Remerciements 101
Réunions et lieux visités 100
Tabac, essais de 129
essai de variétés 130
Tente, culture de légumes dans une 121
Tomates, essais de 128
12 variétés les plus productives 128
6 variétés les plus précoces 128
taille des 129

PAGE.

Horticulteur, Ferme expérimentale centrale,—Rapport de—*Fin.*

Vesce velue, culture-abri 120

Vigne 113
variétés précoces 113
Lincoln 114
maladies fongueuses de la 117

Mackay, A., régisseur, Ferme expérimentale d'Indian-Head,—Rapport de 401-441

Macoun, W. T., horticulteur, Ferme expérimentale centrale,—Rapport de 99-136

Robertson, R., régisseur, Ferme expérimentale de Nappan,—rapport de 305-342

Saunders, C.E., expérimentateur,—Rapport de 251-275

Saunders, W., directeur, Rapport de 5-40

Sharpe, T.A., régisseur, Ferme expérimentale d'Agassiz,—Rapport de 443-475

Shutt, F. T., chimiste,—Rapport de 137-198