



## ARCHIVED - Archiving Content

### Archived Content

Information identified as archived is provided for reference, research or recordkeeping purposes. It is not subject to the Government of Canada Web Standards and has not been altered or updated since it was archived. Please contact us to request a format other than those available.

## ARCHIVÉE - Contenu archivé

### Contenu archive

L'information dont il est indiqué qu'elle est archivée est fournie à des fins de référence, de recherche ou de tenue de documents. Elle n'est pas assujettie aux normes Web du gouvernement du Canada et elle n'a pas été modifiée ou mise à jour depuis son archivage. Pour obtenir cette information dans un autre format, veuillez communiquer avec nous.

This document is archival in nature and is intended for those who wish to consult archival documents made available from the collection of Agriculture and Agri-Food Canada.

Some of these documents are available in only one official language. Translation, to be provided by Agriculture and Agri-Food Canada, is available upon request.

Le présent document a une valeur archivistique et fait partie des documents d'archives rendus disponibles par Agriculture et Agroalimentaire Canada à ceux qui souhaitent consulter ces documents issus de sa collection.

Certains de ces documents ne sont disponibles que dans une langue officielle. Agriculture et Agroalimentaire Canada fournira une traduction sur demande.

DOMINION DU CANADA  
MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE  
FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

---

# STATION EXPÉRIMENTALE

## CAP ROUGE, QUÉBEC

---

RAPPORT DU RÉGISSEUR  
G. A. LANGELIER, D. Sc. A.

---

ANNÉE 1922



Terrains d'ornement; au fond bergerie et maisons pour les hommes

*Traduit au Bureau de traduction du Ministère*

---

Publié par ordre de l'hon. W. R. Motherwell, Ministre de l'agriculture, Ottawa.

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
La saison . . . . .	3
Exploitation animale . . . . .	6
Vaches laitières . . . . .	6
Chevaux . . . . .	10
Grande culture . . . . .	11
Horticulture . . . . .	20
Fruits . . . . .	20
Plantes d'ornement . . . . .	33
Légumes . . . . .	38
Céréales . . . . .	67
Plantes fourragères . . . . .	76
Volailles . . . . .	82
Divers—	
Bâtiments . . . . .	89
Clôtures, drainage . . . . .	89
Excursions, expositions, etc. . . . .	90

## STATION EXPÉRIMENTALE, CAP ROUGE, QUÉ.

### RAPPORT DU RÉGISSEUR, G. A. LANGELIER

#### LA SAISON

Dans les rapports précédents, nous avons compté six mois pour la période pendant laquelle les plantes font leur pousse dans Québec-centre, mais après avoir soigneusement considéré la question, nous en sommes venus à la conclusion qu'il serait plus exact de compter à partir du commencement de mai jusqu'à la fin de septembre. Il y a quelque végétation en certaines années vers la fin d'avril mais on ne peut guère en tenir compte. Il est vrai également que les betteraves et les rutabagas font quelque pousse en octobre mais elle ne se monte pas à grand'chose, si l'on tient compte du fait que toutes les céréales et toutes les autres plantes fourragères, à l'exception des racines, ont été rentrées depuis quelque temps. Voici les chiffres relatifs à la température en 1922:—

#### OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, 1922

Mois	Température F.			Précipitation—pouces			Soleil
	Maximum	Minimum	Moyenne	Pluie	Neige	Total	
Janvier.....	37.0	-17.9	9.5	.....	22.00	2.20	86.5
Février.....	42.0	-22.8	12.3	0.25	18.00	2.05	89.1
Mars.....	49.0	-9.0	25.43	1.15	5.00	1.65	181.5
Avril.....	67.0	23.2	40.0	3.36	1.10	3.47	133.3
Mai.....	80.0	30.2	55.32	1.78	.....	1.78	252.0
Juin.....	88.0	42.2	63.48	8.97	.....	8.97	143.3
Juillet.....	85.0	44.2	66.53	1.71	.....	1.71	272.9
Août.....	87.0	43.2	64.07	2.39	.....	2.39	233.4
Septembre.....	87.0	26.2	57.94	1.14	.....	1.14	200.3
Octobre.....	74.0	19.2	44.64	3.11	1.00	3.21	89.6
Novembre.....	51.0	12.2	31.72	0.63	12.50	1.88	80.8
Décembre.....	47.0	-21.0	13.64	0.40	28.00	3.20	42.7
.. Total.....	.....	.....	.....	24.89	87.60	33.65	1,806.4

## RÉSUMÉ ANNUEL POUR 1922

Température	Degrés F.	Date
Maximum.....	88.0	8 juin
Minimum.....	-22.8	17 février
Plus grand écart.....	49.0	12 février
Plus haute moyenne mensuelle.....	66.53	juillet
Plus basse moyenne mensuelle.....	9.5	janvier
Moyenne pour les cinq mois de végétation—Mai à septembre, inclusivement.....	61.47	
Moyenne pour l'année.....	15.83	
Précipitation atmosphérique	Pouces	Date
Plus forte pour une journée.....	2.20	18 juin
Plus forte pour un mois.....	8.97	juin
Plus faible pour un mois.....	1.14	septembre
Totale pour les cinq mois de végétation—Mai à septembre, inclusivement.....	15.99	
Totale pour l'année.....	33.65	
Nombre de jours ayant au moins 0.1 pouce de pluie au cours des cinq mois de végétation.....	52	
Nombre de jours ayant au moins 0.1 pouce de pluie au cours de l'année.....	120	
Heures de soleil	Heures	Date
Nombre maximum d'heures pour une journée.....	14.3	6 juillet
Nombre maximum d'heures pour un mois.....	272.9	juillet
Nombre minimum d'heures pour un mois.....	42.7	décembre
Total pour les cinq mois de végétation—Mai à septembre, inclusivement.....	1,101.9	
Total pour l'année.....	1,805.4	
Nombre de journées claires au cours des cinq mois de végétation.....	23	
Nombre de journées claires au cours de l'année.....	44	
Nombre de jours partiellement nuageux au cours des cinq mois de végétation.....	116	
Nombre de jours partiellement nuageux au cours de l'année.....	238	
Nombre de journées nuageuses au cours des cinq mois de végétation.....	14	
Nombre de journées nuageuses au cours de l'année.....	83	

## LES RÉCOLTES

La bonne température, la bonne hauteur de pluie, la bonne somme d'heures de soleil exercent sans doute une très grande influence sur les récoltes, et comme tous ces facteurs varient beaucoup, même dans des limites de territoire relativement restreintes, il faut qu'il soit bien compris que les notes qui suivent s'appliquent à la station expérimentale de Cap Rouge et non pas à toute la région de Québec-centre.

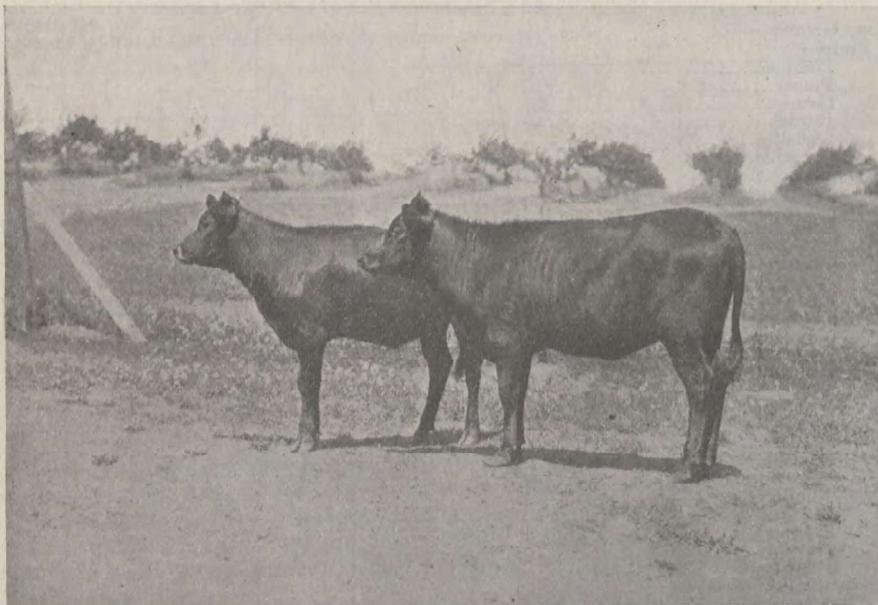
## RÉCOLTES À CAP ROUGE EN 1922

Récolte	Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise
<i>Plantes fourragères—</i>				
Poin de mil (fêole).....	*	*		
Poin de trèfle.....			*	
Pacages.....		*		
Mais d'ensilage (blé d'inde).....		*		
Tournesols pour l'ensilage.....		*		
Pois et avoine pour l'ensilage.....			*	
Rutabagas.....				
<i>Céréales—</i>				
Avoine.....	*			
Blé.....		*		
Orge.....		*		
Pois de grande culture.....		*		
Fèves de grande culture.....		*		
Lin.....		*		
<i>Plantes horticoles—</i>				
<i>Fruits—</i>				
Pommes.....		*		
Prunes.....			*	
Cerises.....		*		
Raisins.....		*		
Gadelles.....		*		
Groseilles.....			*	
Fraises.....			*	
Framboises.....			*	
<i>Légumes—</i>				
Asperges.....		*		
Fèves de jardin.....		*		
Betteraves de jardin.....		*		
Choux.....		*		
Choux-fleurs.....			*	*
Céleri.....			*	
Mais sucré (blé d'Inde).....	*			
Carottes.....		*		
Concombres.....		*		
Melons musqués.....		*		*
Oignons.....		*		
Panais.....		*		
Pois de jardin.....		*		
Pommes de terre.....		*	*	
Citrouilles.....		*		
Rhubarbe.....		*		
Courges.....			*	
Tomates.....		*		
Navets.....			*	
Pastèques.....			*	
<i>Plantes d'ornement—</i>				
Annuelles.....			*	
Vivaces.....			*	
Bulbes.....		*		
Arbres et arbrisseaux.....		*		

## EXPLOITATION ANIMALE

### VACHES LAITIÈRES

A la fin de 1922, le troupeau de vaches Canadiennes se montait à soixante-sept têtes de race pure, soit huit de plus que l'année précédente. Il y avait cinq taureaux, vingt-neuf vaches, quatorze génisses et dix-neuf veaux des deux sexes ayant moins d'un an. Le troupeau de Cap Rouge mérite plus qu'une mention passagère, car les trois taureaux dont les filles donnent du lait et toutes les femelles qui ont au moins deux périodes de lactation à leur actif se sont inscrites au Livre d'or. Nous avons trois des championnes du monde pour la race dans les catégories de deux, trois et quatre ans et les génisses de deux ans ont si peu de difficulté à passer l'épreuve du Livre d'or que nous avons demandé à l'association des éleveurs cette année d'élever la quantité de lait et de gras pour la mettre au



Deux génisses Canadiennes

même chiffre que pour la race Guernsey. En fait, en ce qui concerne le troupeau de Cap Rouge, le chiffre de production exigé pourrait même être plus élevé que pour les Jerseys. Ce n'est pas pour nous vanter que nous écrivons ce qui précède; nous croyons cependant qu'il est bon de faire connaître aux cultivateurs où ils peuvent se procurer les taureaux qui les aideront à améliorer leurs troupeaux. Nous n'écrivons pas non plus ces lignes pour engager ceux qui se sont servi jusqu'ici d'autres races et qui s'en sont bien trouvé de les quitter pour prendre la vache Canadienne, mais la vache Canadienne a assurément une place au moins dans la province de Québec et les cultivateurs qui n'ont pas encore fait de choix jusqu'ici feront bien d'examiner soigneusement les mérites de cette race, surtout dans les districts où l'on fabrique du beurre et partout où l'on paye le lait suivant sa richesse en matière grasse.

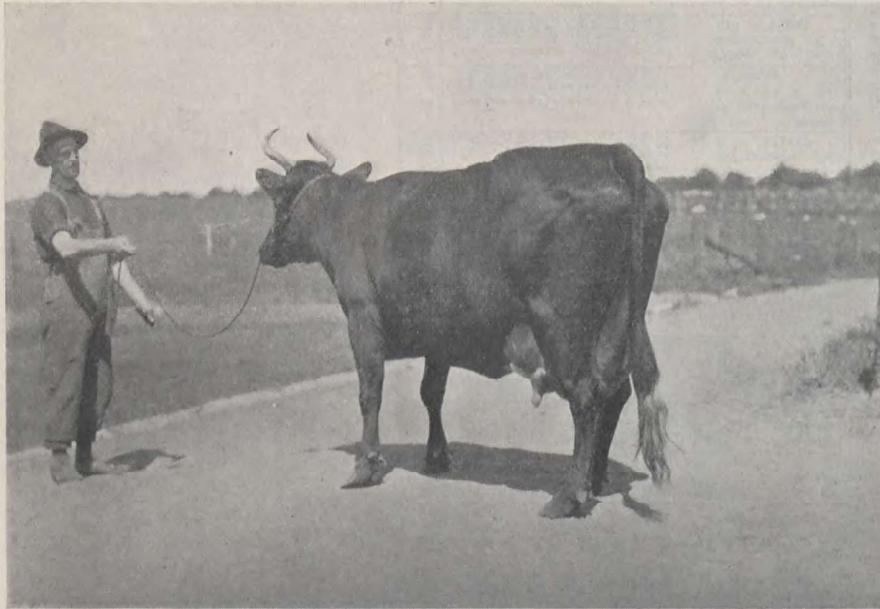
Voici des détails sur quatorze vaches et génisses qui ont complété leur période de lactation en 1922:—

PRODUCTION DES VACHES QUI ONT TERMINÉ LEUR PÉRIODE DE LACTATION PENDANT L'ANNÉE ENVERSANT LE 31 DÉCEMBRE 1922

Nom de la vache	Numéro de l'enregistrement	Age au début de lactation	Date du vêlage	Durée de lactation-jours	Litres de lait pendant la période. Total.	Production moyenne de lait par jour	Pourcentage moyen en gras dans le lait	Litres de beurre produits pendant la période	Valeur du beurre à 400, la livre	Valeur du lait à 200, la livre	Valeur totale des produits	Litres de moules consommés à 20, la livre	Litres de foin consommés à 10, la tonne	Litres de foin vert consommés à 10, la tonne	Somme à \$ la tonne	Jours sur passage à \$2 par mois	Coût total de la nourriture en-vêlage	Prix de revient de 100 litres de lait	Prix de revient d'une livre de beurre - lait	Profit sur 1 livre de beurre, lait	Profit par vache, entre vêlage, fumier et veau non comptés	
Brune-Reine.....	3298	7	10 avril 1921	312	7,151.75	22.92	4.2	354.33	\$ 141.73	2,570	\$ 159.86	2,570	4,755	2,483	1,145	143	92.77	1,296	0.267	0.138	0.963	66.14
Brunette de Cap Rouge.....	4171	4	2 mai 1921	379	8,488.75	22.32	4.2	443.19	\$ 177.28	2,943	\$ 187.49	2,943	7,976	3,227	1,275	143	118.41	1,400	0.267	0.138	0.963	70.08
Colombelle.....	5289	2	22 juillet 1921	365	4,871.75	13.35	4.9	373.00	\$ 111.20	3,773	\$ 122.70	3,773	8,889	3,153	1,624	113	108.26	2,181	0.267	0.138	0.963	16.53
.....	1776	11	1 fév. 1921	363	9,613.00	26.48	4.2	477.80	\$ 191.12	3,817	\$ 214.14	3,817	8,100	2,946	1,155	143	115.12	1,300	0.267	0.138	0.963	98.97
.....	4159	4	19 mars 1921	357	7,367.25	20.63	5.3	462.75	\$ 185.10	3,817	\$ 214.14	3,817	5,903	2,900	1,055	143	102.63	1,300	0.267	0.138	0.963	98.97
.....	1685	12	9 août 1921	386	9,459.25	24.51	4.3	478.69	\$ 191.48	4,123	\$ 232.53	4,123	7,245	3,483	1,055	143	102.63	1,300	0.267	0.138	0.963	74.61
.....	4161	4	22 avril 1921	282	5,690.25	20.18	4.4	293.53	\$ 117.41	1,929	\$ 121.01	1,929	7,240	1,754	810	210	130.50	1,275	0.267	0.138	0.963	74.61
.....	4801	2	25 janv. 1921	365	6,315.75	17.30	4.7	346.06	\$ 138.43	3,021	\$ 153.48	3,021	7,020	2,547	1,025	143	108.88	1,692	0.267	0.138	0.963	46.23
.....	4794	3	16 sept. 1921	333	5,695.25	17.10	4.2	300.04	\$ 120.02	3,102	\$ 150.46	3,102	9,555	3,196	1,225	150	108.19	1,692	0.267	0.138	0.963	46.23
.....	5290	2	3 sep. 1921	366	5,763.25	14.68	4.3	292.06	\$ 116.82	3,199	\$ 130.61	3,199	10,620	3,868	1,145	150	118.92	2,063	0.401	-0.001	0.398	28.27
.....	5295	2	5 juin 1921	372	6,481.75	17.42	4.7	358.01	\$ 143.20	3,731	\$ 183.64	3,731	10,620	3,868	1,145	135	133.43	2,063	0.401	-0.001	0.398	11.60
.....	2482	9	23 avril 1921	335	8,557.25	25.54	4.6	462.05	\$ 184.82	2,933	\$ 165.23	2,933	6,445	2,868	1,145	143	105.99	1,238	0.267	0.138	0.963	25.21
.....	2859	8	6 juillet 1921	295	5,347.75	18.13	4.2	263.44	\$ 104.95	1,368	\$ 117.79	1,368	5,345	3,315	1,850	143	75.58	1,413	0.267	0.138	0.963	99.24
Moyenne pour 14 vaches.....		5		350	6,914.59	19.76	4.5	367.95	\$ 147.18	2,917	\$ 163.68	2,917	7,263	3,016	838	141-5	107.41	1,553	0.262	0.106	0.262	56.27

## AMÉLIORATION D'UN TROUPEAU LAITIER AVEC UN GÉNITEUR D'ASCENDANCE CONNUE

Il faudrait plus d'espace que celui qui nous est alloué dans ce rapport pour traiter ce sujet à fond. Il ne semble plus y avoir de doute que l'on peut améliorer un troupeau laitier avec un géniteur d'une ascendance connue, mais il est vrai également que tous ces géniteurs sont loin d'avoir la même faculté de transmettre les qualités dont ils ont hérité. Le point qui importe pour le cultivateur laitier ordinaire c'est que son troupeau est beaucoup plus porté à profiter de l'emploi de ce taureau que ne le ferait un troupeau comme celui de Cap-Rouge pour la raison que l'emploi d'un taureau "bon raceur", provenant de mères bonnes laitières, sur des vaches dont la production n'atteint pas la moyenne, résulte naturellement en une augmentation immédiate et marquée dans la progéniture. Mais à mesure que l'on continue ce procédé de génération en génération, l'amélioration de production devient de moins en moins marquée, en d'autres termes, plus nous nous rapprochons de l'idéal, c'est-à-dire le maximum de production, plus chaque pas devient difficile.



Vache Canadienne—donnant 53 livres de lait titrant 4.5 de gras par jour au moment où cette photographie a été prise

Il y aurait ici un mot d'avertissement à donner à ceux qui s'imaginent que l'on a fait tout ce qu'il y avait à faire une fois que l'on a apporté dans le troupeau un taureau laitier d'une bonne généalogie. Il est loin d'en être ainsi. On ne peut pas compter qu'une génisse ou qu'une vache puisse donner une production forte et économique à moins qu'elle ne soit bien nourrie, bien logée et bien soignée. Le plus grand taureau laitier du monde ne peut surmonter certains inconvénients comme la ration mal équilibrée—le foin de mil et le blé d'Inde, par exemple—les logements mal ventilés, le vêlage à un âge extrêmement précoce, etc. Il est indispensable d'avoir un bon taureau de race laitière pour réussir parfaitement mais on peut très facilement échouer même en employant un taureau de ce genre si l'on ne tient pas compte des autres facteurs essentiels. Ici, comme la plupart des choses, l'homme bien équilibré, qui emploie de bonnes méthodes systématiques, réussit sûrement, tandis que l'homme mal équilibré, qui se sert de fausses méthodes, échoue inévitablement.

## MÉTHODES D'ÉLEVAGE

Il serait inutile ici d'entrer dans une discussion des différentes méthodes d'élevage comme la consanguinité, l'élevage en lignée et le croisement. En général, l'éleveur—et il est bien rare—qui se fait une réputation d'éleveur de mérite, emploie un système qui se rapproche de l'élevage consanguin ou de l'élevage en lignée, tandis que la majorité des éleveurs se contentent des médiocres résultats donnés par le croisement, et c'est peut-être ce qui arrivera toujours jusqu'au dernier jour. Pour faire un élevage améliorant, il faut de l'habileté, du temps, de l'argent, trois choses qui sont bien rarement à la disposition du même individu. Mais ceci montre néanmoins qu'une méthode—l'élevage plutôt consanguin—est supérieure à l'autre quand elle peut être employée. Il est très vrai qu'il y a bien des circonstances qui s'opposent à l'emploi de cette méthode dans toutes les conditions, mais ceci ne montre pas nécessairement que la méthode n'est pas bonne par elle-même. Nous affirmons sans crainte d'être contredits que le troupeau de vaches Canadiennes de Cap-Rouge est aujourd'hui le meilleur qui existe au point de vue de la production du lait et de la matière grasse. Lorsqu'une génisse ne s'inscrit pas au Livre d'or à l'âge de deux ans, c'est une exception singulière, et, en ces trois dernières années, les animaux élevés à Cap-Rouge ont battu deux fois le record du monde pour l'âge et pour la race. Les taureaux qui ont servi pour produire ces génisses ont été élevés sur cette station et se sont inscrits au Livre d'or; chacun d'eux comptait dans sa progéniture quatre filles ou plus issues de mères différentes qui s'étaient inscrites. La plupart de ces génisses ont été produites par l'élevage consanguin ou par l'élevage en lignée. Par exemple. Gougou de Cap-Rouge—4724—une vache championne de deux ans était issue de Victor de Cap-Rouge—3818—issu de Finette 2—218—et Victor était issu de Finette lui-même. La généalogie suivante montre l'amélioration graduelle causée par l'élevage en lignée:

## AMÉLIORATION RÉSULTANT DE L'ÉLEVAGE EN LIGNÉE

Indienne de Cap Rouge—5584

A produit 3,221 livres de lait, ou une moyenne de 21.05 livres par jour pendant les premiers 153 jours de sa première période de lactation. Elle a commencé à l'âge de 2 ans et 40 jours.

	Delphis de Cap Rouge—3283— Livre d'or n° 2	
Elégant de Cap Rouge—4157— Livre d'or n° 4		
	Fanchette F—1685— Livre d'or n° 57, 99 et 104	
	Delphis de Cap Rouge—3283— Livre d'or n° 2	
	Fanchette F—1685— Livre d'or n° 57, 99 et 104	
	Delphis de Cap Rouge—3283— Livre d'or n° 2	
Gaétane de Cap Rouge—4737— Livre d'or n° 136 A produit 2,841 livres de lait, soit une moyenne de 18.57 liv. par jour pendant les 153 premiers jours de sa première période de lacta- tion. A commencé à l'âge de 1 an et 353 jours.	Elégant de Cap Rouge—4157— Livre d'or n° 4	
	Albertine de Cap Rouge—4162— Livre d'or n° 84 A produit 2,103 liv. de lait soit une moyenne de 13.75 liv. par jour pendant les premiers 153 jours de sa première période de lactation. A commencé à l'âge de 2 ans et 55 jours.	
	Delphis de Cap Rouge—3283— Livre d'or n° 2	
	Championne de Berthier 7—2366 A échoué deux fois	

Cet élevage consanguin et en lignée, poursuivi pendant sept ou huit années, n'a nullement affaibli la vitalité des animaux, ainsi que le montre l'accroissement du poids des veaux, la production plus forte des génisses au même âge et

l'absence de maladies, spécialement de la tuberculose, car le troupeau est maintenant entièrement accrédité. Il est admis que d'autres facteurs ont eu leur part dans ces bons résultats, mais nous croyons sincèrement que les méthodes d'élevage employées dans nos troupeaux n'en ont certainement pas abaissé la vigueur.

#### ÉLEVAGE DE VACHES LAITIÈRES DANS DES HANGARS D'UNE PLANCHE, À DEVANT OUVERT

Il a été démontré d'une façon concluante à Cap Rouge que les génisses qui ont plus de six mois au commencement de novembre ou toutes les bêtes qui sont venues au monde avant le 1er mai se portent très bien en hiver lorsqu'elles sont tenues dans un hangar construit d'une seule épaisseur de planches et à devant ouvert. Ce système ne conviendrait pas sans doute pour une génisse à demi-morte de faim et que les mouches ont tourmentée tout l'été dans un pacage sans ombrage mais il est tout à fait satisfaisant pour les bêtes fortes et normalement développées. A Cap Rouge, toutes ces génisses sont gardées de cette façon, elles ont du pacage de juin à octobre jusqu'à peu de temps avant le vêlage et les taureaux sont tenus dehors toute l'année. Naturellement, les vaches laitières sont gardées à l'étable.

Beaucoup de cultivateurs ont constaté une tendance depuis quelque temps à construire des bâtiments de ferme considérables et coûteux; si ces bâtiments font l'orgueil de leurs propriétaires, s'ils leur donnent l'impression que leur position dans ce monde est l'égal de toute autre, si enfin les jeunes gens sont attirés sur la ferme à cause de ces bâtiments, alors qu'ils continuent à les construire, mais ceux qui recherchent avant tout les profits feront bien de se souvenir que les seuls animaux qui ont besoin de bâtiments de ce genre sont les chevaux de travail et les vaches laitières.

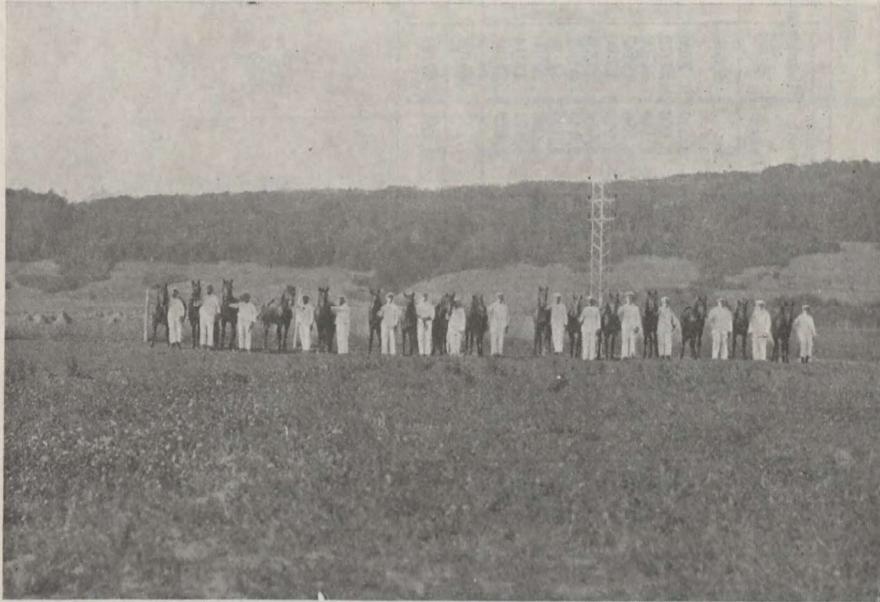
#### CHEVAUX

Il y avait, à la fin de 1922, quatre-vingt-onze chevaux sur les deux fermes de Cap Rouge et de St-Joachim et quatre-vingt-huit de ces chevaux sont pur sang Canadiens. A St-Joachim, à vingt-cinq milles de Québec, il y avait le plus grand haras Canadien à l'est du Manitoba; près de cinq cents arpents de terre sont consacrés aux recherches sur ce genre d'animaux. Les recherches sur l'élevage, l'alimentation, les logements, les soins, sont une entreprise considérable; il y a beaucoup de questions à résoudre. Il faut par exemple étudier les problèmes de l'élevage consanguin, en lignée, par croisement; les questions d'aliments—gros fourrages concentrés, pacage non seulement en ce qui concerne les quantités à donner aux différentes catégories d'animaux au repos, au travail ou en gestation, mais il y a aussi la forme sous laquelle ils doivent être donnés—crus ou cuits, secs ou trempés, coupés ou non, entiers ou moulus; il faut étudier différentes sortes de logements comme l'étable par elle-même, la séparation d'une partie de la vacherie, les abris bon marché pour les jeunes chevaux, les animaux au repos; différents systèmes d'exploitation méritent quelque attention, comme par exemple l'effet du travail ou du repos chez les étalons et les juments poulinières; le moyen de prévenir les maladies communes des poulains, d'élever les jeunes animaux et de faire saillir les juments en automne.

Quelques-unes de ces recherches ont déjà été entreprises sur bien des fermes expérimentales au Canada et l'on a recueilli et publié des données très utiles. Il s'est fait de bonnes recherches mais il n'y a jamais eu à deux endroits un nombre suffisant d'animaux pour que l'on puisse aller jusqu'au fond des choses. C'est pour cela que l'on a tenté d'établir quelque part un grand haras où l'on pourrait

garder au moins trente juments poulinières et où il y aurait une centaine d'animaux jeunes et vieux pour les fins expérimentales.

Il s'est élevé des chevaux Canadiens sur une petite échelle à Cap Rouge en ces derniers huit ans et ces animaux-souchés ont produit plus de soixante pour cent des animaux primés aux expositions de Trois-Rivières et de Québec,



Chevaux Canadiens à St-Joachim

de 1920 à 1923. Les chevaux Canadiens ont remporté à St-Joachim deux fois plus de premiers prix et de diplômes que n'en ont remporté pendant ce temps les chevaux de toutes les autres races combinées. Nous ne prenons pas l'argent des prix mais seulement les rubans. De cette façon, l'éleveur ordinaire ne perd rien en venant en concurrence avec les animaux qui appartiennent au gouvernement et l'excellence de la race est démontrée pour l'avantage de tous les intéressés.

## GRANDE CULTURE

### RÉCOLTES—ÉTENDUES ET RENDEMENTS

Depuis onze ans sur la ferme de Cap Rouge, nous avons pesé une par une toutes les charges de blé d'Inde, de rutabagas, d'avoine et de foin, et ces chiffres devraient être utiles pour ceux qui désirent se renseigner sur les rendements relatifs de la plupart des récoltes importantes de Québec-centre, sur une terre sablo-argileuse de fertilité supérieure à la moyenne et en bon état d'ameublissement. Voici les détails:—

RÉGÉNÉRATION DE GRANDE CULTURE—ÉTENDUES ET RENDREMENTS—ONZE ANS

Année	Maïs Longfellow			Rutabagas Bonne Chance			Avoine Baunière			Foin de mil			Foin de trèfle		
	Etendue acres	Rende- ment total de maïs vert liv.	Rende- ment à l'acre liv.	Etendue acres	Rende- ment total de racines liv.	Rende- ment à l'acre liv.	Etendue acres	Rende- ment total de grain liv.	Rende- ment à l'acre liv.	Etendue acres	Rende- ment total de foin fané liv.	Rende- ment à l'acre liv.	Etendue acres	Rende- ment total de foin fané liv.	Rende- ment à l'acre liv.
1912.....	4-88	122,925	25,189	3-00	88,920	29,640	34-36	42,808	1,246	51-00	129,000	2,529	7-00	28,000	4,000
1913.....	7-31	40,185	5,497	3-00	33,790	11,263	25-46	22,632	1,889	21-75	65,250	3,000	27-15	108,600	4,090
1914.....	9-92	144,062	14,624	7-67	301,354	39,290	10-89	28,955	2,659	37-13	153,904	4,145	4-00	19,805	4,951
1915.....	17-35	349,652	20,153	10-80	309,643	28,671	14-68	31,560	2,150	12-03	34,717	2,886	19-37	55,019	2,840
1916.....	17-84	307,960	17,264	5-00	182,725	36,545	15-00	36,300	2,420	14-20	41,505	2,923	15-00	46,275	3,085
1917.....	9-38	171,047	18,235	4-00	67,130	16,782	21-19	29,179	1,377	14-07	65,425	4,650	22-22	119,698	5,387
1918.....	8-60	81,290	9,452	4-00	60,755	15,189	10-23	17,335	1,695	17-65	96,015	5,440	20-01	133,716	6,682
1919.....	13-99	397,444	20,829	4-00	43,640	11,410	20-79	24,437	1,175	16-00	72,480	4,530	14-36	81,116	4,256
1920.....	14-13	203,348	14,391	4-00	111,334	27,833	21-48	32,313	1,504	17-00	71,963	4,233	20-00	83,828	4,191
1921.....	21-07	437,698	20,774	4-00	89,185	22,296	23-00	35,530	1,545	19-39	61,869	3,191	17-14	37,072	2,163
1922.....	21-56	386,220	17,913	1-76	35,820	20,352	29-00	58,222	2,008	4-00	26,480	6,620	22-37	99,658	4,455
Totaux.....	151-03	2,641,871	.....	51-23	1,326,296	.....	226-08	359,271	.....	224-22	818,608	.....	188-62	792,787	.....
Moyenne...	13-73	240,170	17,492	4-66	120,572	25,874	20-55	32,661	1,589	20-38	74,419	3,652	17-97	72,072	4,011

Mais ces chiffres, quelque intéressants qu'ils soient, ne disent pas toute l'histoire, car ils ne se rapportent qu'à la matière brute et non pas aux éléments digestibles par acre. Le tableau suivant jette peut-être plus de lumière sur ce sujet.

MATIÈRE SÈCHE ET ÉLÉMENTS DIGESTIBLES DANS CINQ RÉCOLTES IMPORTANTES

Récolte	Rendement de matière brute à l'acre	Matière sèche à l'acre	Éléments digestibles à l'acre
	Liv.	Liv.	Liv.
Maïs pour ensilage (blé d'Inde).....	17,492	3,831	2,571
Rutabagas (choux de Siam),.....	25,874	2,820	2,432
Avoine (grain seulement).....	1,589	1,424	990
Foin de mil (fléole).....	3,652	3,170	1,698
Foin de trèfle.....	4,011	3,397	1,873

NOTE.—La matière sèche et les éléments digestibles sont calculés d'après les chiffres tirés de "Feeds and Feeding" par Henry.

On voit que les plantes sarclées, comme le maïs et les racines, produisent plus de matière sèche et plus d'éléments digestibles par acre, mais le prix de revient de ces éléments digestibles par acre est une des questions qui attirera sans doute l'attention d'un grand nombre de bons expérimentateurs dans un avenir très rapproché. Nous renvoyons le lecteur au projet 35 pour détails plus complets sur cette question importante.

## PRIX DE REVIENT DES PLANTES-RACINES

Pendant huit saisons, nous avons relevé exactement le prix de la main-d'œuvre, de l'énergie chevaline, des semences et de la ficelle d'engerbage sur 170.86 acres de maïs (blé d'Inde), de rutabagas, d'avoine, de foin de mil et de foin de trèfle, tous prêts à être employés, c'est-à-dire le maïs haché et déposé dans le silo, les rutabagas coupés en tranches, l'avoine battue, le foin fané. Nous avons ajouté dans le tableau suivant certains frais fixes, comme le loyer de la terre, le fumier, l'emploi des machines, afin de connaître le coût par acre de la culture et de la préparation des récoltes qui précèdent pour le bétail.

RENDEMENT PAR ACRE ET COÛT PAR TONNE, PRÊTS À DONNER AUX ANIMAUX, DE LA MATIÈRE BRUTE, DE LA MATIÈRE SÈCHE ET DES ÉLÉMENTS DIGESTIBLES DE QUATRE RÉCOLTES IMPORTANTES

	Nombre moyen de livres à l'acre			Coût moyen par tonne	
	Onze ans			Huit ans	
	Matière brute	Matière sèche	Éléments digestibles	Matière brute	Matière sèche
				\$ c.	\$ c.
Maïs pour ensilage (Longfellow).....	17,492	3,831	2,571	5 64	25 75
Rutabagas (Bonne Chance).....	25,874	2,820	2,432	3 85	35 82
Avoine (Bannière), sans paille.....	1,589	1,424	990	25 53	26 26
Foin de trèfle et de mil.....	3,831	3,283	1,785	6 28	7 33

On voit, par ce tableau, que le foin a donné de la matière sèche et des éléments digestibles à un prix beaucoup plus bas que les autres récoltes. Dans son livre, "Farm Management", Warren écrit ce qui suit: "Au Minnesota, nous avons trouvé qu'une dépense d'une piastre en main-d'œuvre et en autres frais de production d'une récolte de foin, donne un produit qui a une valeur alimentaire de \$2.21. Pour les mêmes dépenses, le maïs-fourrage a rapporté \$1.38, l'ensilage \$0.98 et les betteraves fourragères \$0.79. Ces deux derniers n'ont pas payé le prix de revient." Il ne faudrait pas conclure de ce qui précède que le maïs et les plantes-racines doivent être laissés de côté mais ces chiffres montrent certainement qu'il est nécessaire de donner plus d'attention à l'économie agricole.

Les expériences sur l'alimentation ont démontré que la matière sèche du grain vaut la matière sèche des racines et que, d'autre part, la matière sèche des racines vaut la matière sèche du maïs ensilé. Il a été démontré également par des expériences que la matière sèche du maïs ensilé a une valeur nutritive de 11 pour cent plus élevée que la matière sèche du foin.

#### QUANTITÉS DE SEMENCE D'AVOINE

L'avoine Bannière a été cultivée sur un sol sablo-argileux bien ameubli et fertile. Nous croyons utile de donner cette explication, car un changement de variété ou de sol peut faire une grosse différence. Cette expérience a été commencée en 1913 et comme elle a été abandonnée après 1920, nous croyons bon de donner des détails à son sujet dans le tableau suivant:—



On voit qu'au bout de cinq ans, nous n'avons gardé que six des treize quantités de semence avec lesquelles cette expérience a été commencée; au bout de huit ans, c'est la quantité de 2½ boisseaux qui vient en tête. Cette quantité est celle que l'on recommande généralement et que l'on sème actuellement mais il faut se rappeler, comme nous le disions plus haut, qu'une différence dans le sol ou dans la variété d'avoine peut affecter le résultat. Il faut donc se souvenir qu'une quantité de 2½ boisseaux à l'acre ne s'applique qu'à l'avoine Bannière semée sur sol sablo-argileux bien ameubli et ayant une bonne fertilité.

RENDEMENT DE FOIN DE TRÈFLE APRÈS DIFFÉRENTES ESPÈCES DE  
PLANTES-ABRIS

Voulant voir avec laquelle des céréales ordinaires on peut obtenir la meilleure levée de trèfle et de mil, nous avons décidé en 1912 d'employer le mélange ordinaire de huit livres de graine de mil, douze livres de trèfle rouge et deux livres de trèfle d'alsike sur chacune des parcelles d'orge, d'avoine, de pois et de blé. Depuis 1913 inclusivement, le foin provenant de ces parcelles, au nombre de 440, et mesurant un soixantième d'acre chacune, a été soigneusement pesé. Les détails sont consignés au tableau suivant:—

RENDEMENT DE FOIN DE TRÈFLE APRÈS DIFFÉRENTES ESPÈCES DE PLANTES-ABRIS

Année où la graine a été semée	Année où le foin a été pesé	Orge		Blé		Avoine		Pois	
		N° de parcelles 1-60e d'acre chacune	Rendement de foin de trèfle à l'acre	N° de parcelles 1-60e d'acre chacune	Rendement de foin de trèfle à l'acre	N° de parcelles 1-60e d'acre chacune	Rendement de foin de trèfle à l'acre	N° de parcelles 1-60e d'acre chacune	Rendement de foin de trèfle à l'acre
		liv.		liv.		liv.		liv.	
1912.....	1913.....	13	4,687	14	4,386	12	3,642	10	4,944
1913.....	1914.....	12	2,184	15	1,927	10	1,488	6	2,646
1914.....	1915.....	9	3,276	12	3,318	18	2,322	13	3,246
1915.....	1916.....	10	6,432	16	6,186	12	6,330	10	4,752
1916.....	1917.....	16	6,274	18	6,291	16	5,854	10	4,058
1917.....	1918.....	16	9,250	18	9,002	14	9,467	10	5,210
1918.....	1919.....	18	5,651	22	5,560	14	5,070	10	2,430
1919.....	1920.....	18	5,260	20	5,193	20	5,277	8	5,475
Moyenne.....		14	5,377	17	5,232	14	4,994	10	4,095

La moyenne de huit ans montre que la récolte de foin de trèfle a été à raison de 2 tonnes 1,377 livres après l'orge; 2 tonnes 1,232 livres après le blé; 2 tonnes 994 livres après l'avoine; 2 tonnes 95 livres après les pois.

Depuis longtemps, l'orge et le blé ont la réputation de faire de meilleures plantes-abris que l'avoine, et cette opinion, partagée par un grand nombre des meilleurs cultivateurs, est confirmée par l'expérience. C'est là, bien entendu, une question d'exploitation agricole et d'économie agricole qui doit être résolue de même du reste que la plupart des questions qui se rapportent à l'agriculture, par chaque personne. S'il faut de l'avoine sur la ferme et si l'avoine rapporte plus que l'orge ou que le blé, il vaut mieux probablement sacrifier le foin. Dans le cas contraire, ce serait faire une erreur que de semer de l'avoine, car on perdrait ainsi des deux côtés.

*Résumé.*—Disons pour nous résumer:—

1. L'orge et le blé sont de meilleures plantes-abris que l'avoine pour le mil, le trèfle rouge et le trèfle d'alsike.

2. Chaque personne doit décider pour elle-même quelle plante-abri elle doit employer, d'après la production relative de l'orge, du blé et de l'avoine sur sa propre ferme.

COMPARAISON DE SEMIS CLAIRS ET DE SEMIS ÉPAIS DE MIL, TRÈFLE ROUGE ET TRÈFLE D'ALSIKE

Est-il avantageux de semer autant de graine de mil et de graine de trèfle qu'on le recommande généralement? Pour jeter de la lumière sur cette question, nous avons décidé en 1912 d'employer, sur une certain nombre de parcelles, les quantités que l'on suppose être nécessaires en mettant l'avoine Bannière comme plante-abri et la moitié de ces quantités sur d'autres parcelles. Au total, 186 parcelles d'un soixantième d'acre ont été consacrées à cette expérience pendant neuf années de suite et comme la terre paraissait être très uniforme les résultats obtenus devraient être assez concluants. Les détails sont consignés au tableau suivant:—

COMPARAISON DE SEMIS LÉGERS ET ÉPAIS DE MIL, TRÈFLE ROUGE ET TRÈFLE D'ALSIKE

Année	Plante-abri	Semis légers					Semis épais				
		Nombre de parcelles de 1-60 acre	Livres de semence				Nombre de parcelles de 1-60 acre	Livres de semence			
			Mil	Trèfle rouge	Alsike	Livres de foin de trèfle par acre		Mil	Trèfle rouge	Alsike	Livres de foin de trèfle par acre
1913.....	Avoine Bannière....	11	4	6	1	2,989	11	8	12	2	3,393
1914.....	"	13	4	6	1	1,237	13	8	12	2	1,174
1915.....	"	13	4	6	1	1,809	13	8	12	2	2,469
1916.....	"	13	4	6	1	4,573	13	8	12	2	4,952
1917.....	"	13	4	6	1	6,360	13	8	12	2	6,148
1918.....	"	13	4	6	1	7,118	13	8	12	2	7,951
1919.....	"	6	4	6	1	6,020	6	8	12	2	6,770
1920.....	"	5	4	6	1	4,488	5	8	12	2	5,380
1921.....	"	6	4	6	1	2,270	6	8	12	2	2,350
	Moyenne....	10	4	6	1	4,006	10	8	12	2	4,410

On voit par le tableau qui précède que les semis épais n'ont rapporté que 314 livres, ou pas tout à fait 8 pour cent de plus de foin de trèfle que les semis clairs. De 1912 à 1920 inclusivement les années pendant lesquelles les semences ont été achetées, le prix moyen par livre était de 13.4 cents pour le mil, 32.9 pour le trèfle rouge et 30.7 pour le trèfle d'alsike. Ceci montre que le surplus de semence requis pour les semis épais a coûté \$2.81. A ce surplus de frais de \$2.81 il faut ajouter la main-d'œuvre et l'énergie chevaline nécessaires pour produire les 314 livres de surplus de foin de trèfle.

Mais il ne faut pas oublier qu'il aurait pu y avoir plus de foin de mil et plus de pacage pendant les années à suivre. Incidemment ceci montre l'avantage d'une récolte comme le foin, qui ne coûte pas beaucoup par acre et qui revient plusieurs années de suite.

Un autre point en faveur des semis épais c'est que la terre employée dans cette expérience est toujours en bon état d'ameublissement, de sorte que la quantité de semence plus petite avait l'avantage de posséder des conditions favorables de germination et de végétation, tandis que si la terre avait été en mottes et en mauvais état physique, c'est le contraire qui aurait eu lieu.

*Résumé.*—Disons pour nous résumer:

1. Sur terre bien ameublie et bien fumée il n'est pas aussi nécessaire de semer de grosses quantités de graine de graminées et de trèfle que sur terre pauvre ou mal travaillée;

2. Lorsque la graine de mil et de trèfle se vend à un prix normal, et que les conditions d'ameublissement et de fertilité sont pauvres le coût d'un surplus de semence n'est qu'une petite somme à payer peut-être pour avoir l'assurance d'une meilleure récolte de foin.

**LABOUR D'AUTOMNE PAR COMPARAISON AU LABOUR DE PRINTEMPS POUR LE  
MAÏS D'ENSILAGE (BLÉ D'INDE)**

En règle générale on suppose qu'il vaut mieux labourer tard au printemps pour le maïs. On donne comme raison principale que la végétation en pourriture réchauffe le sol, surtout sur gazon retourné à la charrue et offre aux racines des jeunes plantes une nourriture qui est facilement assimilable. Si cela est vrai le labour de printemps présente un inconvénient dans Québec-Centre ou dans toutes les régions où la durée du temps pendant laquelle les opérations de culture doivent être faites est relativement courte. C'est cette raison qui nous a portés à faire cette comparaison du labour d'automne au labour de printemps pour le maïs d'ensilage.

Comme cette expérience a été conduite pendant cinq années consécutives le tableau suivant sera sans doute très intéressant:

COMPARAISON DU LABOUR D'AUTOMNE ET DU LABOUR DE PRINTEMPS POUR LE MAÏS D'ENSILAGE

Année	Labour d'automne							Labour de printemps							
	Étendue	Rendement total	Rendement par acre	Heures de main-d'œuvre par acre			Trac- teur	Étendue	Rendement total	Rendement par acre	Heures de main-d'œuvre par acre			Trac- teur	
				Hom- me	1 cheval	2 chevaux					3 chevaux	Hom- me	1 cheval		2 chevaux
Acres	Livres	Livres					Acres	Livres	Livres						
1917.....	4.67	86,957	18,620	77.5	0.75	21.5	3.5	4.71	84,090	17,854	93.5	0.75	10.5	3.5	.....
1918.....	3.80	38,670	10,176	72.0	0.75	18.0	3.0	4.80	42,620	8,879	91.0	0.75	8.5	3.0	.....
1919.....	4.21	69,647	16,543	81.5	.....	29.5	3.5	4.21	51,110	12,140	104.5	.....	17.0	3.5	.....
1920.....	4.20	52,833	12,579	83.5	.....	32.5	2.5	3.90	70,300	18,026	107.0	.....	23.5	2.5	15.0
1921.....	4.68	112,765	24,085	79.0	.....	27.5	3.0	4.68	108,253	23,131	94.5	.....	16.5	3.0	9.5
Moyenne.....	4.31	72,174	16,746	78.7	0.30	25.8	3.1	4.46	71,275	15,981	98.1	0.30	15.2	3.1	4.9

On voit par les chiffres qui précèdent que le rendement par acre pour une moyenne de cinq années a été de 765 livres de plus sur les étendues qui ont été labourées l'automne précédent. Si l'on compte la main-d'œuvre à 25 cents et l'énergie chevaline à 10 cents par heure, le labour de printemps coûte \$2.73. Il a exigé 10.6 heures de plus pour un attelage double, ce qui équivaut à 21.2 heures d'énergie chevaline sur les champs labourés en automne, soit \$2.12. Mais comme les champs labourés au printemps portaient beaucoup plus de mauvaises herbes, il a fallu beaucoup de sarclages à la main, ce qui explique principalement le surplus de 19.4 heures de main-d'œuvre mis par acre et qui ont coûté \$4.85. Naturellement, sur une terre très propre, ceci ne se serait pas produit et les \$2.73 dépensés pour le surplus d'énergie chevaline sur les champs labourés en automne auraient représenté 765 livres de maïs de plus, soit à raison de \$7.13 par tonne. Si nous estimons la valeur du maïs à un tiers de celle du foin, il faudrait que ce dernier se vende à moins de \$21.39 par tonne pour que le labour d'automne laisse une perte.

*Résumé.*—Disons pour résumer cette expérience que: (1) le labour d'automne, dans les conditions qui ont sévi à Cap-Rouge depuis 1917 à 1921 inclusivement, vaut au moins le labour de printemps pour la production du maïs d'ensilage; (2) pour les districts où la saison dans laquelle les opérations de culture doivent être faites est courte, il vaut mieux, en général, labourer en automne pour la production du maïs d'ensilage.

## HORTICULTURE



Quelque 80 variétés de pommes sont à l'essai à Cap-Rouge

### ESSAI DE VARIÉTÉS DE POMMIERS

Il y a généralement environ 800 pommiers appartenant à 80 à 100 variétés, dans nos vergers, et voici des notes sur les dix pommiers qui conviennent le mieux pour le centre de Québec:

## NOTES SUR LES DIX POMMIERS QUI CONVIENNENT LE MIEUX POUR LE CENTRE DE QUÉBEC

Variété	Saison	Provenance	Nombre d'arbres à l'essai	Nombre d'années après la plantation lorsque le premier arbre a rapporté	Nombre moyen d'années après la plantation avant que les arbres rapportent	Production totale en dix ans Gallons	
						Meilleur arbre	Moyenne par arbre
Rupert.....	Commencement de l'été	Sauvageons F.E.C.....	2	5	5.	24.0	23.12
Jaune Transparente..	Été.....	Commerciale.....	5	3	3.04	50.0	45.55
Lowland Raspberry..	Été.....	".....	7	6	8.09	5.75	1.88
Duchesse.....	Commencement d'automne.....	".....	8	3	4.06	41.0	35.53
Okabena.....	Automne.....	".....	2	3	4.	77.25	61.75
Petrel.....	Automne.....	Sauvageons F.E.C.....	1	4	4.	29.75	29.75
Wealthy.....	Commencement d'hiver	Commerciale.....	7	5	5.03	31.0	25.07
Fameuse.....	Hiver.....	".....	6	5	7.05	19.0	8.92
Milwaukee.....	".....	".....	8	3	5.06	31.25	19.31
Walton.....	".....	Croisement F.E.C.....	2	3	4.	50.75	45.25

Aucune mention n'est faite de la McIntosh Rouge parce que les arbres de cette variété ont été plantés deux ans après les autres et qu'ils ne peuvent guère leur être comparés.

Une bonne combinaison et une bonne proportion, dans des conditions ordinaires, serait 5 pour 100 de Jaune Transparente, 10 pour 100 de Duchesse, 35 pour 100 de Wealthy, 50 pour cent de McIntosh. Pour un marché spécial la Lowland Raspberry pourrait prendre la place de la Jaune Transparente parce que c'est une pomme de bien plus belle apparence et pour l'emploi à la maison on pourrait mettre aussi la Petrel avec sa qualité superlative ainsi que la Walton, qui est très tardive et qui allonge la saison. Mais pour la vente il vaut mieux s'en tenir aux quatre espèces ci-haut mentionnées qui sont bien connues et pour lesquelles il existe une demande.

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE CERISIERS

Il est douteux que l'on puisse cultiver avantageusement des cerises douces dans Québec-Centre et nous n'avons fait l'essai que des variétés aigres. Il n'est pas toujours possible de trouver la qualité, la grosseur du fruit et un gros rendement dans une même variété, et ceux qui se proposent de cultiver des cerises — ce qui ne doit être fait que sur une petite échelle dans ce district — doivent choisir les variétés qui répondent le mieux possible aux exigences de leur marché spécial. Voici une liste qui servira de guide:

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE CERISIERS

Variété	Année de la plantation	Nombre d'arbres plantés	Nombre d'arbres en vie 1922	Rendement moyen par arbre	Rendement de l'arbre meilleur producteur	Date fruits prêts à cueillir 1922	Grosueur des fruits	Qualité des fruits
					pintes	pintes		
Cerise de France.....	1916	3	3	2.54	3.25	26 juillet..	Moyenne....	Bonne.
Cerise d'Ostheim.....	1916	3	3	2.54	3.25	22 " ..	Moyenne....	Moyenne.
Fouche Morello.....	1916	4	4	9.87	12.00	25 " ..	Petite à moyenne..	Moyenne.
Griotte d'Ostheim.....	1916	2	1	1.00	1.00	29 " ..	Grosse.....	Bonne.
Griotte Morello.....	1916	3	1	1.25	2.75	Pas de fruits...	Grosse.....	Bonne.
Heryformige Weichsel...	1916	1	1	5.00	5.00	25 juillet..	Moyenne....	Moyenne.
Minnesota Ostheim.....	1916	2	2	3.50	4.00	21 " ..	Moyenne....	Moyenne.
Grosse de Montmorency.	1916	6	6	2.37	6.00	22 " ..	Grosse.....	Bonne.
Montmorency Ordinaire.	1916	1	1	2.00	2.00	21 " ..	Moyenne....	Bonne.
Susse Fruche Weichsel...	1916	1	1	0.75	0.75	15 " ..	Moyenne....	Bonne.
Vladimir.....	1916	2	2	7.06	9.00	27 " ..	Moyenne....	Très bonne.

La Fouche Morello est la variété qui rapporte le plus, mais son fruit est plutôt petit et de qualité moyenne. La Vladimir est la plus sucrée tandis que la Grosse de Montmorency et la Cerise d'Ostheim ont plusieurs bons points à leur crédit.

*Résumé.* — Les cerises douces ne peuvent être cultivées avantageusement dans le centre de Québec. Pour le marché général la Grosse de Montmorency et, pour une clientèle spéciale, la Vladimir, peuvent être recommandées.

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE POIRIERS

Vingt-cinq poiriers ont été plantés en 1913; aucun d'eux n'a encore donné des fruits marchands et cinq seulement vivent maintenant; dix variétés naines ont été essayées en 1920 et tous ces arbres sont morts au printemps de 1923. Les variétés qui sont mortes entièrement sont les Bessemianka et Duchesse d'Angoulême parmi les variétés régulières, et les Doucet et Duchesse parmi les variétés naines. Un Favori de Clapp vit encore sur huit arbres de cette variété plantés, trois Beauté des Flandres sur onze et un Seckel sur deux. Nous avons fait une autre plantation de poiriers nains en 1922 et si les arbres meurent, nous n'en planterons plus.

*Résumé.* — 1. Les résultats font voir que les poiriers sont très difficiles à cultiver dans le centre de Québec. 2. Ceux qui désirent essayer cette culture feront bien de prendre l'une des trois variétés suivantes: Clapp Favorite, Beauté des Flandres, Seckel.

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE PRUNIERS

Depuis 1911 plus de trente variétés de pruniers ont été essayées. Nous croyions tout d'abord que les prunes américaines étaient meilleures que les prunes européennes, mais c'est le contraire qui est arrivé, le bois de la première variété se brise trop facilement. La liste suivante donne des détails au sujet des six meilleures variétés de pruniers:

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE PRUNIER

Variété	Origine	Couleur du fruit	Année de la plantation	Nombre d'arbres plantés	Nombre d'arbres en vie 1922	Rendement moyen par arbre	Rendement du meilleur arbre	Date pleine floraison	Date fruits prêts à cueillir 1922	Remarques
						Gallons	Gallons			
Bonne Ste-Anne	Eur.	Bleue	1911	2	2	19-12	21-50	26 mai..	6 sept...	Une des meilleures prunes à manger.
Gueii.....	"	"	1911	2	2	4-62	5-75	28 " ..	6 " ..	Bonne prune à manger.
Montmorency..	"	Jaune	1911	12	8	13-06	20-75	27 " ..	11 " ..	Une des meilleures pour conserves.
Quackenboss...	"	Bleue	1911	2	2	26-50	28-50	29 " ..	21 " ..	La plus rustique de toutes.
Raynes.....	"	"	1911	2	2	12-37	13-00	27 " ..	21 " ..	Le fruit se fend à maturité.
Shippers Pride.	"	"	1911	2	1	13-50	13-50	28 " ..	Pas de fruit	Une des meilleures à manger.

Parmi les variétés qui précèdent c'est la Montmorency qui se vend le mieux sur le marché de Québec parce qu'elle est reconnue comme étant très bonne pour la mise en conserve.

*Résumé.* — 1. Les variétés européennes ont mieux rapporté que les variétés américaines à Cap-Rouge. 2. Les Montmorency et Bonne Sainte-Anne sont les deux meilleures variétés essayées jusqu'ici.

## ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CASSISSIERS

Les cassissiers (gadeliers à fruits noirs) sont principalement employés pour faire des gelées et ils ne sont pas aussi recherchés que les autres petits fruits. Il s'en fait un très bon vin dans le centre de Québec; beaucoup de gens s'en moquent parce qu'il est fabriqué avec des gadelles noires, mais ces mêmes gens le vanteraient peut-être si on leur disait qu'ils buvaient du Malaga; nous ne pouvons donc pas recommander la culture du cassissier sur une grande échelle, mais tout le monde devrait avoir au moins quelques arbustes pour la famille. Chaque arbuste rend en moyenne de 2 à 4 livres de fruits; la moyenne de 60 arbustes pendant dix ans à Cap-Rouge est de 4.33 livres. Le poids d'un boisseau mesuré est d'environ 40 livres. Disons, pour ceux qui désirent cultiver ce fruit pour la vente, que la récolte est avantageuse lorsqu'elle peut se vendre six cents la livre; mais si elle se vend au-dessous de ce chiffre c'est perdre du temps et de l'argent. Naturellement lorsqu'il y a beaucoup de main-d'œuvre bon marché, comme des enfants par exemple, dont on ne tient pas compte, cela change les choses.

Le tableau suivant donne des détails au sujet de toutes les variétés qui ont été essayées, en les mêmes saisons, pendant dix ans:

(ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CASSEIERS' GADELIERS À FRUITS NOIRS)

Variété	Provenance	Grosseur du fruit	Année de la plantation	Nombre d'arbustes	Rendement moyen par arbuste	Rendement de fruits par acre—Livres										Moyenne de dix ans
						1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1922	
Climax.....	Sauvageons F.E.C.	Moyen à gros	1911	6	5.57	786	1,301	11,011	17,424	11,918	8,409	7,683	5,989	8,530	15,185	8,824
Eagle.....	"	"	1911	6	4.92	287	1,119	7,078	7,744	11,313	9,922	6,381	8,409	14,459	10,285	7,800
Saunders.....	"	Gros.....	1911	6	4.90	272	605	7,018	10,164	10,406	9,801	7,623	9,559	13,794	8,409	7,765
Topsy.....	" hybrides.	"	1911	6	4.72	181	454	6,292	11,676	6,050	8,530	8,167	11,918	14,762	6,685	7,471
Lee Prolific.....	Commerciale.	Moyen à gros	1911	6	4.16	181	871	7,865	8,046	9,801	6,776	7,078	7,986	8,288	8,954	6,584
Buddenberg.....	"	Gros.....	1911	6	3.99	181	575	7,320	7,925	10,406	7,260	6,534	11,495	7,502	3,932	6,313
Eclipse.....	Sauvageons F.E.C.	Moyen à gros	1911	6	3.97	327	272	7,562	8,651	5,032	6,352	7,804	7,139	10,329	8,893	6,291
Ontario.....	"	"	1911	6	3.84	121	1,149	8,107	6,594	5,142	7,441	8,591	6,171	12,221	5,263	6,080
Boskoop Giant.....	Commerciale.	Gros.....	1911	6	3.75	620	1,542	8,349	9,801	7,018	4,416	5,082	11,495	8,107	2,995	5,942
Victoria.....	"	"	1911	6	3.52	128	748	8,258	6,957	6,231	5,808	6,231	9,075	9,680	2,632	5,575
Moyenne.....					4.33	308	864	7,886	9,498	8,337	7,471	7,217	8,924	10,817	7,323	6,864

Les variétés suivantes ont été rejetées, parce qu'elles ne rapportaient pas assez ou qu'elles ne possédaient rien qui nous permit de les recommander:— Championne Noire, Clipper, Kerry, Magnus, Succès.

*Résumé.*—1. La demande de gadelles noires est généralement faible et personne ne doit les cultiver sur une grande échelle à moins d'avoir un contrat de longue durée, à 6 cents environ par livre, ou, ce qui est presque la même chose, 7½ par pinte. 2. Sur les seize variétés essayées à Cap-Rouge en ces dix dernières années la Climax vient en tête au point de vue du rendement par acre.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS DE GADELIERS À FRUITS ROUGES

Avant de faire une plantation de gadeliers à fruits rouges on devrait être sûr de se procurer un marché, car ces fruits sont peu demandés. Si l'on se propose d'en planter une grosse quantité, que l'on s'arrange pour avoir un contrat à longue durée avec une maison bien connue. Nous avons abandonné les Cumberland, Greenfield, Raisin Rouge, Victoria parce qu'elles rapportaient peu, et nous ferons de même sous peu pour les Pomona et la Rouge de Rankin. La gadelle Cerise est au pied de la liste, mais le fruit est si gros qu'elle peut convenir à un marché de gros choix. Nous avons planté la Croix Rouge une année après les variétés de la liste suivante et elle n'est pas indiquée dans cette liste, mais c'est l'une des meilleures:—

ESSAI DE VARIÉTÉ DE GADELIERS À FRUITS ROUGES—1912-1922

Variété	Provenance	Grosseur du fruit	Année planté	Nombre d'arbustes	Rendement moyen par arbuste	Rendement de fruits par acre—Livres										Moyenne de dix ans		
						1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1922			
Fay Prolific.....	Commerciale...	Gros.....	1911	6	7.62	91	938	7,744	11,253	12,947	14,943	11,374	14,883	16,553	19,892			11,062
Perfection.....	"	"	1911	6	6.53	23	590	5,082	9,438	9,982	12,281	13,612	11,374	15,246	17,242			9,487
Wilder.....	"	Moyen à gros.....	1911	6	6.52	91	847	5,324	7,199	11,253	13,007	12,765	4,779	20,207	19,178			9,465
Red Dutch.....	"	Moyen.....	1911	6	6.34	127	514	5,203	9,371	8,107	11,737	9,236	11,676	19,299	16,819			9,205
Rankin's Red.....	"	Petit.....	1911	6	5.19	30	181	2,480	5,868	7,381	11,979	7,986	9,135	19,420	10,950			7,541
Pomona.....	"	Moyen à gros.....	1911	6	4.92	30	182	4,114	4,501	5,808	6,897	6,473	8,409	16,032	18,936			7,138
Cherry (Cerise).....	"	Gros.....	1911	6	2.19	295	862	5,263	5,687	7,562	5,626	907	1,633	3,448				3,189

*Résumé.*—1. Le marché demande généralement de gros fruits et l'on plantera donc les variétés qui ont cette qualité et qui rapportent beaucoup. 2. C'est la Prolifique de Fay qui a été la meilleure à Cap-Rouge, suivie par Croix Rouge et Perfection.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE GROSEILLIERS

On apprécie moins les groseilles que tout autre fruit; c'est surtout parce qu'on les a vendues aigres en Amérique, avant qu'elles soient bien mûres; ce fruit bien mûr a un goût meilleur que la plupart des autres fruits. Un autre facteur important est la grosseur et l'apparence, et la demande serait sans doute considérable si l'on ne vendait que les variétés à fruits gros, bien colorés. En Angleterre il se consomme beaucoup de groseilles comme mets délicats pour la table, la consommation de ce fruit y est beaucoup plus considérable que dans le Nouveau-Monde et elle devrait augmenter en Amérique. C'est une entreprise coûteuse que d'instruire le public mais si les pépiniéristes, les collèges d'agriculture et les stations expérimentales consentaient à mettre en vente ou recommandaient les variétés ou espèces rapportant des fruits comme ceux qui viennent d'être mentionnés, la situation ne tarderait pas sans doute à s'améliorer.

Les groseilles sont divisées en deux types principaux: européenne et américaine. En général les premières sont plus grosses, de meilleure apparence, mais plus aigres, tandis que les dernières sont plus petites, en fait beaucoup trop petites, mais de qualité supérieure. Les variétés anglaises ont longtemps mal réussi en Amérique à cause du mildiou, mais en ces dernières années on a trouvé de meilleurs moyens de combattre cette maladie.

Douze variétés ont été plantées en 1911 et 1912. Les Josselyn, Mabel et Saunders ont été abandonnées parce qu'elles rapportaient peu et ne possédaient aucune qualité spéciale appartenant aux autres variétés, qui sont très productives. Le tableau suivant donne des détails au sujet des neuf variétés encore à l'essai:—

## ESSAI DES VARIÉTÉS DE GROSSELIERS

Variété	Source	Résistance à la maladie	Épines sur arbuste	Grosseur du fruit	Couleur du fruit	Rendement en livres par acre.										Moyenne de 9 ans		
						1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	Par boi.		
																Livres	Pintes	
Houghton.....	Commerciale.....	Forte.....	Beaucoup.....	Petite.....	Rouge.....	145	6 534	14 338	22 445	30 794	28 132	36 360	31 641			15-68	22,764	15,176
Queen Anne.....	".....	".....	Pas beaucoup.....	Moyenne.....	Jaune.....	3 067	8 288	14 520	17 787	19 420	20 570	28 435	24 381			13-10	19,022	12,680
Red Jacket.....	".....	".....	Beaucoup.....	Grosse.....	Rouge.....	2 117	10 285	11 616	22 929	19 662	17 000	26 922	32 004			12-80	18,586	12,392
Silvia.....	Sauvageons F.E.C.....	".....	Pas beaucoup.....	Moyenne.....	Rouge.....	2 686	14 520	17 206	16 456	23 776	16 698	16 758	27 648			11-97	17,332	11,588
Downing.....	Commerciale.....	".....	".....	Moyenne.....	Verte.....	3 010	11 979	13 673	22 748	19 057	21 780	20 993	19 481			11-48	16,669	11,112
Industry.....	".....	".....	Beaucoup.....	Grosse.....	Rouge.....	1 754	13 794	14 036	17 363	17 666	15 609	23 595	25 652			11-23	18,368	10,572
Gibb.....	Sauvageons, F.E.C.....	".....	Pas beaucoup.....	Grosse.....	Rouge.....	1 089	10 599	13 576	12 644	20 630	16 093	25 712	21 477			11-07	16,077	10,718
Pearl.....	Commerciale.....	".....	".....	Moyenne.....	Verte.....	1 666	7 326	13 098	20 358	18 119	18 512	18 996	18 815			10-61	15,412	10,274
Rideau.....	Sauvageons, F.E.C.....	Moyenne.....	".....	Moyenne.....	Verte.....	871	7 996	10 309	12 765	17 545	11 253	22 355	30 207		Non relevé.	9-21	13,369	8,912

Une seulement de ces variétés, la "Industry", est une variété européenne; les autres sont américaines. La Houghton est l'une des plus anciennes, mais elle est trop petite et trop difficile à cueillir à cause des épines. La Reine Anne est ferme pour l'expédition et reste longtemps sur l'arbuste, mais elle a ses défauts — le fruit n'a pas une belle couleur — il est jaunâtre et il n'est pas assez gros. La Red Jacket est une variété qui rapporte beaucoup, elle a une bonne couleur — rouge — mais le fruit n'est pas aussi gros que le fruit de la Silvia, qui, tout compté, doit être recommandée de préférence aux autres variétés essayées. La Downing que l'on appelle parfois la "grosse groseille américaine", et que l'on suppose être un semis de la Houghton, est trop petite, quoique les fabricants de confitures l'apprécient. La Perle ressemble à la Downing, tandis que les Gibbs et Rideau rapportent si peu que l'on a dû les abandonner.

*Résumé.* — 1. Aucune variété ne doit être cultivée si elle n'a des fruits gros, bien colorés, poussant sur des arbustes assez exempts de maladie et portant peu d'épines. 2. De toutes les variétés essayées à Cap-Rouge, la Silvia possède la plupart des qualités qu'il faut rechercher dans les groseilles.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS DE FRAMBOISIERS

Treize variétés ont été essayées depuis 1912 inclusivement; une demi-douzaine seulement méritent d'être soumises à d'autres essais. Les Heebner, Loudon et Sarah ont été abandonnées parce qu'elles rapportaient peu, tandis que les Cuthbert, Reine Dorée, Marlborough et St-Régis seront bientôt mises à l'écart pour des raisons semblables. La Colombienne est du type hybride, de la famille pourpre, et possède un fruit foncé, ce qui la déprécie quelque peu sur la plupart des marchés; elle est très productive mais elle n'est pas recommandée pour la vente. La Cuthbert est si bien connue que nous lui avons donné une place dans la nouvelle plantation de 1918 mais elle a toujours si peu rapporté qu'elle doit être maintenant reléguée au nombre des anciennetés. La Golden Queen est appréciée par certaines personnes à cause de sa couleur jaune, mais c'est là son seul mérite. La St-Régis, une variété de quatre saisons n'a pas beaucoup de mérites pour la recommander et quoiqu'il soit possible qu'elle soit appréciée dans certains jardins de famille elle ne le sera jamais pour le commerce.

Voici des détails au sujet des variétés essayées pendant neuf années:

ESSAI DE VARIÉTÉS DE FRAMBOISES—1914-1922

Variété	Rendement par acre—Livres									
	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	Moyenne
Columbian.....	4,335	1,493	4,726	3,912	2,501	1,452	3,075	2,571	3,227	3,032
Brighton.....	1,769	1,473	3,554	1,941	3,441	1,089	3,554	3,504	3,378	2,634
King.....	1,720	2,046	3,582	3,176	2,269	592	1,437	1,613	1,487	1,991
Eaton.....	2,096	1*525	3,239	2*672	2,193	538	1,952	2,145	1,265	1,958
Herbert.....	1,592	2,518	4,147	3,069	1,676	353	681	2,042	1,059	1,904
Marlboro.....	1,380	2,282	2,779	2,155	1,562	435	655	1,790	1,160	1,589
Cuthbert.....	1,815	792	2,458	2,458	1,685	242	731	706	857	1,305

En 1918 nous avons décidé de faire une nouvelle plantation car l'antracnose avait exercé des ravages parmi certaines espèces et il n'aurait pas été juste de les comparer avec les autres. Les chiffres suivants montrent que les mêmes variétés ont gardé à peu près leurs mêmes positions:

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE FRAMBOISES—1919-1922

Variété	Année plantée	Rendement par acre—Livres				
		1919	1920	1921	1922	Moyenne
Brighton.....	1918	1,089	3,554	3,504	3,378	2,881
Colombie.....	1918	1,452	3,075	2,571	3,227	2,581
Semis de Newman n° 23.....	1918	1,605	3,227	2,269	2,310	2,353
Eaton.....	1918	538	1,952	2,145	1,265	1,475
King.....	1918	592	1,437	1,613	1,487	1,282
Herbert.....	1918	353	681	2,042	1,059	1,034
Marlboro.....	1918	435	655	1,790	1,160	1,010
Cuthbert.....	1918	242	731	706	857	634
St-Régis.....	1918	185	504	832	403	481
Golden Queen.....	1918	242	76	681	555	388

*Résumé.*—1. Pour faire une plantation de framboisiers, il faut avoir grand soin de n'acheter que des tiges exemptes de maladies. 2. On recommande la Herbert pour la récolte principale et la King pour la précocité, mais la Brighton a toujours si bien rapporté que l'on peut maintenant l'ajouter à la liste des variétés à planter dans le centre de Québec.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE FRAISIERS

Le fraiser est la récolte de petits fruits la plus importante dans le centre de Québec. C'est pourquoi nous avons donné beaucoup d'attention à cette récolte à Cap-Rouge où quarante et une variétés et espèces ont été soumises à un essai soigneux depuis 1914. Nous avons des chiffres de huit années et le tableau suivant est certainement très intéressant:

COMPARAISON DE VINGT VARIÉTÉS DE FRAMES POUR UNE PÉRIODE DE HUIT ANS

Variété ou espèce	Parfaite ou imparfaite	Provenance	Saison	Qualité pour l'expédition	Grosseur	Couleur	Qualités pour la table	Résistance à la maladie	Qualités pour la production des plants	Notes pour 1922			Rendement par arbre en 1915-22
										Première floraison	Premier fruit m tr	Première cueillette	
Caesandra	Imp.	F. E. C.	Mi-saison à tardive.	Moyenne.	Moyenne à grosse.	Rouge foncé	Acidule.	Bonne.	Forse.	22 mai	22 juin	27 juin	liv. 7 865
Valeria	Parf.	"	Mi-saison	"	Moyenne	Rose foncé	"	"	"	25 "	19 "	24 "	7 378
Granville	Imp.	Com.	"	"	Moyenne à grosse.	Rouge foncé	"	Moyenne.	"	23 "	21 "	24 "	7 370
Risel	"	"	"	"	"	"	"	"	"	23 "	21 "	24 "	7 346
Dunlap	Parf.	"	Précoce à mi-saison.	"	"	"	"	"	"	20 "	17 "	21 "	5 890
Sangle	Imp.	"	Mi-saison à tardive.	"	"	"	"	Bonne.	"	27 "	24 "	28 "	7 119
Portia	"	F. E. C.	Tardive.	Ferme.	Moyenne à grosse.	Rose foncé.	"	"	"	27 "	24 "	28 "	7 095
Baderwood	Imp.	Com.	Mi-saison à tardive.	Moyenne.	Moyenne à grosse.	Rose foncé.	"	Moyenne.	"	27 "	24 "	28 "	6 888
Nettie	Parf.	"	Tardive.	"	Grosse.	Rouge foncé.	"	"	"	20 "	19 "	21 "	6 822
Cordelia	"	F. E. C.	Mi-saison à tardive.	"	Moyenne à grosse.	Rouge foncé.	"	"	Moyenne.	27 "	26 "	30 "	6 483
Glen Mary	"	Com.	"	"	Grosse.	"	"	Bonne.	Forse.	26 "	24 "	28 "	6 661
New Globe	"	"	"	"	"	"	"	Moyenne.	"	26 "	24 "	28 "	6 655
Mariana	"	F. E. C.	Mi-saison	Molle.	Moyenne.	Rouge foncé.	"	"	Moyenne.	27 "	26 "	28 "	6 390
3-W-8	"	Com.	Précoce à mi-saison	"	Moyenne à grosse.	"	"	"	"	23 "	22 "	26 "	5 622
Warfield	"	"	"	"	"	"	"	"	"	23 "	22 "	26 "	7 074
Pocomoke	"	"	Mi-saison	"	"	"	"	"	Forse.	25 "	19 "	21 "	6 634
Uncle Jim	"	"	Mi-saison à tardive.	Ferme.	Grosse.	Rose foncé.	Sucrée.	Bonne.	Moyenne.	27 "	26 "	28 "	5 635
Williams	"	"	"	"	"	"	Acidule.	Moyenne.	Forse.	27 "	26 "	28 "	4 221
Excelsior	"	"	Mi-saison précoce.	"	Moyenne à petite.	Rouge foncé	Algre.	"	"	18 "	15 "	19 "	5 006
Wm. Belt	"	"	Mi-saison à tardive.	Moyenne.	Grosse.	Rose foncé.	Sucrée.	"	Moyenne.	26 "	26 "	28 "	4 427

Laissant de côté les variétés imparfaites, qui sont souvent la cause de mauvais résultats, on voit que l'espèce la plus productive est la Valeria. Mais son fruit est trop petit et il n'est pas assez coloré pour une fraise commerciale, de sorte que la Dunlap vient en tête de la liste parmi celles qui peuvent être recommandées en toute sûreté. Lorsque l'on obtient de bons prix pour les premiers, l'Excelsior est la meilleure, car c'est celle qui est la plus précoce des espèces à l'essai.

*Résumé.*—1. Pour avoir des fruits de variétés imparfaites de fraisiers il faut cultiver à côté d'elles des variétés parfaites; il ne faut pas cultiver pour la vente les variétés qui ont des fruits petits ou de pauvre couleur. 2. De toutes les variétés essayées à Cap-Rouge, la Dunlap est la meilleure, tandis que l'Excelsior peut être cultivée sur une petite échelle par des personnes qui ont un marché de choix pour les fraises très précoces.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS DE RAISINS

On ne compte pas pouvoir trouver des variétés de raisins qui puissent être cultivées pour la vente dans Québec-Centre, mais il y en a certainement quelques-unes qui réussissent bien dans un jardin de famille. Les Brighton, Lindley, Merrimac, McTavish, Pattison, Peabody, Starr Précoce, Wilkins, Worden ont été abandonnées parce qu'elles étaient trop tardives. Les Campbell précoce, Coleraine, Ohio précoce, Victor précoce, Florence X, Potter, Hartford, Jamesville, Télégraphe, encore à l'essai, sont un peu tardives et ne peuvent être recommandées. La liste suivante donne des détails au sujet des variétés qui ont rapporté en 1922, mais les Brant, Canada et Championne sont de pauvre qualité, tandis que la Moyer a des grappes qui sont petites et non remplies.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS DE RAISINS

Variété	Année de la plantation	Nom bre de vignes plantées	Rende-ment total pour cinq ans	Gros-seur	Date cueillette	Cou-leur	Remarques
			Liv.				
Beta.....	1916	4	22.75	Moyenne	4 oct	Noire...	Qualité moyenne.
Brant.....	1912	1	10.00	"	14 "	" ..	Pauvre qualité.
Canada.....	1912	1	25.25	"	14 "	" ..	Pauvre qualité.
Champion...	1916	5	88.25	Grosse..	25 sept.	" ..	Une des plus précoces; pauvre qualité.
Cottage.....	1916	5	11.25	" ..	4 oct.	" ..	Bonne qualité; quelque peu tardive; le fruit se fend.
Delaware....	1916	4	7.25	Petite..	4 "	Rouge..	Un peu tardive; bonne qualité.
Daisy.....	1916	5	44.75	Moyenne	25 sept.	Noire...	Une des plus précoces; très bonne qualité.
Manito.....	1912	1	5.00	"	25 "	" ..	Une des plus précoces; qualité moyenne.
Moore Early.	1916	4	8.50	Grosse..	8 oct	" ..	Un peu tardive; bonne qualité.
Moyer.....	1916	5	2.75	Petite...	4 "	Rouge..	Bonne qualité; grappes petites et non remplies.
Wyoming....	1916	5	23.50	Moyenne	25 sept.	"	La plus précoce des rouges; bonne qualité.
Winchell....	1916	4	19.50	"	21 "	Verte...	La plus précoce des vertes; très bonne qualité.

*Résumé.*—1. Les raisins ne doivent être cultivés que pour la famille dans Québec-Centre. 2. Les meilleures variétés sont les Early Daisy (Marguerite précoce) parmi les noires; la Winchel (parfois appelée Green Mountain) parmi les vertes; et la Wyoming parmi les rouges.

## PLANTES D'ORNEMENT

A moins de cas spéciaux les plantes d'ornement ne rapportent pas de revenu direct au cultivateur, mais presque partout elles ont une valeur indirecte beaucoup plus considérable que l'on ne s'imagine généralement. En ces temps de crise, et pour des raisons qu'il n'est pas nécessaire de discuter ici, où il est si difficile de conserver les jeunes gens sur la ferme, on devrait tout faire pour leur rendre la vie à la campagne agréable. De beaux abords autour de la ferme, avec des fleurs suivant les circonstances et les conditions locales, donnent toujours aux jeunes gens, garçons et filles, l'amour de la maison paternelle, et c'est certainement là un des moyens d'enrayer l'exode rural. Ces quelques mots d'explication sont nécessaires pour ceux qui croient que l'argent dépensé sur le jardinage paysagiste est perdu.

## FLEURS ANNUELLES

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE PLANTES ANNUELLES D'ORNEMENT

Nous avons éprouvé des centaines de plantes annuelles d'ornement cette année et nous en avons soumis 373 à l'essai. Nous nous proposons d'essayer à peu près tout ce qui pouvait pousser à Cap-Rouge et d'abandonner graduellement les plantes qui ne conviennent pas pour le centre de Québec. Ceci a été fait et nous n'avons gardé que 80 plantes en 1922. Voici des notes au sujet de quelques-unes des meilleures:

## QUELQUES-UNES DES MEILLEURES PLANTES ANNUELLES D'ORNEMENT—1922

Nom	Date semé	Date planté	Hau- teur	Couleurs principales	En fleur	
					Du	au
Mufliers intermédiaires mélangés.....	30 mars	5 juin	15	Rouge et rose.....	6 juillet	28 sept.
Asters, à branches précoces, mélangés.....	5 avril	30 mai	15	Rouge et blanc.....	8 août	21 "
Asters cœur de France.....	5 "	30 "	18	Rouge.....	12 "	23 "
Asters à branches tardives, mélangés.....	5 "	30 "	24	Violet et blanc.....	15 "	28 "
Asters blancs de Rochester.....	5 "	30 "	20	Blanc.....	8 "	23 "
Balsamines, camélias, mélangés.....	21 mai	8 juin	15	Rose et blanc.....	15 juillet	28 "
Ibérie, blanche roquette.....	3 "		10	Blanc.....	28 juin	20 août
Clarkie élégante, saumon double.....	3 "		15	Saumon.....	8 juillet	15 sept.
Cosmos précoces mélangés.....	21 avril	8 juin	36	Rouge et blanc.....	8 "	28 "
Gypsophile élégante blanche.....	3 mai		12	Blanc.....	1er "	15 août
Pied d'alouette à fleurs de giroflée mélangés.....	3 avril	10 juin	18	Bleu et blanc.....	30 "	28 sept.
Pois de senteur (Lathyrus odoratus).....	26 "		48	Bleu, lavande, rouge, rose, blanc.....	8 "	28 "
Mignonnette, défiance.....	3 mai		12	Rouge.....	24 "	28 "
Capucines, naines, mélangées.....	3 "		10	Rouge et jaune.....	20 "	23 "
Nicotiana affinis.....	30 mars	8 juin	28	Rouge et blanc.....	5 août	28 "
Nigella, Miss Jeckel.....	3 mai		10	Bleu et blanc.....	29 "	28 "
Petunias, simple, naines, mélangés.....	30 mars	8 juin	12	Rouge, rose et blanc.....	20 juin	28 "
Phlox de Drummond, mélangé.....	3 avril	8 "	8	Cramoisi, carmin, rouge, blanc.....	3 juillet	28 "
Scabieuse, mélangés.....	31 mars	5 "	24	Bleu clair et blanc.....	26 "	28 "
Giroflée, 10 semaines, mélangée.....	22 avril	10 "	18	Bleu et blanc.....	20 août	28 "
Tournesol, Miniature, mélangé.....	7 "	10 "	36	Jaune doré.....	15 "	28 "
Tournesol, Primrose Stella.....	7 "	10 "	42	Jaune doré.....	20 "	28 "
Zumia géant, mélangé.....	8 "	8 "	24	Rose foncé, orange.....	28 juillet	28 "

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE BULBES FLORIFÈRES

Les bulbes sont presque indispensables pour ceux qui désirent avoir des fleurs de bonne heure au printemps. Nous commençons avec les crocus, les chionodoxas, les scillas et nous continuons avec les tulipes hâtives, les narcisses, les jacinthes et finissons avec les tulipes Darwins; on peut avoir pendant environ deux mois une succession de fleurs avant que la plupart des plantes herbacées et les arbrisseaux ne s'épanouissent. Voici des détails au sujet de quelques-uns des meilleurs bulbes florifères essayés à Cap-Rouge:

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE BULBES FLORIFÈRES—1922

Nom	Hau- teur	Couleurs principales	En fleur	
			du	au
Chinodoxa Luciliae.....	6	Bleu et blanc.....	25 avril	8 mai
Crocus mélangés.....	6	Bleu, blanc, jaune.....	20 "	3 "
Jacinthe simple, Grand lilas.....	9	Lilas-bleu.....	14 mai	24 "
" " King of the Blues.....	9	Bleu foncé.....	16 "	26 "
" " King of the Yellows.....	8	Jaune.....	17 "	28 "
" " Lady Derby.....	9	Rose.....	15 "	28 "
" " La Grandesse.....	9	Blanc pur.....	14 "	28 "
" " La Victoire.....	9	Rose carmin.....	15 "	26 "
Narcisses bi-color Empress.....	10	Blanc et jaune.....	14 "	2 juin
" " Emperor.....	14	Jaune.....	8 "	25 mai
" " Golden Spur.....	12	Jaune.....	14 "	2 juin
" " Figaro.....	12	Jaune.....	4 "	16 mai
" " Sir Watkin.....	12	Jaune.....	5 "	30 "
" " Poeticus Ornatus.....	12	Blanc.....	30 "	18 juin
Stella Siberica.....	6	Bleue.....	28 avril	8 mai
Tulipes simples hâtives Artus.....	12	Rouge.....	4 mai	28 "
" " Chrysolora.....	12	Jaune.....	4 "	28 "
" " Cottage Maid.....	12	Rose et blanc.....	5 "	28 "
" " Duchesse de Parma.....	12	Orange écarlate et jaune.....	4 "	28 "
" " Pottebakker Scarlet.....	15	Rouge.....	6 "	28 "
" " Pottebakker White.....	15	Blanc.....	4 "	31 "
" " Darwin Baronne de la Tonnyaye.....	24	Rose clair.....	25 "	10 juin
" " Clara Butt.....	22	Rose clair.....	22 "	6 "
" " Farncombe Sanders.....	20	Ecarlate.....	25 "	10 "
" " Mde Krelage.....	20	Rose clair.....	22 "	6 "
" " Pride of Haarlem.....	24	Carmin rosâtre.....	29 "	12 "
" " Rev. Ewbank.....	18	Lavande.....	25 "	10 "

## ESSAIS DE VARIÉTÉS D'ARBRES ET D'ARBRISSEAUX D'ORNEMENT

Après douze ans d'essais soigneux d'arbres et d'arbrisseaux d'ornement nous donnons une liste indiquant le nombre d'arbres et d'arbrisseaux en vie, la hauteur, et la cause de la mort, pour ceux qui sont morts; cette liste sans doute sera intéressante et pourra servir comme guide pour les résidents de Québec-Centre. Nous ne mentionnons dans le tableau suivant que les arbustes et les arbres caduques.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS D'ARBRISSEAUX ET D'ARBRES D'ORNEMENT À FEUILLES CADUQUES, 1911-1922

		Nom- bre total planté	Nom- bre en vie au- tomne 1922	Tués par l'hiver	Morts pendant la saison de pousse	Hau- teur au- tomne 1922
Acer Dasycarpum laciniatum Wieri.....	Erable de Weir à feuilles laciniées.....	1	1			pouces
" platanoides.....	Erable de Norvège.....	2	2			156
" platanoides Schwedleri....	Erable pourpre de Schwedler	1	1			168
" tataricum Ginnala.....	Erable de Ginnalie.....	4	4			168
Aesculus Hippocastanum.....	Maronnier d'Inde.....	2	2			140

## ESSAIS DE VARIÉTÉS D'ARBRISSEAUX ET D'ARBRES D'ORNEMENT À FEUILLES CADUQUES, 1911-1922—Suite

		Nom- bre total planté	Nom- bre en vie au- tomne 1922	Tués par l'hiver	Morts pendant la saison de pousse	Hau- teur au- tomne 1922
						pouces
<i>Amorpha fruticosa</i> .....	Faux Indigo.....	2	2			96
<i>Ampelopsis quinquefolia</i> .....	Vigne vierge.....	23	19	4		108
<i>Aristolachia Siphon</i> .....	Aristolochie siphon.....	2	2			108
<i>Berberis Aquifolium</i> .....	Epine vinette à feuilles de houx.....	2	2			18
<i>Berberis Thunbergii</i> .....	Epine vinette de Thunberg.....	2			2	36
<i>Betula alba</i> .....	Bouleau blanc d'Europe.....					192
<i>Caragana arborescens</i> .....	Arbre aux pois de la Sibérie ou Caragan arborescent.....	39	36	3		72
<i>Caragana frutescens macrophylla</i> .....	Caragan frutescent.....	4	1	3		66
<i>Caragana grandifolia</i> .....	Caragan à grandes fleurs.....	3	3			70
<i>Caragana pygmaea</i> .....	Caragan pigné.....	3		1	2	
<i>Catalpa Kaemferi</i> .....	Catalpa du Japon.....	2	2			120
<i>Catalpa speciosa</i> .....	Catalpa de l'Ouest.....	2	2			108
<i>Celastrus articulatus</i> .....	Célastre du Japon.....	10	2	8		60
<i>Celastrus scandens</i> .....	Célastre grimpant ou du Canada.....	1			1	
<i>Clematis vitalba</i> .....		4	1	3		60
<i>Cornus alba sibirica</i> .....	Cornouiller de Sibérie.....	5	5			72
<i>Cornus alba sibirica cariegata</i> .....	Cornouiller panaché de Sibé- rie.....	2	2			36
<i>Cornus mascula</i> .....	Cornouiller taché.....	2	2			48
<i>Crataegus Crus-galli</i> .....	Aubépine ergot de coq.....	2	1	1		140
<i>Cysitus nigricans</i> .....	Cytise d'été.....	3	2	1		48
<i>Cysitus purpureus</i> .....	Cytise pourpre.....	3	1	2		48
<i>Diervilla hybrida Eva Ratchke</i> .....	Dierville Eva Rathke.....	3	1	2		44
<i>Elaeagnus angustifolia</i> .....	Chalef à feuilles étroites.....	2	2			114
<i>Evonymus europaeus</i> .....	Fusain d'Europe.....	2	2			74
<i>Forsythia intermedia</i> .....	Forsythie intermédiaire.....	3		3		
<i>Gleditschia Japonica</i> .....	Févier du Japon.....	2	2			168
<i>Gleditschia triacanthos</i> .....	Févier à trois épines.....	3	2	1		160
<i>Hippophae rhamnoides</i> .....	Argousier faux nerprun.....	2		1	1	
<i>Hydrangea arborescens</i> .....	Hydrangée arborescente.....	3	2	1		42
<i>Hydrangea paniculata grandiflora</i> .....	Hydrangée à grandes fleurs.....	25	22	3		48
<i>Juglans sieboldiana</i> .....	Maronnier du Japon.....	1	1			144
<i>Lespedeza bicolor</i> .....	Lespédèze.....	2	2			54
<i>Ligustrum amorense</i> .....	Privet du Japon.....	2	2			54
<i>Lonicera Alberti</i> .....	Chèvrefeuille Albert.....	4	2		2	48
“ <i>Morrowi</i> .....	Chèvrefeuille du Japon.....	4	3	1		60
“ <i>punicea</i> .....	Chèvrefeuille des bois.....	4	4			48
“ <i>tatarica</i> .....	Chèvrefeuille de Tartarie.....	2	2			102
“ <i>tatarica flore-roseo</i> .....	Chèvrefeuille de Tartarie à fleurs roses.....	3	3			72
“ <i>tatarica grandiflora</i> <i>alpha</i> .....	Chèvrefeuille de Tartarie à fleurs blanches.....	3	3			96
<i>Neillia opulifolia aurea</i> .....	Sept écorces doré.....	7	5	2		66
<i>Philadelphus Bouquet Blanc</i> .....	Seringat bouquet blanc.....	2	2			56
“ <i>coronarius</i> .....	Seringat.....	3	2	1		56
“ <i>coronarius foliis aureis</i> .....	Seringat à feuilles d'or.....	1		1		
“ <i>grand speciosissimus</i> .....		2	2			
“ <i>nivalis</i> .....	Seringat à grandes fleurs.....	6	5	1		78
“ <i>Satsumi</i> .....	Seringat.....	5	4	1		96
“ <i>speciosissimus</i> .....	Seringat.....	4	2		2	84
<i>Populus ang. cordata robusta</i> .....	Cotonnier.....	3	3			66
<i>Populus charkaviensis</i> .....	Cotonnier.....	3	3			336
<i>Potentilla fruticosa</i> .....	Potentille frutescente.....	2	2			252
<i>Prunus Grayana</i> .....	Potentille frutescente.....	2	2			20
<i>Ptelea trifoliata aurea</i> .....	Prunier d'ornement.....	2		2		
<i>Pyrus angustifolia</i> .....	Ptéle ou orme à 3 feuilles.....	1				
<i>Pyrus Aucuparia</i> .....	Pommier sauvage.....	4	2	2		92
<i>Quercus imbricaria</i> .....	Sorbier des oiseaux.....	2	2			140
“ <i>palustris</i> .....	Chêne à bardeaux.....	2	1	1		60
“ <i>rubra</i> .....	Chêne des marais.....	4	3	1		132
<i>Rhamnus Crangula</i> .....	Chêne rouge.....	2	1	1		84
<i>Rhus cotinus atropurpureus</i> .....	Bourdèle.....	102	102			54
	Fustet.....	2	1	1		48

## ESSAIS DE VARIÉTÉS D'ARBRISSEAUX ET D'ARBRES D'ORNEMENT À FEUILLES CADUQUES, 1911-1922—Fin

		Nom- bre total planté	Nom- bre en vie au- tomne 1922	Tués par l'hiver	Morts pendant la saison de pousse	Hau- teur au- tomne 1922
Ribes aureum.....	Groseillier du Missouri.....	2	2			pouces 74
Robinia hispida rosea.....	Robinier ou acacia rose.....	3	3			168
Salix alba britzensis.....	Saule jaune.....	2	2			336
“ rosmarinifolia.....	Saule à feuilles de Rosemary.....	6	6			96
“ Wisconsin Weeping.....	Saule pleureur du Wisconsin.....	2	2			204
Sambucus nigra foliis aureis.....	Sureau doré.....	4	2	2		
Spiraea arguta.....	Spirée hâtive.....	2		2		
“ callosa.....	Spirée blanche naine.....	5	4	1		28
“ Margaritae.....	Spirée Marguerite.....	3	3			36
“ Salicifolia.....	Spirée à feuilles de saule.....	2	2			54
“ sorbifolia.....	Spirée à feuilles de sorbier.....	1	1			60
“ Van Houttei.....	Spirée de Van Houtte.....	30	16	14		74
Symphoricarpos racemosus.....	Symphorine.....	2	2			42
Syringa amurensis.....	Lilas d'Amur.....	6	6			72
“ chinensis rothomagensis.....	Lilas de Rouen.....	2	1	1		60
“ japonica.....	Lilas du Japon.....	2	1	1		72
“ villosa.....	Lilas d'Himalaya.....	5	5			84
“ vul. alba grandiflora.....	Lilas blanc à grandes fleurs.....	4	1	3		72
“ “ Charles X.....	Lilas commun.....	4	1	3		64
“ “ Congo.....	Lilas commun.....	2		2		
“ “ Jacques Calot.....	Lilas commun.....	5	5			108
“ “ Léon Simon.....	Lilas commun.....	2		2		
“ “ Ludwig Spath.....	Lilas commun.....	6	3	3		72
“ “ Marc Micheli.....	Lilas commun.....	4	2	2		54
“ “ Melle Fernande viger.....	Lilas commun.....	6	4	2		72
“ “ Michel buchner.....	Lilas commun.....	8	4	3	1	48
“ “ Mme Casimir pé- rier.....	Lilas commun.....	2		2		
Viburnum dentatum.....	Viorne dentée.....	3	3			72
“ Lantana.....	Viorne manciennne.....	3	3			72
“ molle.....	Viorne à feuilles molles.....	3	3			66
“ Opulus.....	Viorne obier.....	2	2			96
“ Opulus sterile.....	Viorne boule de neige.....	7	7			72

## ESSAIS DE VARIÉTÉS D'ARBRES ET D'ARBRISSEAUX D'ORNEMENT POUR LES HAIES

Une haie à végétation vigoureuse et bien taillée fait toujours un bel effet mais les goûts diffèrent, et c'est pourquoi nous donnons ici une liste avec des notes sur la rusticité, la hauteur et l'apparence. Pour des raisons encore mal comprises, l'épinette blanche et le pin blanc ont si mal réussi qu'ils ont dû être arrachés. Le genévrier d'Irlande n'était pas assez rustique et le cornouiller de Sibérie, fortement attaqué par le kermès, a dû être enlevé. Voici des détails au sujet des haies qui ont été gardées:

## ESSAI DE VARIÉTÉS D'ARBRES ET D'ARBRISSEAUX D'ORNEMENT POUR LES HAIES

Nom	Espèce	Année planté	Hauteur, automne, 1922	Observations
			pouces	
Epine-vinette du Japon.....	Décidu.....	1912	36	Très beau feuillage en automne.
Viorne manciennne.....	“.....	1913	44	Très rustique.
Nerprun bourdaine.....	“.....	1912	50	Rustique, pas assez de végétation au bas.
Lilas de Josika.....	“.....	1912	50	Très rustique, pas assez de végétation au bas.
Arbre aux pois de Sibérie.....	“.....	1912	72	Beau feuillage, très rustique.
Lilas d'Amur.....	“.....	1912	72	Très rustique, pas assez de végétation au bas.
Epine ergot de coq.....	“.....	1912	78	Très rustique, pas assez de végétation au bas.
Epinette bleue du Colo- rado.....	Conifère.....	1912	44	Une des plus belles.
Thuja d'Amérique.....	“.....	1912	44	Très rustique.
Epinette de Norvège.....	“.....	1912	44	Très rustique.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS DE ROSIERS

Beaucoup de gens considèrent que la rose est la reine des fleurs et c'est pourquoi nous croyons bon de donner des notes au sujet des nombreuses variétés qui ont été essayées à Cap-Rouge pendant une période de dix ans. Les rosiers cultivés sur cette station ne sont pas des variétés de serre; ils restent dehors toute l'année. On voit, dans le tableau suivant, que sur les 150 rosiers plantés, 89, soit environ 60 pour cent, ont été détruits par l'hiver, tandis que 18, soit 12 pour cent, sont morts pendant la saison de végétation et 43, soit 28 pour cent, sont encore en vie. Comme il y a 17 espèces de Rugosas sur ces 43, le nombre des autres tombe à 26 sur 130 qui ont été plantés, soit moins de 10 pour cent. Ceci montre combien il est important de faire un bon choix. Il est possible que l'on puisse trouver des espèces rustiques parmi le petit nombre de celles qui ont fait preuve de la plus grande somme de résistance.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS DE ROSIERS, 1912-22

Nom	Caté- gorie	Nom- bre planté	Nom- bre vivants en au- tomne	Tué par l'hiver	Morts durant la saison de vé- géta- tion	Observations
Avoca.....	H. R.	3		3		
Dean Hole.....	"	4		4		
Ecarlate.....	"	3		3		
Etoile de France.....	"	4		3	1	
Gruss an Teplitz.....	"	6	2	4		Rouge; semi-double; floraison abondante.
Killarney.....	"	4		4		
Le Progrès.....	"	3		2	1	
Lady Ashtown.....	"	3		3		
Madame Ravary.....	"	3		3		
Betty.....	"	1		1		
Mrs. Aaron Ward.....	"	1			1	
Mildred Grant.....	"	1			1	
My Maryland.....	"	1			1	
Theresa.....	"	1			1	
White Killarney.....	"	1			1	
Baroness Rothschild.....	M. P.	5		5		
Charles Lefebvre.....	"	3		3		
Frau Karl Druschki.....	"	6	2	3	1	Blanc, très joli. Rouge très joli.
Hugh Dickson.....	"	5	1	4		
Mrs. John Laing.....	"	3		3		
Mrs. Sharman Crawford.....	"	3		3		
Magna Charta.....	"	3	1	2		Rose clair, très joli.
Reynolds Hole.....	"	3		3		
Senator Vaisse.....	"	3			3	
Paul Neyron.....	"	1		1		
Ulrich Brunner.....	"	3		3		
Her Majesty.....	"	1		1		
Mabel Morrison.....	"	2		2		
Victor Verdier.....	"	2	1	1		Carmin rose.
John Hopper.....	"	2		2		
Jules Margottin.....	"	5	3	2		Rose, floraison abondante.
Mme Gabriel Luizet.....	"	2		2		
Merveille de Lyon.....	"	2		2		
Margaret Dickson.....	"	2		2		
A. K. Williams.....	"	2			2	
Barbarossa.....	"	2			2	
Common Moss.....	Mousse	1	1			Rose pale.
Crimson Rambler.....	Grim- pante	3	2	1		Pas très rustique.
Dorothy Perkins.....	"	1		1		
Tausendschon.....	"	1			1	
Mrs. Taft.....	Polyant	1		1		
Aennchen Muller.....	"	1		1		
Katherine Zeimet.....	"	1		1		
Mrs. W. Cutbush.....	"	1			1	
Copper Austrian.....	H. Aust	3	3			Rouge de cuivre, simple.
Soleil d'Or.....	"	4		3	1	
Lyon.....	"	4		4		
Conrad F. Meyer.....	H. Jap.	1	1			Rose clair argenté.
Mme Geo. Bruant.....	"	1	1			Blanc, semi-double.
Blanc Double de Coubert.....	"	1	1			Blanc, semi-double.

Nom	Catégorie	Nombre planté	Nombre vivants en automne	Tué par l'hiver	Morts durant la saison de végétation	Observations
Mrs. Anthony Waterer.....	H. Jap.	1	1	.....	.....	Rouge foncé, semi-double.
Calocarpa.....	H. Rug.	1	1	.....	.....	Rose, simple.
Rose à parfum de l'Hay.....	"	1	1	.....	.....	Rose, semi-double.
Belle Poitevine.....	"	1	1	.....	.....	Rose, semi-double.
Roseraie de l'Hay.....	"	1	1	.....	.....	Rouge, semi-double.
Rugosa.....	Rug.	20	17	3	.....	Rose foncé, simple.
Rubrifolia.....	Rub.	2	2	.....	.....	Rouge foncé, simple.

## LÉGUMES

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES D'ASPERGES

Les asperges méritent d'être beaucoup plus cultivées qu'elles ne le sont actuellement, car cette primeur de jardin se vend cher. L'installation d'une bonne planche d'asperges coûte de l'argent mais elle dure toute une vie si elle est bien préparée et bien soignée. Il n'existe qu'une espèce d'asperges comestibles au Canada, quoique les grainetiers annoncent un grand nombre de variétés. Mais cette plante se ressent beaucoup des conditions de localité, de sol, de la culture et de la fertilité et il n'y a qu'un très petit nombre d'espèces distinctes, par exemple, d'après les experts de Washington, la Géante de Bonvalette, la Colossale de Conover, la Palmetto et l'Argenteuil ne sont qu'une seule et même variété.

De même que dans les autres légumes, on recherche bien des qualités supérieures dans l'asperge; les plus importantes de ces qualités paraissent être la productivité, l'aptitude à la vente, la résistance à la maladie, la grosseur, la couleur, l'uniformité et la pousse élevée avant la division en branches. Il n'existe pas de variété ou d'espèce, pas même l'espèce Washington, tant renommée, développée par le gouvernement des Etats-Unis à Concord, Massachusetts, qui soit entièrement réfractaire à la rouille. Le meilleur moyen de prévenir cette maladie est de maintenir la vigueur des plantes au moyen de la culture des racines, de la bonne fertilisation et de ne pas trop prolonger la saison de coupe.

Cependant, il y a des variétés et des espèces qui conviennent mieux que d'autres à certains districts. C'est pour comparer quelques-unes de ces espèces mieux connues que nous avons entrepris ce projet en 1913, lorsque nous avons semé dans la pépinière de la graine de treize de ces espèces. La saison suivante, quarante plants de chacune ont été plantés à trois pieds d'espacement en tous sens, dans ce que l'on considère être un assez bon sol à asperges, un sol sablo-argileux fertile et à bon égouttement naturel. La coupe a été commencée en 1916 mais elle n'a été continuée que pendant quelques jours; à partir de 1917, elle a duré de un mois à six semaines chaque année. Chaque fois qu'une touffe d'asperges mourait, pour une raison ou pour une autre, on comptait le nombre qui restait, et on corrigeait le rendement par acre. On prenait des notes pour les précoces—mais ce n'est pas là un détail très important, ce peut même être un défaut lorsqu'il y a des gelées tardives de printemps.—ainsi que sur la qualité de vente, l'absence de rouille et le rendement. Le tableau suivant donne des détails intéressants:

## ASPERGES—ESSAI DE VARIÉTÉS

	Nombre de touffes plantées, printemps 1914	Records pour 1922										Rendement moyen par acre en six ans—Livres
		Nombre de touffes vivantes au printemps	Nombre de tiges coupées	Nombre de tiges par touffe	Poids de la récolte—Onces	Poids de la récolte par touffe—Onces	Poids de la récolte par tige—Onces	Date de la première coupe	Date de la dernière coupe	Nombre de coupes faites	Rendement par acre—Livres	
Donald Elmira (Dreer).....	40	34	814	24	371	11	0-46	12-V	9-VI	17	3,301	1,1881
Mammoth Emperor.....	40	28	506	18	298	10	0-59	15-V	9-VI	15	3,219	1,646
Géant de Reading.....	40	27	448	9	267	10	0-57	15-V	9-VI	14	2,879	1,458
Argenteuil.....	40	35	609	17	274	8	0-45	13-V	9-VI	16	2,368	1,352
Donald Elmira (Johnson).....	40	26	360	14	209	8	0-58	15-V	9-VI	15	2,432	1,340
Batavian.....	40	32	306	10	161	5	0-53	15-V	9-VI	15	1,522	1,320
Blanche mammoth de Colombie.....	40	28	352	13	125	4	0-36	12-V	9-VI	15	1,675	1,252
Conover Colossal.....	40	22	219	10	111	5	0-51	15-V	9-VI	11	1,526	1,222
Palmetto.....	40	28	356	13	196	7	0-55	15-V	9-VI	16	2,117	1,164
Mammoth de Philadelphie.....	40	17	160	9	93	5	0-58	16-V	9-VI	11	1,647	786
Moyenne.....												

La Donald Elmira, dont la graine nous avait été fournie par Henry A Dreer, de Philadelphie, Pe., Etats-Unis, est l'espèce qui a le mieux rapporté; c'était la moins susceptible à la rouille et elle avait une bonne qualité marchande. Cette variété a été créée par A. Donald, Elmira, N.-Y., et introduite par l'ancienne maison de Johnson & Stokes, de Philadelphie. Hexamer, dans son livre sur l'asperge, dit qu'"elle se caractérise par la couleur verte délicate de ses tiges, différentes de toute autre espèce. Ses tiges sont très tendres et succulentes et sa grosseur ne laisse rien à désirer."

Une sélection améliorante a été entreprise sur la Donald Elmira (Dreer) et les plantes qui ont été produites seront comparées à la fameuse Washington, du Ministère fédéral de l'agriculture des Etats-Unis, mais nous n'en continuerons pas moins l'essai des dix variétés et espèces qui restent. L'Eclipse est à peu près morte pour des raisons inconnues.

*Résumé.*—L'asperge est un légume qui rapporte bien mais il faut longtemps—de trois à quatre ans avant que l'on puisse avoir des récoltes avantageuses. 2. L'espèce qui a donné jusqu'ici les meilleurs résultats est la Donald Elmira (Dreer).

#### Amélioration de l'asperge Donald Elmira par la sélection

En 1913, nous avons semé en pépinière de la graine de onze variétés et espèces d'asperges et l'année suivante, nous avons planté, à trois pieds d'espacement en tous sens, quarante plants de chacune de ces espèces. En 1916, nous n'avons fait durer la coupe que quelques jours afin de ne pas affaiblir les plantes, mais à partir de 1917 la coupe a été prolongée de un mois à six semaines tous les ans. L'espèce Donald Elmira (Dreer) venait en tête en comptant la récolte de 1919 avec une moyenne de 1,634 livres à l'acre contre les Mammoth Empereur (1418), Batavian (1374), Mammoth Blanche de Colombie (1329), Colossale de Conover (1293), Donald Elmira, (Johnson) (1204), Géante de Reading (1201), Argenteuil (1185), Palmetto (1085), Eclipse (762), Mammoth de Philadelphie (717). Deux choses importantes sont à noter, c'est que l'espèce la plus productive a donné plus de deux fois autant que la plus faible, et également que l'espèce Donald Elmira de Dreer a produit 25 pour cent de plus que l'espèce de Johnson.

En 1919, la récolte a été pesée séparément et nous avons noté le sexe de chacune des trente-neuf plantes vivantes de Donald Elmira (Dreer); voici ces notes:—

## DÉTAILS RELATIFS À TRENTE-NEUF TOUFFES D'ASPERGE DONALD ELMIRA (DREER)

N° de la plante	Sexe	Nombre de tiges coupées	Poids de la récolte coupée	Date de la première tige coupée
			Onces	
1.....	f.	26	5	27 mai
2.....	m.	56	14-50	27 "
3.....	f.	23	3-50	31 "
4.....	m.	17	5.	27 "
5.....	f.	13	2-50	31 "
6.....	m.	6	3	31 "
7.....	f. p.	13	2	31 "
8.....	f. p.	22	4-50	28 "
9.....	f. b.	11	2-50	3 juin
10.....	f. b.	20	8	21 mai
11.....	f. p.	45	14-50	27 "
12.....	f. b.	30	8	27 "
13.....	f. b.	15	4	31 "
14.....	Mort			
15.....	m.	54	10	27 "
16.....	m.	58	9	27 "
17.....	m.	16	4	28 "
18.....	f. p.	31	7	31 "
19.....	m.	7	3-50	3 juin
20.....	f. p.	3	0-50	7 "
21.....	m.	22	3-50	28 mai
22.....	f. p.	34	8-50	28 "
23.....	f. p.	33	8-50	31 "
24.....	f. b.	35	5	27 "
25.....	m.	47	13-50	31 "
26.....	m.	14	3	3 juin
27.....	m.	18	4-50	3 "
28.....	f.	32	7	31 mai
29.....	f.	7	3	3 juin
30.....	m.	Pas de bons à couper		
31.....	m.	34	12	28 mai
32.....	f.	29	6-50	28 "
33.....	f.	24	9-50	31 "
34.....	f.	2	0-50	20 juin
35.....	f.	35	7	28 mai
36.....	m.	75	17	27 "
37.....	f.	31	10-50	31 "
38.....	f.	20	3-50	5 juin
39.....	f.	Pas de bons à couper		
40.....	f.	"	"	"

En 1920, nous n'avons laissé fleurir que la plante mâle la plus productive, le numéro 36, et la plante femelle la plus productive, le numéro 37, de sorte que la graine produite venait des meilleures plantes de la meilleure espèce de la meilleure variété.

En 1921, nous avons obtenu des plantes de cette graine qui ont été mises à côté de la Washington, une des espèces bien connues produites à la station de culture d'asperges des Etats-Unis à Concord, Massachusetts. Nous avons recueilli la semence comme nous l'avions fait l'année précédente.

En 1922, nous avons recommencé la culture des graines et des plantes, ces dernières en pépinière, et nous comptons en avoir à vendre en 1924.

*Essai de variétés et d'espèces de fèves de jardin*

Nous basant sur les résultats d'un essai continué depuis 1911, nous pouvons dire que les fèves à rame et les fèves de Lima ne sont pas avantageuses dans la région de Québec-centre; les premières sont trop tardives et les deuxièmes

coûtent trop cher. Il reste les espèces naines, qui se divisent en fèves à cosse vertes et en fèves beurre, tardives et précoces. L'analyse soigneuse de toutes les données laisse quatre variétés qui se distinguent des autres; voici quelles en ont été la production et la maturité en ces six dernières années:—

COMPARAISON DE QUATRE VARIÉTÉS DE FÈVES DE JARDIN, 1916-1921

Nom de la variété	Nombre moyen de pintes de gousses vertes par acre	Nombre moyen de jours mis à mûrir
Hodson à gousse longue.....	16,020	79
Gousse crayon.....	11,761	66
Réfugiée.....	11,737	77
A gousse verte sans fil.....	9,800	65

Si l'on ne considère que le rendement, il n'y a pas à douter que l'on devrait prendre la gousse longue de Hudson mais lorsque cette fève a été prête à être employée, près de la moitié de la récolte de la Gousse crayon avait déjà été vendue avant la baisse des prix, ainsi qu'on peut le voir en examinant les chiffres suivants:—

COMPARAISON DE DEUX VARIÉTÉS DE FÈVES DE JARDIN POUR LA PRÉCOCITÉ

Variété	Date de la cueillette et poids en livres et onces												Total
	11 juil.	13 juil.	15 juil.	18 juil.	20 juil.	26 juil.	28 juil.	29 juil.	1er août	5 août	8 août	14 août	
	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.	liv. on.
A gousse crayon.	0 8	1 8	1 8	5 0	2 8	6 0	.....	3 0	1 6	1 2	.....	.....	33-0
A longue gousse de	.....	.....	.....	.....	.....	1 10	1 5	1 8	8 3	11 6	2 14	6 2	22-5

*Résumé.*—1. La fève Gousse crayon précoce, à cosse jaune (beurre), la fève beurre longue de Hudson, tardive, à cosse jaune, la Gousse verte sans fil, précoce, gousse verte, la Réfugiée parfois appelée 1,000 pour 1, tardive, à gousse verte, sont les quatre meilleures fèves de jardin essayées à Cap Rouge en ces douze dernières années.

2. Celle qui paraît le mieux convenir aux conditions de la région de Québec-centre pour le marché est la Gousse crayon, à cause de sa précocité et de sa productivité.

## AMÉLIORATION DE LA FÈVE GOUSSE CRAYON PAR LA SÉLECTION

En 1920, nous avons choisi un certain nombre de plants de la fève à jardin Gousse crayon et, en 1921, nous avons semé en rangées différentes trente graines de dix d'entre elles, espacées d'une telle façon que chaque plante pouvait être examinée facilement. Il y en a qui n'ont pas poussé, d'autres ont été détruites d'une façon ou d'une autre après avoir levé, mais le tableau suivant donne les détails sur chacune de celles qui ont survécu:—

## RENDEMENT DE DIX ESPÈCES DIFFÉRENTES DE LA FÈVE GOUSSE CRAYON, 1921

N° de l'espèce	Nombre total de plants	Nombre total de gousses	Nombre de gousses par plant	Nombre total de fèves	Nombre de fèves par plant	Poids total des fèves	Poids des fèves par plant
						Onces	Onces
1.....	24	776	32.3	3,372	140.5	30	1.25
4.....	26	764	29.4	3,315	127.5	30	1.15
5.....	25	596	23.8	2,663	106.5	25	1
6.....	24	552	23.0	2,487	103.6	23	0.96
7.....	25	682	26.5	2,773	111.0	26	1.04
8.....	26	556	21.4	2,455	94.4	23	0.88
9.....	25	547	21.9	2,303	92.1	20	0.80
10.....	21	592	28.2	2,332	11.0	18	0.86
11.....	22	660	30.0	2,809	127.7	26	1.18
12.....	28	777	27.7	3,676	131.3	34	1.21

En 1922, nous avons semé une rangée de quatre pieds de chacune des sept espèces qui s'étaient montrées les plus productives et les plus résistantes à la maladie l'année précédente et nous avons obtenu les résultats suivants:—

## RENDEMENTS DE SEPT ESPÈCES DIFFÉRENTES DE LA FÈVE À JARDIN GOUSSE CRAYON, 1922

N° de l'espèce	Semés le	Utilisables le	Pintes de gousses vertes cueillies				
			22 juillet	25 juillet	27 juillet	30 juillet	Total
1.....	15 mai....	17 juillet..	1.25	0.50	0.25	1	3.
4.....	15 " .....	17 " .....	1.25	0.25	0.25	1	2.75
5.....	15 " .....	17 " .....	1.25	0.25	0.25	1	2.75
6.....	15 " .....	18 " .....	1.125	0.50	0.125	0.75	2.50
9.....	15 " .....	17 " .....	1.125	0.25	0.125	1	2.50
11.....	15 " .....	18 " .....	1.25	0.125	0.125	1	2.50
12.....	15 " .....	17 " .....	1.50	0.50	0.25	1	3.25

*Résumé.*—Il est intéressant de noter que les deux espèces les plus productives, 1 et 12, étaient première et seconde en 1921 et en 1922, et que la production moyenne, en ces deux dernières années, dépasse de 16 pour cent celle des autres espèces.

*Essai de variétés et d'espèces de betteraves potagères*

Maintenant que vingt-sept variétés et espèces de betteraves potagères ont été essayées depuis douze ans, il est clair que la betterave Eclipse est celle qui rapporte le mieux sur un sol sablo-argileux très fertile et bien ameubli. Naturellement, les variétés dont les racines s'enfoncent plus profondément auraient pu mieux réussir dans un sol moins profond, mais les espèces longues et demi-longues, ovales, n'ont pas autant produit à Cap Rouge que les espèces plates, à forme de navet ou globuleuses. Après avoir soigneusement comparé les variétés typiques des trois types que nous venons de mentionner, toutes ont été rejetées, à l'exception de l'Égyptienne de Crosby, qui est plate et de l'Eclipse qui est globuleuse. Mais il y en a une autre, la Rouge foncée sombre, qui, quoique rapportant beaucoup moins, a toujours été préférée par les acheteurs, et qui se vend lorsque les autres ne peuvent trouver acquéreur, et nous la faisons donc figurer au tableau suivant:—

COMPARAISON DE TROIS VARIÉTÉS BIEN CONNUES DE BETTERAVES DE JARDIN

Variété	Forme	Livres de racines par acre									Bonnes à manger au bout de
		1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	Moyenne de huit ans	
Eclipse.....	Globuleuse..	26,136	51,691	33,977	49,658	90,169	51,836	74,342	36,881	51,836	73
Egyptienne de Crosby.....	Plate.....	32,380	35,429	28,750	64,614	65,194	39,204	51,256	29,476	43,288	75
Boule rouge noire..	Globuleuse..	21,780	18,876	21,344	25,846	46,593	27,878	36,445	36,010	29,346	79

Ceci montre que la qualité et l'apparence sont tout aussi essentielles que le rendement chez les légumes. Il faut considérer également que la majeure partie de la récolte de betteraves de table se vend lorsque les racines n'ont environ que deux pouces de diamètre, de sorte que la quantité récoltée vers la fin de l'automne ne compte pas pour grand'chose.

Résumé.—1. La betterave de table qui a le plus rapporté est l'Eclipse.  
2. La variété qui se vend le mieux est la Boule rouge noire (*Black Red Ball*).

#### Amélioration de la betterave "Boule rouge noire" par la sélection

En 1915, nous avons semé la graine Burpee sous le numéro 1097; une sélection soigneuse a été faite en automne et nous avons obtenu de la graine en 1916. En 1918, les racines provenant de la graine produite en 1916 ont été cultivées sous le numéro 1865, et une autre sélection a été faite de la graine qui avait été produite en 1919. En 1921, des racines ont été cultivées en pépinière avec de la graine produite en 1919, une autre sélection a été faite et une nouvelle récolte de graine a été obtenue en 1922. Cette même année, les racines ont été cultivées en pépinière sur graine de 1919, et elles ont été soumises à une sélection très soigneuse en l'automne pour la production de la graine en 1923.

#### Comparaison de distance d'éclaircissage de betteraves de jardin

Pour que les betteraves cultivées pour la table puissent se vendre facilement, il est essentiel qu'elles soient petites et tendres, on peut donc les laisser beaucoup plus serrées dans les rangs que les betteraves fourragères ou que les betteraves à sucre que l'on se propose de donner au bétail. En 1916, nous avons entrepris une expérience pour comparer trois distances d'éclaircissage dans les rangs, à 2, 3 et 4 pouces. Cette expérience dure depuis cinq ans et l'on peut donc donner maintenant les quelques détails que voici:—

COMPARAISON DE TROIS DISTANCES D'ÉCLAIRCISSEMENT DE BETTERAVES DE JARDIN

Année	Date semée	Date arrachée	Livres de racines par acre							
			Eclaircies à 2 pouces		Eclaircies à 3 pouces		Eclaircies à 4 pouces		Moyenne	
			Année	Moyenne	Année	Moyenne	Année	Moyenne	Année	Moyenne
1916.....	9 juin..	23 oct..	25,352		22,913		14,375		20,860	
1917.....	16 " "	11 " "	42,108		38,768		43,705		41,527	
Moyenne pour deux ans.....				33,730		30,840		29,040		31,203
1919.....	5 mai..	8 " "	50,774		54,450		37,607		47,610	
Moyenne pour trois ans.....				89,411		38,710		31,896		36,672
1920.....	19 " "	9 " "	30,202		35,574		29,040		31,605	
Moyenne pour quatre ans.....				37,109		37,926		81,182		35,405
1922.....	3 " "	9 " "	32,670		31,944		29,766		31,460	
Moyenne pour cinq ans.....				36,221		36,730		30,869		34,616

De même que pour la plupart des autres légumes potagers sur lesquels cette expérience a été faite, on voit que le rendement est plus considérable lorsque les plants sont serrés dans les rangées. Il n'y a pas beaucoup de différence entre une distance de 2 et 3 pouces, mais lorsque la distance était de 4 pouces, la récolte était beaucoup plus faible.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CHOUX

Pendant douze ans, nous avons essayé quarante-neuf variétés et espèces de choux, y compris les groupes Savoie et Rouge, qui n'ont pas beaucoup d'importance dans ce district. Disons, en passant cependant qu'aucun n'est aussi tendre et n'a autant de goût que le Savoie, qui mérite d'être cultivé beaucoup plus qu'il ne l'est pour la maison. Après sept ou huit années d'essais bien conduits, nous nous sommes convaincus que les choux suivants sont les meilleurs pour leurs saisons respectives, à condition que la graine appartienne à une bonne espèce: Jersey Wakefield, précoce; Marché de Copenhague, précoce à mi-saison; Succession, mi-saison; Pomme ronde danoise, tardive. Chacune de ces quatre espèces, que l'on devrait plutôt appeler des groupes de variétés, est annoncée sous bien des noms différents, mais il n'y a pas un grainetier sur cinquante qui pourrait reconnaître celle qu'il vend si elle était cultivée à côté d'une douzaine de soi-disant variétés du même groupe. De même que pour la plupart des plantes, ce sont les plus précoces qui donnent en général les plus faibles rendements et c'est bien ce que montre le tableau que voici:

COMPARAISON DE QUATRE VARIÉTÉS BIEN CONNUES DE CHOUX

Variété	Livres de choux par acre											Moyenne	Bons à vendre au bout de jours
	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922		
Jersey Wakefield.....	42,108	38,768	27,152	34,340	20,935	26,935	11,035	51,548	50,675	72,310	34,703	37,311	121
Marché de Copenhague.....	39,494	63,598	8,712	57,064	29,476	26,862	8,567	36,155	61,644	108,174	27,298	42,729	125
Succession.....			48,787	63,383	27,298	35,066	13,141	95,106	39,204	92,057	35,719	50,030	136
Pomme ronde du Danemark	43,270	36,010	49,949	82,837	23,740	36,590	24,829	81,457	36,590	116,741	41,818	62,167	152

Il serait difficile de faire des recommandations au sujet des variétés qui conviennent pour le district, car tout dépend du marché. Celui qui vend des légumes toutes les semaines ferait bien de cultiver ces quatre variétés afin d'avoir toujours une provision. Il faudrait qu'il ait soin naturellement d'y mettre une bonne proportion de la variété "Pomme ronde danoise" pour l'hiver. Pour un jardinier maraîcher, établi dans une région où il se vend beaucoup de choux de mi-saison, il pourrait être bon de ne cultiver que le "Jersey Wakefield" (pommes pointues) et le "Marché de Copenhague" (pommes rondes) afin de pouvoir les mettre sur le marché assez tôt. Le cultivateur qui doit vendre la plus grande partie de sa récolte pendant l'hiver ne trouvera rien de mieux que le "Pomme ronde", qui rapporte beaucoup, qui forme toujours ses pommes et qui se conserve bien.

Une espèce remarquable de cette dernière variété, venant de Reed Brothers, a été battue en 1922 par une espèce de Cap-Rouge, soumise à une sélection spéciale. Nous avons maintenant la graine de cette dernière à offrir en vente en petites quantités.

#### *Amélioration du chou Pomme ronde du Danemark par la sélection*

Nous nous sommes procuré de la graine de Hartmann, (n° 1112), et en l'automne de 1915 nous avons planté les meilleurs choux pour produire de la graine en 1916. De 1917 à 1922 inclusivement, des choux ont été cultivés sous les numéros 1646, 1875, 1978, 2182, 2297, 2364, et la graine a été récoltée tous les ans sur

les meilleurs choux de la saison précédente. En l'automne de 1922, une sélection d'un mérite spécial a été faite dans le champ et beaucoup de pommes seront sélectionnées à nouveau avant d'être plantées pour la production de la graine en 1923. Cette sélection répétée a permis d'obtenir un type plus uniforme; elle a développé en même temps une espèce très productive qui a dépassé toutes les autres en 1922, y compris le fameux "Pomme-boule du Danemark" de Reed Brothers. Il est très probable également que ce chou se conservera mieux, car nous n'employons comme porte-graines que les pommes parfaitement saines.

*Protection des plants de choux contre la mouche de la racine*

Il est parfois nécessaire de protéger les choux contre la mouche de la racine; ce fait est malheureusement trop bien connu par les producteurs qui ont vu, en quelques années, toute une plantation de choux rasée. Lorsque nous avons entrepris cette expérience en 1915, on recommandait deux méthodes: l'emploi de disques de papier goudron et la couverture en coton à fromage. Le traitement au bichlorure de mercure avait donné ailleurs de si bons résultats que nous nous en sommes servi à Cap-Rouge depuis 1920, mais nous croyons bon de ne donner les chiffres que pour les cinq années précédentes:

COMPARAISON DE DEUX MOYENS DE PROTÉGER LES CHOUX CONTRE LA MOUCHE DE LA RACINE

Année	Variété	Non protégés			Protégés avec des disques de papier goudronné			Protégés avec une couverture de coton à fromage								
		Nombre plantés	Nombre récolté	Pourcent. sauvé	Livres récoltés	Livres à l'acre	Nombre plantés	Nombre récolté	Pourcent. sauvé	Livres récoltés	Livres par acre					
1915	Jersey Wakefield hâtif	33	23	68-70	40-50	14,114	33	26	78-79	45-50	15,856	33	31	93-94	77-00	26,834
1916	Marché de Coppenbague	33	21	63-63	32-00	11,152	33	15	45-45	25-75	8,973	33	28	84-85	59-00	20,561
1916	Jersey Wakefield hâtif	40	15	37-50	46-75	13,576	40	27	65-50	94-50	27,442	40	18	45-00	62-50	18,150
1916	Marché de Coppenbague	40	14	35-00	45-75	13,285	40	17	42-50	53-50	15,526	40	33	57-50	93-50	27,152
1917	Jersey Wakefield hâtif	40	39	97-50	116-50	33,831	40	32	80-00	131-25	38,115	40	33	89-50	139-25	40,438
1917	Marché de Coppenbague	40	34	85-00	101-50	29,475	40	30	75-00	101-25	29,403	40	37	92-50	149-25	43,342
1918	Marché de Coppenbague	20	12	60-00	38-00	22,070	20	10	50-00	36-25	21,054	20	19	95-00	71-25	41,382
1919	Marché de Coppenbague	20	20	100-00	78-00	45,563	20	20	100-00	88-00	51,110	20	20	100-00	85-50	49,658
	Total.....	266	178	.....	499-00	183,096	266	177	.....	576-00	207,489	266	209	.....	737-25	267,517
	Moyenne.....	33-25	23-25	66-92	62-37	21,739	33-25	22-12	66-53	72-00	25,153	33-25	26-12	78-56	92-16	32,196

Les disques de papier n'ont pas bien réussi sans doute parce qu'ils n'avaient pas été bien posés. Mais si cet ouvrage n'a pas été bien fait par des employés soigneux, qui n'avaient aucune raison pour se hâter, on peut raisonnablement supposer que le jardinier-maraîcher, toujours affairé, ne s'en acquittera pas mieux. Les couvertures de coton à fromage ont donné de bons résultats mais elles sont volumineuses et coûteuses et ne peuvent être employées avantageusement sur une échelle commerciale sur une récolte qui n'a pas plus de valeur par plante que le chou.

En 1921, nous avons décidé de répéter l'expérience avec les disques de papier et le bichlorure de mercure et le résultat de deux années fait voir que la proportion moyenne de plants échappant à la mouche dans les lots non protégés et les lots protégés avec des disques et au mercure a été respectivement de 90,100,100 et le rendement à l'acre a été de 64,759, 69,914 et 73,761 livres.

*Résumé.*—1. Il faut, tous les ans, protéger les plants de choux contre les larves de la racine ou les mouches. 2. Les couvertures en coton se sont montrées utiles mais elles coûtent trop cher. 3. Le bichlorure de mercure est le traitement qui rapporte le plus.

Un assez bon moyen de préparer le bichlorure de mercure ou sublimé corrosif est de le dissoudre dans un récipient de bois ou de terre à raison d'une once dans dix gallons et d'en appliquer environ une demi-tasse autour de chaque plant. Le premier traitement se fait généralement trois ou quatre jours après que les plants sont mis dans le champ et l'on fait encore une ou deux applications à intervalles d'environ une semaine.

#### ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CAROTTES DE JARDIN

Vingt-cinq variétés et espèces de carottes de jardin ont été éprouvées pendant douze ans. Ce nombre a maintenant été réduit à trois types différents. Voici des renseignements sur ces espèces pour chaque année où elles ont été soumises à l'essai ensemble:—

COMPARAISON DE TROIS VARIÉTÉS DE CAROTTES D'UN TYPE DIFFÉRENT

Variété	Forme	Livres de racines par acre							Bonnes à manger au bout de
		1916	1917	1918	1919	1921	1922	Moyenne	
Hutchinson.....	Longue.....	46,464	35,719	52,417	38,914	82,764	30,202	47,747	jours
Chantenay.....	Demi-longue..	56,483	34,558	41,527	51,256	52,272	22,506	43,100	75
Guérande.....	Courte.....	37,462	31,363	16,262	23,522	81,747	28,169	36,421	73

La Hutchinson a bien rapporté mais elle n'est pas aussi appréciée sur le marché que la Chantenay d'un bon type, car elle est un peu longue. Pour le forçage, la Guérande est la meilleure des trois.

*Résumé.*—1. Si l'on ne tient compte que du rendement, la Hutchinson est celle qu'il faut prendre. 2. Pour le forçage, la Guérande (quelquefois appelée Cœur-de-bœuf) est très bonne. 3. Pour une carotte à toutes fins, tout compris, rendement et qualité, nous recommandons la Chantenay.

#### *Amélioration de la carotte Chantenay par la sélection*

En 1915, nous avons cultivé des carottes avec de la graine fournie par Rennie sous le numéro 1122, et de la graine produite en 1916. En 1917, une sélection rigoureuse a été faite en pépinière et ces racines ont produit des graines

en 1918. En 1919, une autre sélection soigneuse a été faite, de même qu'au printemps de 1920, pour produire de la graine cette année-là. En 1921, la même sélection a été répétée. Toute la graine a été récoltée en 1922, des racines ont également été récoltées et mises dans la cave du pavillon de l'horticulture pour la production de la graine en 1923. Il y a une amélioration très sensible dans l'uniformité du type, l'état lisse des racines, et le résultat est une carotte qui a une bonne apparence et qui se vend facilement.

*Comparaison de distances d'éclaircissage pour les carottes de jardin*

On demande souvent à quelle distance il faut éclaircir les carottes de jardin. Une expérience a été conduite en 1916 et continuée en 1917, 1919, 1920 et 1922; elle portait toujours sur la même variété, la Chantenay. Maintenant que cette expérience dure depuis cinq saisons, nous croyons utile de donner des détails dans le tableau suivant:—

COMPARAISON DE TROIS DISTANCES D'ÉCLAIRCISSEMENT POUR LES CAROTTES DE JARDIN

An- née	Moyenne pour	Date semée	Date arra- chée	Livres de racines par acre							
				Eclaircies à un pouce		Eclaircies à 2 pouces		Eclaircies à 3 pouces		Moyenne	
				Année	Moy- enne	Année	Moy- enne	Année	Moy- enne	Année	Moy- enne
1916	.....	9 juin..	19 oct...	34,982	.....	34,110	.....	29,667	.....	32,920	.....
1917	.....	16 mai..	3 " "	13,504	.....	12,778	.....	11,616	.....	12,633	.....
	Deux ans...				24,243		23,444		20,641		22,776
1919	.....	12 " "	8 " "	36,155	.....	35,911	.....	37,270	.....	36,445	.....
	Trois ans...				28,214		27,600		26,184		27,333
1920	.....	19 " "	9 " "	23,813	.....	20,328	.....	20,328	.....	21,490	.....
	Quatre ans...				27,113		25,782		24,720		25,872
1922	.....	3 " "	19 sept..	17,424	.....	17,831	.....	16,454	.....	17,236	.....
	Cinq ans...				25,178		24,192		23,067		24,145

On voit, par les chiffres qui précèdent, que le rendement a diminué à mesure que l'espace entre les plantes grandissait, cependant la différence est très petite, elle peut être due entièrement à l'erreur expérimentale. Il semble qu'il serait bon de semer épais et, si la levée est bonne, d'éclaircir à tous les trois pouces et de vendre les petites carottes, si l'on est près d'un bon marché. Si la levée est mauvaise, comme il arrive malheureusement trop souvent pour ces légumes, alors il n'y aura guère besoin d'éclaircir.

ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CHOUX-FLEURS

Le chou-fleur est l'un des légumes les plus difficiles à cultiver; la haute température, le manque d'humidité, la pauvre qualité de la graine, toutes ces causes portent les pommes à se fermer, ce qui enlève à peu près toute leur valeur. Les plants sont beaucoup moins rustiques que ceux du chou et si leur croissance est rabougrie par une forte gelée, les pommes ne se forment pas. Il n'y a peut-être qu'un seul type, le Erfurt, à espèces précoces et tardives, mais les variétés bien connues parmi les précoces sont les Erfurt et Boule de neige; parmi les variétés tardives, le Géant d'automne et le Gros d'Alger. Ces quatre variétés ont été essayées et ce sont les plus tardives qui ont généralement donné les plus grosses pommes. Deux variétés régulières sont comparées au tableau suivant:—

COMPARAISON D'UNE VARIÉTÉ PRÉCOCE ET D'UNE VARIÉTÉ TARDIVE DE CHOU-FLEUR—5 ANS

Variété	Saison	Bon à manger, au bout de jours	Poids des choux vendables en livres					Moyenne
			1915	1916	1917	1921	1922	
Alger.....	Tardive..	146	4.68	2.32	4.24	5.54	3.81	4.12
Erfurt.....	Hâtive...	122	2.47	3.12	2.97	2.25	2.83	2.73

On voit que le chou-fleur d'Alger n'a pas produit de grosses pommes tous les ans. C'est sans doute parce que les chaleurs sèches se sont produites plus tard que d'habitude en 1916. Un bon système serait de n'employer qu'une variété précoce et de partir les plants à deux ou trois intervalles d'une semaine environ. S'il y a un légume pour lequel il est difficile d'indiquer le temps exact où la plantation doit être faite, c'est bien le chou-fleur. Celui qui retarde toujours a autant de chances de réussir que son voisin plus alerte et plus éveillé.

*Résumé.*—En général, pour produire de bonnes pommes marchandes il faut planter le chou-fleur très tôt ou très tard afin d'échapper aux chaleurs de la mi-été. 2. Les Boule de neige et Erfurt sont de bonnes variétés précoces, tandis que les Géantes d'Automne et Alger sont de bonnes variétés tardives. Les deux dernières paraissent être les meilleures pour les endroits à l'intérieur des terres, où il n'y a pas beaucoup d'humidité dans l'air.

#### *Comment protéger les choux-fleurs contre la mouche*

Le chou-fleur est l'un des légumes les moins sûrs et l'on doit considérer avec soin tous les moyens qui peuvent nous aider à obtenir une plantation à peu près parfaite, parce que la proportion de bonnes pommes marchandes est généralement faible, même avec les meilleurs soins. C'est là l'une des raisons qui nous ont encouragés en 1915 à comparer deux moyens de protéger les plants contre la mouche de la racine. Comme l'expérience est maintenant terminée, après huit essais qui ont couvert cinq saisons différentes, nous en donnons les résultats dans le tableau suivant:—

COMPARAISON DE DEUX MOYENS DE PROTÉGER LES PLANTES DE CHOUX-FLEURS CONTRE LA MOUCHES DU CHOU

Année	Variétés	Non protégés						Protégés avec les disques de papier goudronné						Protégés avec une couverture de coton à fromage					
		Nombre planté	Nombre récolté	Pourcent. sauvé	Livres récoltées	Livres par acre		Nombre planté	Nombre récolté	Pourcent. sauvé	Livres récoltées	Livres par acre		Nombre planté	Nombre récolté	Pourcent. sauvé	Livres récoltées	Livres par acre	
1915	Boule de neige hâtive...	33	2	6-06	3-50	1-219	33	5	15-15	16-75	5-837	33	33	8	33	24-24	21-25	7-405	
1915	Erfurt hâtif	33	5	15-15	15-50	5-401	33	5	15-15	12-00	4-182	33	33	10	33	30-30	23-50	8-189	
1916	Boule de neige hâtive...	40	14	35-00	23-37	6-931	40	9	22-50	13-62	3-955	40	40	21	40	52-50	14-38	4-175	
1916	Erfurt hâtif	40	9	22-50	11-00	3-194	40	14	35-00	22-12	6-423	40	40	12	40	30-00	7-87	2-285	
1917	Boule de neige hâtive...	40	16	40-00	42-38	12-307	40	11	27-50	30-13	8-749	40	40	26	40	65-00	42-37	12-304	
1917	Erfurt hâtif	40	12	30-00	23-50	6-824	40	15	37-50	30-13	8-749	40	40	14	40	35-00	17-63	5-119	
1918	Boule de neige hâtive...	20	11	55-00	8-50	4-936	20	11	55-00	7-00	4-065	20	20	16	20	80-00	13-50	7-840	
1919	Boule de neige hâtive...	30	15	75-00	45-25	26-251	30	16	80-00	61-00	35-428	30	20	17	30	85-00	65-25	37-897	
	Total.....	266	84	.....	173-50	67-093	266	86	.....	192-75	77-388	266	266	124	.....	.....	205-75	85-214	
	Moyenne.....	33-25	10-50	31-58	21-69	7-577	33-25	10-75	32-29	24-09	8-416	33-25	33-25	15-50	.....	46-62	25-72	8-985	

Les chiffres qui précèdent montrent clairement que l'on doit adopter quelque moyen de protection, car dans chaque cas, le nombre de plants dans le groupe non protégé était moins élevé que dans l'un des groupes protégés ou que même dans les deux. Les disques de papier goudron n'ont pas donné des résultats avantageux, c'est sans doute parce qu'ils n'étaient pas placés exactement à la surface du sol et c'est là une des raisons pour lesquelles, dans bien des cas, les disques de papier goudronné n'ont pas donné des résultats satisfaisants, car le jardinier ordinaire ne prend pas autant de soins que nous en avons pris dans cette expérience. Les couvertures de toile à fromage viennent en tête au sujet du nombre de plants sauvés, mais une analyse plus complète des données montre que les plants ainsi conservés n'ont produit en moyenne que 1.66 livre tandis que les plants non protégés ont produit en moyenne 2.07 livres. Si ces choux-fleurs avaient été vendus au poids, les 84 non protégés auraient rapporté autant que 105 de ceux qui avaient été recouverts de toile à fromage. Ceci réduit donc de beaucoup la différence du rendement. Une expérience sur les choux tend à montrer que le bichlorure de mercure est le moyen de protection le plus efficace pour les plants de ce genre, de sorte que l'on ne doit se servir des conclusions de cette expérience qu'après avoir tenu compte du rapport sur la protection des choux.

*Résumé.* — 1. Il n'y a pas de doute qu'il faut en général protéger les plants de choux-fleurs contre les larves de la racine. 2. Les couvertures de toile à fromage se sont montrées bien meilleures que les disques de papier goudronné mais l'emploi de bichlorure de mercure est sans doute le meilleur des moyens que l'on connaisse jusqu'à date.

#### ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CÉLERI

Il y a deux types distincts de céleri, le premier est jusqu'à un certain point auto-blanchisseur comme la Plume blanche et le Doré auto-blanchisseur, tandis que pour le deuxième comme les Géant de Pascal et Reine d'hiver, il faut que toute la lumière soit exclue. Pendant douze ans, nous avons essayé treize variétés et espèces; le tableau suivant donne le rendement de trois espèces principales qui ont été cultivées à côté l'une de l'autre pendant six ans.

COMPARAISON DE TROIS VARIÉTÉS PRINCIPALES DE CÉLÉRI—SIX SEMAINES

Variétés	1916		1917		1919		1920		1921		1922		Moyenne pour six ans			
	Nombre de plants par acre	Livres par acre	Nombre de plants par acre	Livres par acre	Nombre de plants par acre	Livres par acre	Nombre de plants par acre	Livres par acre	Nombre de plants par acre	Livres par acre	Nombre de plants par acre	Livres par acre	Rendement réel		Rendement corrigé	
													Nombre de plants par acre	Livres par acre	Nombre de plants par acre	Livres par acre
Cléant de Pascal.....	5,808	7,529	21,780	20,509	21,780	22,869	20,328	32,851	21,780	29,040	21,780	19,602	18,876	22,067	19,481	22,774
Doré auto-blanchisseur.....	1,452	1,452	21,780	22,782	21,654	17,787	19,602	16,698	21,780	19,420	21,780	14,883	17,908	15,504	19,481	16,867
Plume blanche.....	9,438	8,436	21,780	20,146	21,780	21,961	20,328	14,520	21,780	20,509	21,780	8,349	19,481	15,653	19,481	15,653

Quoiqu'il en soit le céleri ne se vend pas généralement bien au poids, de sorte que le rendement en livres par acre, tout en signifiant quelque chose, n'est pas une base d'appréciation de la valeur d'une variété. Ce fait a été démontré lorsque des échantillons ont été soumis à trois des meilleurs marchands de détail de Québec qui tous ont mis le Plume Blanche premier, le Auto-Doré Blanchisseur deuxième et le Géant Pascal ou Reine d'Hiver troisième. C'était le 12 octobre, et l'on pensait que si le Géant Pascal était blanchi en cave il obtiendrait une place encore plus élevée, mais le 17 janvier suivant, deux échantillons ont été envoyés à Québec, l'un du Doré-Auto Blanchisseur (le Plume Blanche, étant une variété très précoce, était alors tout vendu), et un du Géant Pascal et ce dernier n'a pas obtenu 75 pour 100 du prix de l'autre.

*Résumé.* — 1. La qualité et l'apparence comptent plus que le poids et la grosseur en ce qui concerne le céleri. 2. Le "Plume Blanche" pour un céleri très précoce, le "Auto-Doré Blanchisseur" pour la récolte principale, "le Géant Pascal" pour fin d'hiver sont les meilleures variétés essayées à Cap-Rouge.

#### *Différents modes de blanchiment de céleri*

Il y a différents moyens de blanchir le céleri et trois de ces moyens ont été comparés pendant huit années. La première question était de voir comment chaque méthode affecterait le rendement et voici des renseignements dans le tableau suivant à ce sujet:

DIFFÉRENTS MOYENS DE BLANCHIMENT DU CÉLERI ET RENDEMENT

Année	Date semée	Date plantée	Terre		Planches		Papier	
			Poids en livres		Poids en livres		Poids en livres	
			Par plant	Par acre	Par plant	Par acre	Par plant	Par acre
1915.....	22 janv...	7 juin....	0.32	6.970	0.33	7.187	0.20	4.356
1916.....	4 fév.....	3 ".....	0.93	20.255	0.74	16.117	0.80	17.424
1917.....	21 ".....	6 ".....	1.02	22.216	0.89	19.384	0.99	21.562
1918.....	7 mars....	24 ".....	0.71	15.464	0.60	13.068	0.43	9.365
1919.....	5 ".....	27 ".....	1.37	29.839	1.24	27.007	0.86	18.731
1920.....	3 ".....	15 ".....	0.75	16.355	1.07	23.305	1.22	26.572
1921.....	9 ".....	5 juillet..	0.89	19.384	0.65	14.157	0.65	14.157
1922.....	8 ".....	23 juin....	0.91	19.820	0.42	9.148	0.59	12.850
Moyenne.....			0.86	18.731	0.74	16.117	0.72	15.682

Il semble bien être démontré par cette expérience que si une méthode est supérieure aux autres en ce qui concerne le rendement c'est celle qui consiste à blanchir avec de la terre.

La question suivante était de trouver quelle méthode permettait d'avoir le céleri de meilleure qualité et la décision a été laissée à trois des meilleurs marchands de détail de la ville de Québec, auxquels des échantillons avaient été envoyés pour examen. Chacun de ces hommes, sans savoir comment chaque lot avait été traité et sans savoir si l'on avait demandé à deux autres marchands de détail de faire la même chose, a classé premier le céleri blanchi avec de la terre, tandis que deux d'entre eux ne voyaient aucune différence entre les échantillons blanchis avec des planches et avec du papier et l'autre a donné la préférence à l'échantillon blanchi avec les planches. Pour voir comment ces marchands de détail évaluaient la différence de qualité et d'apparence en dollars et en centins, nous leur avons demandé de mettre un prix sur les trois lots, et les échantillons blanchis avec de la terre ont rapporté en moyenne environ 25 pour 100 de plus que les deux autres lots.

On peut ainsi recommander la terre, car c'est également une méthode meilleur marché que les planches et le papier. Si l'on se sert de planches ou de papier, il ne faut pas les laisser trop longtemps après que le céleri a atteint la grosseur vendable, car il y aurait une perte dans le poids et le goût, et les plants peuvent devenir malades et creux. On a constaté également que le blanchiment avec de la terre protège contre quelques degrés de gelée en automne tandis qu'il n'en est pas de même pour les planches et le papier.

*Résumé.* — 1. Il est nécessaire de rehausser lorsqu'on cultive le céleri pour l'usage précoce. 2. La terre donne de meilleurs résultats que les planches et le papier.

*Essais de variétés et d'espèces de maïs sucré*

Il n'est pas difficile de choisir une bonne variété de maïs sucré dans les districts à saison longue, et l'on peut faire entrer dans la sélection presque toutes les bonnes qualités, mais ce choix n'est pas toujours si facile lorsque la saison est courte. La question principale dans le cas qui nous occupe était la précocité et quoique les épis puissent ne pas paraître aussi gros, il est encourageant de noter qu'il y a des variétés précoces qui en donnent un plus grand nombre par acre que les variétés tardives. Le tableau suivant montre très bien ceci:

ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE MAÏS SUCRÉ—NOMBRE D'ÉPIS PAR ACRE

Variété	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	Moyenne	Bon à manger au bout de
												jours
Malcolm hâtif..	13,068	23,232	18,876	30,492	16,456	28,072	29,040	20,812	35,816	26,136	24,200	90
Bantari doré...	11,616	7,260	20,328	24,200	15,246	28,072	28,314	30,972	19,360	27,588	21,296	115
Black Mexican..	8,712	0	23,474	33,880	9,680	23,716	26,136	17,424	38,236	26,620	20,788	113
Country Gentlemen.....	2,904	10,164	18,392	25,652	7,502	0	23,474	20,812	14,520	13,552	13,697	127

NOTE.—Un 0 pour l'année cela signifie que cette variété n'a pas produit d'épis vendables.

Il y a une tendance malheureusement à employer certaines variétés comme le Adams qui ne sont pas sucrées; on croit qu'elles sont plus précoces que les variétés sucrées. Mais les variétés sucrées ont été grandement améliorées en ces dernières années et le Malcolm précoce créé à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, était de neuf jours plus précoce que le Adams en 1913, sept jours en 1914, six jours en 1915, sept jours en 1916; dix jours en 1917 et dix jours en 1919. Ceci montre qu'il n'est pas nécessaire de sacrifier la qualité à la précocité. Des expériences faites dernièrement ont démontré également que le maïs sucré peut mieux résister à une basse température que d'autres maïs de sorte qu'il peut être semé au moins une semaine avant certaines variétés comme le Adams, ce qui est également un grand avantage.

*Résumé.* — 1. Il vaut mieux se servir de variétés réellement sucrées que d'autres variétés. 2. Le Malcolm hâtif est la meilleure variété ou espèce de maïs de table de toutes celles qui ont été essayées à Cap-Rouge.

AMÉLIORATION DU MAÏS MALAKOFF AU MOYEN DE LA SÉLECTION

En 1911 nous avons reçu du maïs Malakoff de la ferme expérimentale centrale, Ottawa, et il a été cultivé en parcelles d'essais sous le numéro 68. Une sélection a été faite cette année là et plusieurs fois depuis et l'espèce a été cultivée sous les numéros suivants: en 1912 sous le numéro 271; 1913, N° 547, 1914, N° 893, 1915, N° 1164, 1916, N° 1447, 1917 N° 1696, 1918 N° 1891, 1921 N° 2320, 1922, N° 2385. L'espèce la plus productive a été choisie cinq années sur dix, sur 11, 24, 29, 23 et 8 autres variétés et-espèces bien connues. En 1922, le Malakoff

dépassait le Noir du Mexique, les Country Gentlemen, Malcolm hâtif, Adams extra hâtif, Bantam doré, Howling Mob, Pickaninny, Whipple hâtif pour le rendement; il venait deuxième en précocité n'étant dépassé que par le Pickaninny, une variété noire. Comme il a produit 23 pour cent de plus que son rival pour la précocité, il ne semble pas qu'il soit remplacé par ce dernier, surtout si l'on prend en considération la couleur.

#### AMÉLIORATION DU GROS OIGNON WETHERSFIELD AU MOYEN DE LA SÉLECTION

En 1914 nous avons semé sous le numéro 947 de la graine que nous nous étions procurée de Dupuy et Ferguson en 1912. Nous avons soigneusement choisi des bulbes de cette récolte et semé de la graine en 1915. En 1916, une récolte a été arrachée sous le numéro 1498 et la graine de cette récolte a été cultivée en 1917. En 1918 une autre récolte a été arrachée, le N° 1900, et la graine cultivée encore une autre fois. En 1920, nous avons fait une sélection très soignée des bulbes dans la pépinière et la graine a été cultivée en 1921. En 1922, nous avons fait une nouvelle sélection dans la pépinière et ces bulbes ont été mis dans la cave du pavillon de l'horticulture pour la production de la graine en 1923. Il est résulté de cette sélection continueuse un type très uniforme, et comme les bulbes plantés et provenant d'une sélection faite l'automne précédent doivent nécessairement être dans un bon état, l'on obtiendra sans doute un type qui sera supérieur à la moyenne pour la conservation.

#### Distances d'éclaircissage entre les oignons

On demande parfois si les oignons viennent mieux lorsqu'ils sont semés très épais ou modérément clairs; les résultats donnés dans le tableau suivant serviront de réponse à cette question:

#### RENDEMENTS DES OIGNONS ÉCLAIRCIS À DIFFÉRENTES DISTANCES

Année	Variété	Date semé	Date arraché	Livres de racines par acre					
				Eclaircis à 1 pcs.		Eclaircis à 2 pcs.		Eclaircis à 3 pcs.	
				Année	Moyenne	Année	Moyenne	Année	Moyenne
1916	G. R. de Wetherfield...	26 avril...	4 oct....	28,607		29,782		31,089	
1917	" " .....	8 mai....	10 oct....	28,572	28,589	33,183	31,482	24,600	27,844
1918	" " .....	17 mai....	1 oct....	21,497	26,225	22,659	28,541	19,754	25,148
1920	" " .....	7 mai....	25 sept....	20,916	24,898	19,754	28,344	16,849	23,073
1922	" " .....	10 avril...	16 oct....	9,877	21,894	7,803	22,686	6,536	19,766
1916	Jaune globe de Danvers	26 avril...	4 oct....	29,521		29,260		25,341	
1917	" " .....	8 mai....	11 oct....	27,419	28,470	19,219	24,239	16,912	21,126
1918	" " .....	17 mai....	1 oct....	24,111	27,017	21,787	23,422	27,888	23,380
1919	" " .....	10 mai....	3 oct....	32,245	28,324	24,111	23,594	17,720	21,965
1916	Prize Taker.....	26 avril...	4 oct....	29,732		41,277		26,575	
1917	" .....	8 mai....	11 oct....	29,725	29,753	31,262	36,269	20,244	28,409
1918	" .....	17 mai....	1 oct....	13,363	24,290	18,592	30,377	23,821	26,880
1918	Rouge extra hâtif.....	17 mai....	1 oct....	22,368		20,916		19,173	
	Moyenne.....				24,462		24,585		22,039

Un fait remarquable c'est que, de même pour presque tous les autres légumes sur lesquels cette expérience a porté, les deux distances les plus petites donnent à peu près les mêmes résultats tandis que le rendement est toujours plus faible lorsque l'écartement entre les plants atteint de trois à quatre pouces.

*Résumé.*—1. En général pour les oignons l'éclaircissage des plants à deux pouces donnera de meilleurs résultats que l'éclaircissage à un ou trois pouces. 2. Il y a naturellement des exceptions, comme lorsqu'on cultive pour les exposi-

tions, et aussi pour les très grosses variétés comme les Gagne-Prix (*Prize-taker*) et Denia.

#### AMÉLIORATION DU PANAIS À COLLET CREUX AU MOYEN DE LA SÉLECTION

En 1914, nous nous sommes procuré de la graine de Graham qui a été cultivée sous le n° 957; des racines ont été choisies en automne et elles ont produit de la graine en 1917. En 1918 des racines ont été arrachées encore une fois dans le champ, mais les plantes porte-graine étaient malades en 1919 et elles ont été rejetées. De la graine qui restait en 1917 nous avons obtenu des racines en 1920 et 45 racines ont été plantées en 1921; un insecte attaqua les plantes et nous n'avons obtenu qu'une livre et demie de graine. En 1922, nous avons encore cultivé des racines qui ont été soigneusement choisies dans le champ pour la production de la graine en 1923.

#### *Distances d'éclaircissage pour les panais*

Les résultats de cette expérience peuvent maintenant être publiés car ils représentent une moyenne de cinq années. Le tableau suivant montre que de même que d'autres racines ou légumes, plus la distance entre les plantes est petite, jusqu'à une limite raisonnable naturellement, plus la récolte est forte:

COMPARAISON DE TROIS DISTANCES D'ÉCLAIRCISSEMENT DE PANAIS

Année	Date semé	Date arraché	Livres de racines par acre							
			Eclaircis à 2 pouces		Eclaircis à 3 pouces		Eclaircis à 4 pouces		Moyenne	
			Année	Moyenne	Année	Moyenne	Année	Moyenne	Année	Moyenne
1916.....	9 juin..	13 oct...	23,435		18,905		23,482		21,941	
1917.....	16 mai..	11 " "	34,267		33,977		31,363		33,202	
Deux ans.....				28,851		28,441		27,422		27,571
1919.....	12 mai..	8 oct...	38,913		37,560		34,168		36,880	
Trois ans.....				32,205		30,147		29,671		30,674
1920.....	19 mai..	22 oct...	29,040		31,799		34,848		31,896	
Quatre ans.....				31,414		30,560		30,965		30,980
1922.....	11 mai..	16 oct...	49,078		28,750		25,265		34,364	
Cinq ans.....				34,947		30,198		29,825		31,657

Le tableau qui précède montre qu'il y a diminution de la récolte lorsque les plantes sont laissées plus espacées dans la rangée.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE POIS DE JARDIN

Soixante-quatre variétés et espèces de pois de jardin ont été essayées pendant les douze dernières années et huit seulement ont été trouvées assez bonnes pour être soumises à de nouveaux essais. Laisant de côté les espèces à gousses comestibles, qui ne paraissent pas être appréciées dans ce pays, on peut classer les pois de jardin en pois lisse ou grimpant marbré, semi-nain ou nain, précoce, mi-saison ou tardif, vert ou pâle. Le pois lisse est généralement très précoce mais de pauvre qualité à cause de sa faible teneur en sucre; les variétés naines ou semi-naines valent mieux que les variétés grimpantes, car il n'y a pas de dépense à faire pour les rames; quant à la question de la saison, le choix en est laissé au producteur lui-même qui doit décider si le plus gros prix auquel se vendent les pois précoces dédommage du rendement plus élevé que rapportent les espèces tardives.

Il est presque impossible de comparer au point de vue du rendement les variétés de sorte que nous donnons deux tableaux, un pour chaque catégorie.

COMPARAISON DE POIS DE JARDIN AU POINT DE VUE DE LA PRÉCOCTÉ

Nom	Plant		Pois			Rendement					Saison					
	Caractère	Surface	Couleur	Grosseur	Nombre de pintes de pois verts écosés par acre					Bons à manger au bout de						
					1911	1912	1913	1915	1919	Moy- enne	1911	1912	1913	1915	1919	Moy- enne
Surprise de Grégoire.....	Demi-nain..	Ridée.....	Verdâtre..	Moyenne..	726	605	1,210	847	1,210	920	43	56	50	63	54	53
Thomas Laxton.....	Demi-nain..	Ridée.....	Blanchât..	Grosse....	726	484	1,452	968	1,573	1,041	47	58	50	63	56	55
Merveille d'Amérique.....	Nain.....	Ridée.....	"	Moyenne..	847	605	1,452	363	1,573	968	45	58	53	67	58	56
Gradus.....	Demi-nain..	Ridée.....	"	Grosse....	605	605	1,694	363	1,452	944	45	58	54	63	63	57
Excelsior de Sutton.....	Demi-nain..	Ridée.....	"	Grosse....	484	968	1,694	1,331	1,815	1,258	48	61	59	63	62	59

Nous choisissons les années ci-haut mentionnées parce que ce sont les seules pendant lesquelles cinq des espèces bien connues ont été essayées en même temps. Il semble clair que le Surprise de Grégoire est le plus précoce de tous les pois essayés car il n'y a jamais eu une variété prête à être employée avant celui-ci en n'importe quelle saison.



A mesure que les années passaient, nous éliminions des variétés lorsqu'il était bien évident, après cinq années d'essais, qu'elles ne rapportaient pas autant que les autres qui ont été conservées.

Résumé.—Pour la précocité le Surprise de Grégoire a fait preuve d'une supériorité marquée. 2. Pour le rendement le Juno vient en tête.

*Amélioration du pois de jardin Juno au moyen de la sélection*

En 1920 nous avons choisi douze bons plants du pois de jardin Juno et voici des détails à leur sujet:—

DÉTAILS SUR DOUZE PLANTS DIFFÉRENTS DE POIS DE JARDIN JUNO—1920

N° de l'espèce	Nombre de gousses par plant	Nombre de pois par gousse
1.....	11	63
2.....	9	43
3.....	13	75
4.....	15	79
5.....	9	48
6.....	11	67
7.....	8	45
8.....	19	113
9.....	12	68
10.....	9	54
11.....	9	45
12.....	10	52

En 1921 nous avons semé trente pois, appartenant à chacun des plants ci-haut mentionnés en autant de rangées, espacées de telle manière qu'il était facile d'examiner chaque plant. Quelques-uns n'ont pas poussé; d'autres ont été détruits d'une façon ou d'une autre, mais le tableau suivant donne des détails au sujet de chaque plant qui a survécu:—

RENDEMENT DE DOUZE ESPÈCES DIFFÉRENTES DE POIS DE JARDIN JUNO—1921

Numéro de l'espèce	Nombre total de plants	Nombre total de gousses	Nombre de gousses par plant	Nombre total de pois	Nombre de pois par plant	Poids total de pois	
						Onces	Onces
1.....	23	144	6.26	660	28.70	7.50	0.33
2.....	26	148	5.69	690	28.54	7.50	0.29
3.....	15	120	8.00	655	43.67	7.00	0.47
4.....	24	147	6.12	726	30.25	8.00	0.33
5.....	25	142	5.68	728	29.12	8.00	0.32
6.....	24	133	5.54	746	31.08	8.00	0.33
7.....	20	150	7.50	806	40.30	8.50	0.42
8.....	10	68	6.80	343	34.30	4.00	0.40
19.....	16	81	5.06	405	25.31	4.50	0.28
10.....	15	140	9.33	700	46.67	8.00	0.50
11.....	17	111	6.53	565	33.24	6.50	0.38
12.....	19	144	7.58	728	38.32	8.00	0.42

En 1922 nous en avons fait autant pour les six espèces qui avaient donné de bons résultats en 1920 et 1921 et obtenu les résultats que voici:—

## RENDEMENT DE SIX ESPÈCES DIFFÉRENTES DE POIS DE JARDIN JUNO—1922

N° de l'espèce	Date semé	Bons à manger le	Onces de pois verts écosés cueillis			
			17 juillet	19 juillet	22 juillet	Total
3.....	4 mai.....	14 juillet....	2.0	3.0	1.0	6.0
4.....	4 mai.....	14 juillet....	3.0	3.50	1.50	8.0
6.....	4 mai.....	14 juillet....	3.50	2.50	2.0	8.0
8.....	4 mai.....	14 juillet....	4.0	3.0	2.0	9.0
10.....	4 mai.....	14 juillet....	3.0	2.0	0.50	5.50
12.....	4 mai.....	14 juillet....	4.50	2.50	1.50	8.50

*Résumé.*—1. Il serait beaucoup trop tôt pour tirer des conclusions de cette expérience. 2. Une espèce intéressante est le n° 8 qui est venue en tête de la liste en 1920, au pied de la liste en 1921 et de nouveau au sommet en 1922.

*Comparaison d'une variété précoce de pois de jardin semée à quatre intervalles d'environ une semaine avec quatre variétés de différentes saisons*

Les pois verts deviennent l'un des légumes les plus importants mais ils ne restent que peu de temps dans leur meilleur état, de sorte que l'on doit, soit cultiver une même variété à intervalles ou des variétés de différentes saisons à la même époque. Nous avons conduit une expérience sur cette question pendant cinq saisons consécutives au sujet de laquelle on trouvera des détails dans le tableau suivant:—

UNE VARIÉTÉ PRÉCOCE DE POIS DE JARDIN COMPARÉE À QUATRE VARIÉTÉS DE DIFFÉRENTES SAISONS

Année	Une variété précoce semée à quatre intervalles								Quatre variétés de différentes saisons semées le même jour									
	Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton		Thomas Laxton	
	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre	Semé le	Gallons de pois verts par acre
1916	29 avril	675	5 mai	765	12 mai	515	19 mai	444	599	29 avril	675	29 avril	453	30 avril	693	29 avril	569	507
1917	11 mai	128	18 "	166	25 "	181	1 juin	287	190	11 mai	128	11 mai	378	11 mai	278	11 mai	270	275
1918	14 "	187	21 "	309	28 "	195	4 "	191	220	14 "	187	14 "	238	14 "	301	14 "	208	275
1919	15 "	363	22 "	363	29 "	318	5 "	385	357	15 "	363	15 "	470	15 "	454	15 "	438	423
1922	4 "	148	11 "	141	18 "	182	26 mai	180	163	4 "	148	4 "	219	4 "	346	4 "	286	282
Moyenne		300		349		278		297	306		300		353		420		357	357

On voit par les chiffres qui précèdent que les quatre variétés ont rapporté environ 12 pour 100 de plus, tout en allongeant la saison d'environ cinq jours. Lorsqu'une seule variété est employée il faut qu'elle soit précoce, de façon que la récolte du premier lot rapporte un bon prix, et comme les variétés précoces rapportent presque toujours moins que les autres qui prennent plus longtemps à se développer, les quatre variétés de différentes saisons donnent une plus grosse récolte. Il y a cet avantage pour celui qui est très occupé qu'un semis complète tout le travail, mais il y a aussi cet inconvénient qu'il faut conserver ou acheter de la graine de quatre variétés et que l'on risque de ne pouvoir pas toujours avoir la bonne semence.

*Résumé.*—1. Les Thomas Laxton, Gradus, Advancer, Stratagem, semés le même jour ont donné environ 12 pour 100 de plus de pois verts écossés et ont permis d'allonger la saison d'environ cinq jours par comparaison au Thomas Laxton semé à quatre intervalles d'environ une semaine. 2.—L'inconvénient de quatre variétés c'est que si l'on veut produire la graine soi-même on n'est jamais sûr d'avoir les bonnes espèces.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE POMMES DE TERRE

Sur les soixante-sept variétés et espèces essayées pendant douze ans, nous n'en avons conservé que sept qui méritent d'être soumises à de nouveaux essais; le tableau suivant donne des renseignements au sujet de ces six; la Dooley ne fait partie de l'essai que depuis 1921:—

ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE POMMES DE TERRE—1917 à 1922 INCLUSIVEMENT

Variété	Grosseur	Forme	Couleur	Saison	Rendement moyen par acre Livres		
					Marchandes	Non-marchandes	Total
Montagne Verte.....	Grosse....	Oblongue.	Blanche..	Tardive...	16,368	3,388	19,756
Dreer Standard.....	" ..	Ovale.....	" ..	" ..	13,123	1,755	14,878
Irish Cobbler.....	Moyenne..	Ronde....	" ..	Hâtive...	12,507	1,100	13,607
Table Talk.....	" ..	Ovale.....	" ..	Tardive...	10,505	2,442	12,947
Semis de Morgan.....	Grosse....	" ..	" ..	Moyenne..	10,780	1,577	12,357
Warrior.....	Moyenne..	" ..	" ..	Tardive...	9,493	2,124	11,617

La Dooley s'est montrée supérieure à la Montagne Verte les deux années 1921 et 1922 lorsqu'elle a été essayée, mais il faudra qu'elle conserve cette place pendant au moins trois années pour qu'elle puisse être recommandée en toute sûreté.

*Résumé.*—1. Il vaudrait beaucoup mieux, pour tous les planteurs de pommes de terre d'un district, ne cultiver que une ou deux variétés afin que les marchands sachent trouver où se procurer des wagons des espèces régulières. 2. Jusqu'ici on ne fera pas d'erreur en se servant de l'Irish Cobbler comme variété hâtive et de la Montagne Verte pour la récolte générale.

#### *Amélioration de la Montagne Verte par la sélection*

Le spécialiste en sélection améliorante qui est généralement porté à croire qu'une variété commerciale de pommes de terre n'est sujette qu'à peu ou point de variations utiles, critiquera peut-être le titre de ce projet. Mais nul ne contredira le fait que la sélection aide beaucoup à supprimer les plants faibles et malades, et le but de cette expérience est d'isoler les meilleurs plants, sains et normaux et de trouver s'ils continueront à produire des plants sains et normaux.

S'ils le font, la nouvelle espèce, ou quel que soit le titre qu'on peut lui donner, aura plus de valeur pour le planteur que les autres et ce travail n'aura pas été fait en vain.

Depuis 1915 nous avons donné beaucoup de temps à cette expérience à Cap-Rouge et nous avons recueilli suffisamment de données pour pouvoir publier des chiffres. Les étés sont trop chauds ici pour favoriser le développement de bons tubercules de semence et les résultats ont été assez décevants. Sur des centaines de sélections, cinq n'ont été gardées que depuis 1920 et le tableau suivant donne des renseignements à leur sujet:—

AMÉLIORATION DE LA POMME DE TERRE MONTAGNE VERTE PAR LA SÉLECTION

N° de l'espèce	Rendement par acre en livres				Maladies		
	1920	1921	1922	Moyenne	1920	1921	1922
501.....	69,696	25,410	11,018	35,375	Oui	Non	Non
312.....	84,942	23,232	13,517	40,564	Oui	Oui	Non
613.....	62,073	30,492	14,478	35,681	Non	Non	Non
723.....	66,429	20,328	10,506	32,421	Non	Oui	Non
151.....	76,230	18,876	8,200	34,435	Oui	Oui	Non
Moyenne.....	71,874	23,668	11,544	35,695			

Un coup d'œil jeté sur le tableau qui précède révèle des choses très intéressantes. Par exemple il y a des années qui sont beaucoup plus favorables que d'autres, ainsi que le montre le rendement moyen; il y a des espèces qui sont plus résistantes aux maladies, comme 613 par exemple; il y a des années (1920) lorsque les espèces à l'épreuve des maladies (613 et 723) donnent de plus faibles rendements que les espèces sujettes à la maladie (50 et 313) si bien que les rendements plus faibles doivent être attribués à d'autres facteurs.

Si le 613 continue à résister à la maladie quelques années de plus il sera envoyé pour la multiplication dans un territoire plus adapté à la production de tubercules de semence.

## ESSAI DE VARIÉTÉS DE RHUBARBE

Six variétés de rhubarbe ont été essayées sur un sol sablo-argileux d'apparence uniforme, exposé au sud, et une grande différence dans les rendements respectifs a été constatée. Une bonne variété de rhubarbe doit rapporter beaucoup, avoir des tiges épaisses et courtes de bonne couleur, une peau mince et tendre qui peut être enlevée facilement, des fibres croquantes et tendres avec beaucoup de jus, un bon goût; il faut aussi qu'elle soit prête à produire de bonne heure et qu'elle produise le moins possible de graine. Il est inutile de dire que très peu de variétés possèdent toutes ces qualités, mais l'objet de cet essai est de trouver, au moyen d'essais soigneux, les variétés qui possèdent le plus de ces qualités.

Au bout de cinq années les Linnaeus et Monarque ont été retranchées parce qu'elles rapportaient trop peu, par comparaison à d'autres qui ont été gardées; il en a été de même pour la Prima Donna après six saisons et pour la Victoria après sept années d'essai soigneux. Les deux seules variétés qui ont été conservées ont été les Géant Hobday et St-Martin, cette dernière variété est de beaucoup la meilleure des six essayées à Cap-Rouge. Le tableau suivant donne des détails au sujet des rendements depuis 1915 inclusivement ainsi que du poids par tige en 1922:—

## RENDEMENT RELATIF DE SIX VARIÉTÉS DE RHUBARBE

Variété	Rendement par acre—Livres											Poids moyen par tige en 1922—Livres	
	1915	1916	1917	1918	1919	Moyenne pour cinq ans	1920	Moyenne pour six ans	1921	1922	Moyenne pour sept ans		
St-Martin.....	12,660	23,050	44,785	57,218	44,604	36,463	72,691	42,501	Pas de rapport	48,234	43,320	0.52	
Hobday													
Géante.....	25,183	15,337	43,197	44,876	15,745	28,868	20,373	27,452		37,344	28,865	0.40	
Victoria.....	18,377	9,347	27,679	26,953	16,607	19,793	23,368	20,388		34,666	22,428	0.35	
Prima Donna	3,494	10,799	25,682	40,611	19,057	19,929	14,611	19,042					
Linnaeus.....	10,164	14,475	27,588	13,431	7,986	14,729							
Monarque.....		9,165	12,886	27,724	9,302	11,815							

*Résumé.*—1. Le rendement par acre, la petite production de graine, la précocité, les tiges courtes et épaisses, la belle couleur, les bonnes qualités comestibles, voici les choses principales que le producteur doit rechercher dans la rhubarbe, et que le consommateur en général apprécie très peu, à l'exception de la grosseur et de l'apparence. 2. Les deux variétés qui se rapprochent le plus de cet idéal sont les St-Martin et Géant Hobday tout en donnant à la première une préférence très prononcée.

## ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE TOMATES

D'après le bureau de l'économie agricole du ministère de l'agriculture des Etats-Unis les expéditions de tomates en 1922 ont augmenté de 50 pour 100 sur celles de l'année précédente. Ce légume devient l'un des plus importants, et il est l'objet sur cette station de plus de demandes de renseignements que tout autre. Sur les soixante-dix-huit variétés et espèces essayées en douze ans quatre seulement ont été laissées en 1922 et trois de celles-ci sont des espèces de l'Earliana. Le tableau suivant donne des renseignements au sujet de ces quatre espèces en ces six dernières années:—

## RENDEMENT DE FRUITS MÛRS ET TEMPS MIS À MÛRIR—QUATRE PRINCIPALES VARIÉTÉS DE TOMATES

Année	Earliana C.R.		Prospérité		Burbank hâtive		Alaciry	
	Livres de fruits mûrs par acre	Jours mis à mûrir	Livres de fruit mûr par acre	Jours mis à mûrir	Livres de fruit mûr par acre	Jours mis à mûrir	Livres de fruit mûr par acre	Jours mis à mûrir
1917.....	15,110	160	9,120	157	12,523	158	5,173	165
1918.....	8,372	147	8,508	150	10,550	150	9,529	150
1919.....	44,104	133	58,874	136	45,942	141	35,392	133
1920.....	42,199	144	24,298	146	17,832	145	18,989	146
1921.....	49,549	146	48,188	149	46,691	149	30,084	149
1922.....	25,728	151	31,717	146	23,073	146	30,220	141
Moyenne.....	30,844	147	30,117	147	26,102	148	21,564	147

Dans le tableau qui précède lorsque deux espèces ont été essayées la même année les chiffres sont donnés pour la meilleure.

Une chose remarquable c'est que le nombre de jours mis à mûrir est à peu près le même.

*Résumé.*—1. Les espèces Earliana se sont montrées presque toujours les mieux adaptées aux conditions de Québec centre. 2. La sélection de Cap Rouge vient en tête et nous l'offrons maintenant en vente à raison de vingt-cinq cents par paquet de cent graines.

*L'amélioration de la tomate Earliana par la sélection*

En 1911 nous nous sommes procuré de la semence de tomate Earliana de A. W. Burpee, Philadelphia, E.-U., et qui a été semée sous le numéro 185. Le plant portant le plus grand nombre de fruits précoces a été choisi cet automne et la graine semée en 1912 sous le numéro 412. Cette sélection a été continuée de la façon suivante:—1913, n° 757; 1914, n° 1048; 1915, n° 1332; 1916 n° 1573; 1917, n° 1830; 1918, n° 1940. En 1919 nous avons décidé d'isoler une bonne espèce de la sélection et des données ont été recueillies sur quarante-cinq plants différents et 260 pesées différentes ont été faites; en 1920 les dix espèces qui paraissaient les plus pures ont été continuées et en 1921 ce nombre a été réduit à deux. En 1922, quoique le n° 10 ait donné un rendement plus élevé, il a été décidé de garder le n° 17, parce que deux cueillettes avaient déjà été faites avant qu'aucun fruit d'une autre espèce fut bon à manger. On compte que cette espèce n° 17 qui a été nommée "Capiana" produira une plus grosse proportion de fruits, au commencement de la saison, lorsque les tomates se vendent cher, que toute autre variété ou espèce essayée à Cap Rouge. De la graine sera offerte en vente en 1923 et la sélection des meilleurs plants pour les fins déjà mentionnées, sera continuée tous les ans.

*Comparaison de deux méthodes de tuteurer les tomates*

Il n'est pas nécessaire de tuteurer les tomates et ce tuteurage ne rapporte pas dans les conditions ordinaires, surtout lorsqu'on emploie les variétés du type Earliana. Mais pour les conditions qui sortent de l'ordinaire comme sur un sol riche, fort, ou sur des variétés élevées, ayant une abondance de feuilles, ou encore là où le jardin de la maison est petit et que l'espace doit être économisé, il peut être bon d'employer des tuteurs ou d'autres sortes d'appuis. C'est ce qui nous a porté à comparer les tuteurs séparés pour chaque plant avec des fils horizontaux tenus par des poteaux espacés de quinze pieds. Le tableau suivant donne des détails à ce sujet:—

COMPARAISON DE DEUX MÉTHODES DE TUTEURAGE DE PLANTS DE TOMATES EARLIANA

Année	Nombre de plants plantés	Date des semis	Date de la plantation	Tuteurés au moyen de piquets				Tuteurés au moyen de fils horizontaux			
				Rendement par plant Livres		Rendement par acre Livres		Rendement par plant Livres		Rendement par acre Livres	
				Vert	Mûr	Vert	Mûr	Vert	Mûr	Vert	Mûr
1915.....	200	17 mars..	8 juin....	1.71	2.71	3,185	7,378	1.10	2.68	2,995	7,296
1916.....	100	7 mars...	29 mai....	1.62	6.46	4,410	17,587	1.84	5.82	5,009	15,845
1917.....	24	22 mars...	9 juin....	3.25	1.17	8,848	3,185	3.08	2.42	8,385	6,588
1918.....	28	2 avril...	8 juin....	2.86	1.00	7,786	2,722	2.57	1.07	6,997	2,913
1919.....	24	2 avril...	12 juin....	2.42	5.58	6,588	15,192	2.17	5.75	5,908	15,654
1920.....	20	19 mars...	9 juin....	5.00	2.70	13,612	7,078	1.80	2.20	4,900	5,990
1921.....	14	15 mars...	6 juin....	6.86	19.00	18,676	51,727	13.28	22.60	36,155	61,528
Moyenne....	58	.....	.....	3.31	5.50	9,015	14,981	3.69	6.08	10,050	16,545

*Résumé.*—1. Dans les conditions habituelles, il n'est pas avantageux de tuteurer les plants de tomates. 2. Si on décide de le faire, la méthode qui consiste à se servir de fils horizontaux tenus par des poteaux à chaque quinze pieds est la meilleure.

*Comparaison de différentes méthodes de tailler les tomates*

Nous avons donné dans le rapport de l'année dernière des détails indiquant les résultats suivants sur l'Earliana:—

## COMPARAISON DE DIFFÉRENTES MÉTHODES DE TAILLER LES TOMATES

Méthode.	Livres de fruit par acre		
	Mûr	Vert	Total
Non taillé.....	27,301	26,783	54,084
Taillé à deux tiges, feuillage intact.....	13,178	8,899	23,077
Taillé à deux tiges, partie du feuillage enlevée.....	10,750	6,656	17,406
Taillé à une tige, feuillage intact.....	10,915	5,858	16,773
Taillé à deux tiges, partie du feuillage enlevée.....	7,885	4,417	12,303

On voit que presque toujours, dans quinze cas, sauf une seule exception, la taille a réduit le total de la récolte de fruits mûrs et verts.

D'après le rapport 1922 du *Research Committee of the Vegetable Growers' Association of America* les résultats des expériences sur la taille des tomates dans l'Illinois, le Missouri et New-York et ailleurs ont démontré que la taille abaisse le rendement et que la réduction est proportionnelle à la quantité de taille qui a été faite. Il n'y a pas d'avantage en précocité et en qualité qui fasse compensation. Toutes les expériences entreprises dans les états du nord ont donné les mêmes résultats; ils sont tous concluants et démontrent que la taille est nuisible.

*Résumé.*—1. Il semble que le feuillage est la partie qui alimente la plante et que la plante est moins vigoureuse si on en enlève une partie. 2. La taille des tomates, à moins que la maladie des feuilles ne soit grave, n'est que rarement recommandée.

## COMPARAISON DE DISTANCES D'ÉCLAIRCISSEMENT DE NAVETS DE JARDIN

Ce projet a reçu de l'attention pendant trois saisons, 1917, 1919 et 1922, et il semble utile de donner quelques notes à ce sujet. Le fait que les navets des champs sont généralement éclaircis de 8 à 12 pouces donne l'idée que l'on devrait en faire autant pour les navets cultivés pour la consommation domestique. Mais les navets cultivés pour l'alimentation du bétail peuvent être grossiers et contenir beaucoup de fibres sans grand inconvénient tandis que ceux qui sont cultivés pour la table devraient être plus lisses et plus tendres. C'est pourquoi il vaudrait mieux que ces derniers soient un peu plus serrés.

## COMPARAISON DE DISTANCES D'ÉCLAIRCISSEMENT DE NAVETS DE JARDIN

Année	Variété	Semés le	Arrachés le	Rendement par acre—Livres			
				Eclaircis à 2 pouces	Eclaircis à 3 pouces	Eclaircis à 4 pouces	Toutes distances
1917.....	Favorite.....	16 mai....	16 oct.....	26,726	60,279	34,279	40,428
1919.....	A collet pourpre de Sutton.....	16 juin....	18 ".....	29,185	21,954	20,473	23,871
1922.....	Bonne Chance.....	11 mai....	16 ".....	101,274	75,794	68,389	81,819
Moyenne pour 3 ans	.....	.....	.....	52,395	52,876	41,047	48,706

Il est encore trop tôt pour dire laquelle de ces trois distances est la meilleure, mais les chiffres jusqu'ici tendent à indiquer que l'éclaircissement à quatre pouces entre les plants ne donne pas une récolte aussi forte que l'éclaircissement à deux ou trois pouces. Le rendement de plus de cinquante tonnes par acre pour les plants éclaircis à deux pouces en 1922 indique que l'on peut obtenir de très fortes récoltes lorsque les racines se touchent presque les unes les autres. Il ne

faut pas oublier que les navets, de même que toute autre racine vendue pour la consommation humaine, doivent être vendus lorsqu'ils sont jeunes et petits.

## CÉRÉALES

### QUELLE ESPÈCE À CULTIVER POUR L'ALIMENTATION DU BÉTAIL DANS QUÉBEC CENTRE

Des données soigneusement recueillies et compilées montrent qu'à Cap Rouge la culture du foin mélangé de mil et de trèfle, a coûté, pendant une moyenne de huit ans, \$6.28 par tonne, tandis que le chiffre est de \$16.05 pour l'avoine Bannière, en comptant la somme généreuse de \$5 par tonne pour la paille. Ceci signifie que la production d'une tonne d'avoine Bannière, la variété qui produit à Cap Rouge le plus gros nombre de livres de grain par acre, a coûté 156 pour cent de plus qu'une tonne de foin mélangé de mil et de trèfle. Il est vrai qu'il y a environ 32 pour cent de matière sèche totale de plus dans l'avoine que dans le foin mélangé, mais il est vrai également qu'il y a dans cette matière sèche plus de 52 pour cent de protéine brute dans l'avoine que dans le foin mélangé et qu'il y a également 24 pour cent de plus d'hydrates de carbone et de gras mélangés. Il est très facile de comprendre que la matière sèche, et spécialement la protéine, coûte beaucoup plus par tonne pour l'avoine, la céréale qui produit le plus de grain par acre à Cap Rouge, que le foin mélangé.

C'est là un point important qui mérite d'être étudié attentivement.

On pourra peut-être dire que les conditions favorisent le foin à Cap Rouge et que si l'on obtient un rendement relativement faible d'avoine, alors le prix de revient de cette récolte devient plus élevé. Mais il n'en est pas ainsi comme nous verrons. La récolte moyenne d'avoine a été de 1,814 livres par acre et celle du foin mélangé de 4,587 livres; la relation est d'environ 1 à 2.5 tandis qu'à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, de 1916 à 1920 inclusivement, cette relation a été de 1 à 3.5. Il est donc clair que le foin mélangé n'a pas eu d'avantage indu de ce fait.

Les données du prix de revient peuvent alors avoir favorisé le foin. Mais il n'en a pas été ainsi non plus. Le loyer de la terre et l'usage des machines ont été exactement les mêmes pour le foin que pour l'avoine; les frais du fumier, de la semence et de la ficelle d'engravage ont été inscrits comme ils devaient l'être; et les frais de main-d'œuvre et d'énergie chevaline ont été calculés au même prix par heure pour les deux récoltes.

Sans doute le coût par tonne de matière sèche a été abaissé jusqu'à un certain degré, en certains cas, par le meilleur drainage, la fertilité ou l'ameublissement. Mais ces conditions avantageraient les deux récoltes et il n'y a pas beaucoup à attendre de ces méthodes, pour aider l'avoine plus que le foin.

Où alors pourrait-on s'attendre à une amélioration en faveur du grain? Peut-être en choisissant des espèces de grain qui produisent de plus grosses quantités de matière digestible et spécialement plus de protéine brute par acre que ne fait l'avoine.

Le tableau suivant est très intéressant:—

COMPARAISON DU RENDEMENT PAR ACRE DE GRAIN, DE MATIÈRE SÈCHE ET D'ÉLÉMENTS DIGESTIBLES DANS QUATRE RÉCOLTES IMPORTANTES

Année	Pois Arthur						Avoine Bannière					
	Rendement de grain à l'acre Livres	Matière sèche à l'acre		Eléments digestibles à l'acre		Rendement de grain à l'acre Livres	Matière sèche à l'acre Livres	Eléments digestibles à l'acre		Rendement de grain à l'acre Livres	Eléments digestibles à l'acre	
		Protéine crue Livres	Hydrate decarbone Livres	Gras Livres	Total Livres			Protéine crue Livres	Hydrate decarbone Livres		Gras Livres	Total Livres
1911.....	2,280	1,938	1,124	9	1,582	2,820	2,527	248	1,387	121	1,756	
1914.....	1,200	1,020	592	5	833	1,960	1,756	172	964	84	1,220	
1915.....	1,564	1,329	771	6	1,085	2,404	2,154	211	1,133	103	1,497	
1916.....	1,950	1,657	961	8	1,353	2,398	2,149	211	1,180	103	1,494	
1917.....	2,040	1,734	1,006	8	1,416	2,040	1,828	179	1,004	88	1,271	
1918.....	2,160	1,836	1,065	9	1,499	1,410	1,263	124	694	61	879	
1919.....	1,230	1,045	606	5	863	2,580	2,312	227	1,269	111	1,607	
1920.....	2,280	1,938	1,124	9	1,582	2,340	2,097	206	1,151	101	1,458	
1921.....	1,936	1,645	954	7	1,342	2,465	2,219	129	1,721	63	913	
1922.....	2,900	2,465	1,430	11	2,012	3,247	2,909	286	1,597	140	2,023	
Moyenne.....	1,954	1,661	963	8	1,356	2,266	2,030	199	1,115	97	1,411	

Année	Orge de Mandchourie						Blé Huron					
	Rendement de grain à l'acre Livres	Matière sèche à l'acre		Eléments digestibles à l'acre		Rendement de grain à l'acre Livres	Matière sèche à l'acre Livres	Eléments digestibles à l'acre		Rendement de grain à l'acre Livres	Eléments digestibles à l'acre	
		Protéine crue Livres	Hydrate decarbone Livres	Gras Livres	Total Livres			Protéine crue Livres	Hydrate decarbone Livres		Gras Livres	Total Livres
1911.....	1,290	1,151	842	21	971	2,340	2,094	206	1,579	35	1,856	
1914.....	660	589	431	10	496	1,640	1,468	144	1,107	25	1,220	
1915.....	1,942	1,732	1,268	31	1,462	1,488	1,332	131	1,004	22	1,177	
1916.....	780	696	509	12	586	1,129	1,010	99	762	17	878	
1917.....	1,440	1,284	940	23	1,084	1,500	1,342	132	1,012	22	1,166	
1918.....	1,890	1,636	1,234	30	1,423	1,170	1,047	103	790	18	911	
1919.....	810	722	529	13	610	690	618	61	466	10	537	
1920.....	2,130	1,900	1,391	34	1,604	1,770	1,584	156	1,195	27	1,378	
1921.....	1,375	1,226	898	22	1,035	1,556	1,393	137	1,050	23	1,210	
1922.....	2,449	2,184	1,599	39	1,844	1,990	1,781	175	1,343	30	1,548	
Moyenne.....	1,477	1,317	964	23	1,111	1,527	1,367	134	1,013	23	1,818	

Une étude soigneuse des chiffres qui précèdent montre qu'en comparant les quatre variétés de pois de grande culture, d'avoine, d'orge et de blé de printemps, qui sont les mieux venues à Cap-Rouge, les deux dernières céréales pour la production de grain pour l'alimentation du bétail, ne rapportent pas assez d'éléments digestibles, surtout de protéine brute, par acre. On peut voir tout cela en jetant un coup d'œil sur la dernière ligne du tableau "moyenne" de gauche à droite.

On voit tout de suite que les chiffres qui ne donnent que le rendement de grain à l'acre pourraient induire en erreur les personnes qui ne vont pas jusqu'au fond des choses en consultant le total d'éléments digestifs. Par exemple, l'avoine Bannière, avec son rendement de 2,266 livres de grain par acre, contenant 2,030 livres de matière sèche, paraît dépasser facilement le pois Arthur qui a un rendement de 1,954 livres de grain par acre, contenant 1,661 livres de matière sèche. A première vue on serait porté à croire que l'avoine a rapporté par acre 16 pour cent de plus de grain contenant 22 pour cent de matière sèche. Lorsqu'on examine soigneusement les chiffres analysés, on constate que l'avoine Bannière produit par acre 1,411 livres d'éléments digestibles, dont 199 seulement sont de la protéine brute, la partie la plus importante du grain, tandis que le pois Arthur a donné 1,356 livres d'éléments digestibles contenant 385 livres de protéine brute. Cela ne paraît guère possible et cependant le pois Arthur à Cap Rouge a produit une récolte qui vaut presque deux fois celle de l'avoine Bannière au point de vue de l'alimentation des bestiaux, pour l'élevage des jeunes animaux et la production du lait.

Que faut-il en conclure? Que, sous les conditions qui existent à Cap Rouge, il n'est pas économique de cultiver pour la production de grain à bétail les variétés ordinaires de blé de printemps qui servent à la fabrication du pain; que les variétés d'orge essayées jusqu'à date ne peuvent être cultivées que pour la vente ou pour la fabrication de la bière, etc., car elles ne produisent pas autant de protéine, d'hydrates de carbone ou de gras par acre que les meilleures variétés d'avoine; que l'avoine doit continuer à être la céréale principale de Québec-centre, car elle produit beaucoup plus d'éléments digestibles par acre que l'orge et le blé et que, en outre l'avoine est nécessaire pour les semis avec une plante à foin; et ici vient la recommandation la plus importante—que les pois de grande culture devraient être cultivés sur une plus grande échelle parce qu'ils rapportent une grosse quantité de protéine brute par acre et à cause de la faculté qu'ils possèdent de se procurer de l'azote de l'air.

#### ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES D'ORGE

En ces douze dernières années, dix-neuf variétés et espèces d'orges de deux rangs et à six rangs ont été essayées et les suivantes ont été rejetées ou le seront parce qu'elles ne conviennent pas aussi bien aux conditions de Québec-centre que d'autres qui ont été conservées: Beaver, Black Japan (Noire du Japon), Duckbill, Gold (Orge d'Or), Hannchen, Succès, Swan's Neck, Chevalier Suédois. En règle générale les variétés à six rangs ont plus rapporté et ont mûri plus tôt que les variétés à deux rangs, à l'exception du Chevalier précoce, qui a produit plus de grain par acre et mûri avant la meilleure des variétés à six rangs. Quatre des variétés bien connues ont été éprouvées les mêmes années pendant dix saisons, et il est intéressant de les comparer:—

## COMPARAISON DE QUATRE VARIÉTÉS D'ORGE CULTIVÉES À CAP ROUGE, PENDANT DIX ANS

Année	Chevalier hâtif Ottawa 51		C. A. O. n° 21		De Mandchourie Ottawa 50		Succès	
	Livres par acre	Jours mis à mûrir	Livres par acre	Nombre de jours mis à mûrir	Livres par acre	Nombre de jours mis à mûrir	Livres par acre	Nombre de jours mis à mûrir
1911.....	1,920	74	660	80	1,290	79	1,305	68
1912.....	1,380	100	900	97	1,020	100	1,080	91
1915.....	1,905	80	1,717	83	1,942	81	1,743	77
1916.....	900	84	1,260	85	780	89	1,020	79
1917.....	1,770	88	1,440	90	1,440	87	1,050	85
1918.....	1,740	83	1,710	86	1,890	89	1,200	77
1919.....	1,290	88	990	88	810	90	960	78
1920.....	2,010	77	2,160	79	2,130	84	1,320	76
1921.....	1,650	78	2,000	78	1,375	79	1,625	72
1922.....	2,525	84	2,400	88	2,449	87	2,175	79
Moyenne.....	1,709	84	1,524	85	1,513	86	1,348	78

Depuis quelques années, nous recommandons l'orge de Mandchourie; il est vrai que la Chevalier hâtive rend plus de grain à l'acre mais il semble que la première s'améliore plus facilement par la sélection ainsi qu'on l'a fait avec la nouvelle orge chinoise à Ottawa et la n° 14 de Cap Rouge, toutes deux des filles de l'ancienne variété et qui lui sont aujourd'hui supérieures au point de vue de la production. C'est pourquoi nous croyons bon de nous en tenir à la Mandchourie. Dans un essai de quatre ans, la Cap Rouge n° 14 a rendu en moyenne 246 livres à l'acre de plus que la Chevalier hâtive, et si elle continue à rapporter aussi bien pendant un an ou deux, elle sera multipliée et offerte en vente.

Voici les détails au sujet de toutes les variétés éprouvées en 1922:—

## ESSAIS D'ESPÈCES ET DE VARIÉTÉS D'ORGE À CAP ROUGE EN 1922

Nom de la variété	Nombre de rangs	Caractère important de la variété	Longueur moyenne de la plante	Force de la paille, échelle de 10 points	Rendement par acre	Jours mis à mûrir
			Pouces		Livres	
Chevalier hâtif Ottawa 51.....	Deux.....	Barbu.....	56	10	2,525	84
De Mandchourie Ottawa 50.....	Six.....	".....	50	10	2,449	87
Escourgeon.....	".....	".....	50	10	2,425	87
C. A. O. 21.....	".....	".....	49	10	2,400	88
Albert Ottawa 54.....	".....	".....	39	10	2,273	79
Stella Ottawa 58.....	".....	".....	49	10	2,247	88
Succès.....	".....	A capuchon.....	37	10	2,175	79
De Chine Ottawa 50.....	".....	Barbu.....	45	10	2,125	84
De l'Himalaya Ottawa 59.....	".....	Sans bale.....	35	10	2,050	83

L'orge Succès peut être recommandée pour les districts où la saison est très courte, car c'est l'espèce la plus hâtive de toutes celles que nous avons essayées à Cap Rouge; elle conviendrait également à ceux qui désireraient avoir une variété d'orge sans barbe.

*Résumé.*—1. Les résultats de dix ans ont fait voir que les variétés d'orge à six rangs rendent plus de grain à l'acre et mûrissent en moyenne plus tôt que les variétés à deux rangs, la seule exception parmi ces dernières est la Chevalier hâtive, qui vient en tête de toutes pour la production. 2. Nous recommandons l'orge de Mandchourie qui paraît répondre aux conditions de Québec-centre.

## AMÉLIORATION DE L'ORGE DE MANDCHOURIE PAR LA SÉLECTION

En 1913, nous avons choisi dans un champ quatre-vingt-dix épis moyens et en 1914 nous avons semé une partie du champ de chacun de ces épis dans un même nombre de rangées. En 1915, le nombre d'espèces avait été réduit à trente et à dix l'année suivante. En 1917, la meilleure espèce a été multipliée et en 1918, 1919, 1920 et 1921, elle a été cultivée en parcelles d'essai où elle a battu toutes les variétés cultivées à côté d'elle, dépassant la meilleure par une moyenne de 203 livres à l'acre. Au cours de l'automne 1921 un incendie a détruit tout le grain de semence conservé à Cap Rouge mais le céréaliste du Dominion a pu nous fournir un échantillon d'une livre de cette sélection qui lui avait été envoyée avant l'incendie. Cet échantillon a été semé en 1922 et il a produit 23 livres dont une partie sera employée dans les essais de variétés de 1923.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE LIN

Le haut prix de la main-d'œuvre et souvent la pauvre qualité de cette main-d'œuvre ont retardé la culture du lin à filasse dans l'Est du Canada, quoiqu'il ait été démontré par des essais répétés sur des parcelles couvrant une étendue d'un acre que les conditions de climat et de sol sont en général favorables à cette culture. Il est possible que cette filasse puisse être employée pour bien d'autres choses que la fabrication de la toile; elle entre déjà en effet dans la manufacture des fils, de la ficelle d'engravage, des matériaux d'isolation et de rembourrage et lorsque la demande sera plus forte, les prix s'élèveront. S'il en est ainsi, les variétés du genre de la "Longue Tige" dont les plantes sont en moyenne de cinquante pour cent plus longues que celles des autres espèces qui sont cultivées pour la graine et qui n'ont peu de branches, seront les plus avantageuses. Pour la production de la graine, il faut des variétés plus courtes, avec de nombreuses branches, portant un grand nombre de capsules de semence, de sorte qu'il y a en réalité deux espèces différentes de lin, une pour la filasse et l'autre pour la production de la graine. On voit au tableau suivant l'écart considérable qui existe entre ces deux variétés:

COMPARAISON DE DEUX VARIÉTÉS DE LIN DE TYPES DIFFÉRENTS CULTIVÉES À CAP ROUGE PENDANT SIX ANS.

Variété	1915			1916			1917			1918			1919			1920			Moyenne		
	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine	Livres de graine par acre	Longueur de la plante—Pouces	Jours mis à mûrir la graine
Longue tige, Ottawa 52	664	35	106	416	32	103	615	31	111	545	43	101	555	37	921	012	33	103	634	35	103
Nouveauté, Ottawa 53	878	22	108	618	21	112	915	26	115	660	31	101	982	261	011	230	26	98	880	26	106

L'essai qui précède montre que la Longue tige est de beaucoup le meilleur des deux pour la production de la filasse, mais comme il s'agissait dans cette expérience de trouver l'espèce qui produit le plus de graine, cette variété a été remplacée par la Premost; nous donnons des détails ici pour 1922:

## ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE LIN POUR LA PRODUCTION DE LA GRAINE À CAP ROUGE EN 1922

Variété	Couleur de la fleur	Couleur de la graine	Grosseur de la graine	Longueur de la plante	Poids de la paille par acre	Poids de la graine par acre	Jours mis à mûrir
				pouces	livres	livres	
Nouveauté.....	Bleue.....	Brun clair...	Moyenne....	34	3,225	1,475	111
Premost.....	Bleue.....	Brun.....	Petite.....	33	4,275	1,250	104

Des autorités bien connues comme Bull du Minnesota par exemple, prétendent que tant que l'on n'obtiendra pas un prix plus élevé pour la filasse et tant que la main-d'œuvre ne sera pas moins chère et plus sûre, il faudra pour que la culture du lin soit avantageuse, chercher à obtenir à la fois la filasse et la graine; ceci signifie qu'il faudra remplacer les variétés spéciales pour la production de la graine ou celle de la filasse par des espèces à deux fins. Cela est-il possible? Les sélectionneurs nous fourniront sans doute sous peu la réponse à cette question.

*Résumé.*—1. Les conditions de climat et de sol sur la plus grande partie de Québec-centre se prêtent à la production de lin à filasse et la variété employée, Longue tige, est bonne pour cette fin. 2. Pour la production de la graine, nous recommandons la Novelty. 3. Pour que cette récolte soit avantageuse dans les conditions actuelles, il semble qu'une variété à deux fins serait nécessaire.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES D'AVOINE

Dix-huit variétés et espèces d'avoines ont été essayées en ces douze dernières années. Les suivantes ont été rejetées parce qu'elles se sont montrées inférieures aux autres pour les conditions de Québec-centre: Abondance, Clydesdale, Daubeney, Quatre-vingts jours, Ligowo, Sibérie, Mille piastres, Vingtième siècle. L'avoine de Quatre-vingts jours a été de beaucoup la plus précoce, suivie par la Daubeney et ces deux dernières peuvent être employées avec avantage partout où la saison sans gelées est courte. Les trois espèces qui ont, sans contredit, fait preuve d'une supériorité sur le reste, sont les Bannière, Pluie d'Or et Victoire; les rendements relatifs sont consignés au tableau suivant:

## COMPARAISON DES TROIS MEILLEURES VARIÉTÉS D'AVOINE CULTIVÉES À CAP ROUGE PENDANT ONZE ANS

Année	Bannière		Pluie d'or		Victoire	
	Livres par acre	Jours mis à mûrir	Livres par acre	Jours mis à mûrir	Livres par acre	Jours mis à mûrir
1911.....	2,820	87	2,850	87	2,460	87
1913.....	2,340	112	2,580	112	2,760	112
1914.....	1,960	94	2,200	85	1,580	89
1915.....	2,404	92	2,244	91	1,997	92
1916.....	2,398	98	2,338	95	2,458	100
1917.....	2,040	111	2,430	104	2,490	104
1918.....	1,410	104	2,400	104	1,950	104
1919.....	2,580	97	1,800	95	1,740	97
1920.....	2,340	100	2,340	92	2,160	100
1921.....	1,465	94	1,429	91	1,658	93
1922.....	3,247	104	3,000	95	2,750	101
Moyenne.....	2,273	99	2,328	96	2,182	98

La Bannière a toujours été recommandée, quoique parfois les deux autres, et spécialement la Pluie d'or, l'aient légèrement surpassée au point de vue du rendement, mais la Bannière est très appréciée dans ce district et ce serait en

vérité une bonne chose si l'on ne cultivait pas d'autres variétés d'avoine que la Bannière dans le centre de Québec partout, bien entendu, où les conditions locales ne lui sont pas nettement contraires. S'il en était ainsi, nous pourrions peut-être, avec le temps, développer un bon commerce de semences pures, comme on l'a fait dans l'Île du Prince-Edouard.

Outre les trois variétés qui précèdent, quatre autres ont été éprouvées en 1922; voici des détails à leur sujet:

ESSAIS D'ESPÈCES ET DE VARIÉTÉS D'AVOINE À CAP ROUGE EN 1922

Nom ou numéro de la variété ou de l'espèce	Caractère important de la variété	Longueur moyenne de la paille	Force de la paille, échelle de 10 points	Rendement par acre	Jours mis à mûrir
		pouces		livres	
Bannière Ottawa 49.....	Étalée.....	57	10	3,247	104
Pluie d'or.....	".....	53	10	3,000	95
Victoire.....	".....	48	10	2,750	101
Longfellow Ottawa 478.....	Latérale.....	57	10	2,423	99
Wisconsin n° 19.....	Étalée.....	51	10	2,325	90
Alaska.....	".....	47	10	2,100	84
Liberté Ottawa 480.....	Sans bale.....	51	10	1,633	90

A partir de 1922, une certaine quantité de toutes les variétés et espèces à l'essai doit être débarrassée de sa balle ou décortiquée car la qualité de l'avoine dépend, dans une grande mesure, de la proportion relative de balle et d'amande; d'après des autorités bien connues "il n'existe pas nécessairement de relation entre le poids par boisseau ou la forme du grain et le pourcentage d'amande ou la valeur alimentaire". Ce qui importe avant tout c'est de trouver la variété ou l'espèce qui a la plus grande valeur alimentaire par acre et il semble que le meilleur moyen de le faire est de conduire des expériences soigneuses, touchant la proportion de balle et d'amande. Nous ne croyons pas que la même proportion s'appliquerait à une variété quelconque sur tous les points du Canada, car il est probable que la variété qui convient le mieux pour les conditions environnantes dans certains districts y développera ses grains plus complètement et aura un pourcentage plus élevé d'amande, ce qu'elle ne ferait sans doute pas dans un autre district où les conditions ne lui sont pas aussi favorables.

*Résumé.*—1. Nous recommandons la Bannière jusqu'à date comme la meilleure variété pour la région de Québec-centre. 2. Il semble que les cultivateurs de ce district agiraient sagement en ne semant que de la Bannière, à moins de circonstances exceptionnelles que nous venons de mentionner, en vue de développer un commerce de semences pures.

#### *Amélioration de l'avoine Bannière par la sélection*

Ce travail a été entrepris en 1916. Quatre-vingt-dix épis moyens, venant de plantes-mères différentes, ont été choisis dans un grand champ; le grain de chaque épi a été cultivé en 1917 dans un même nombre de rangées et les trente meilleures espèces ont été conservées en 1918. En 1919, ce nombre a été réduit à dix et en 1920 le meilleur épi a été multiplié. En 1921, la sélection a été semée en parcelles d'essai à côté d'autres variétés et espèces et elle les a toutes dépassées en rendement. Cet automne, notre grainerie a brûlé avec tout le grain de semence qu'elle contenait; heureusement, nous avons envoyé un échantillon d'une livre au céréaliste du Dominion et il nous l'a renvoyé et nous l'avons semé en 1922. Il a produit trente-neuf livres de grain propre, dont une partie sera employée dans les parcelles d'essai de 1923.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE POIS DE GRANDE CULTURE

On peut employer les pois de grande culture pour l'ensilage, le foin ou le pacage, mais on ne les considère ici qu'au point de vue de la production du grain. La semence de pois est vendue pour l'alimentation de l'homme et pour celle des animaux, mais il n'y a pas de grain bien connu présentant les mêmes ressources et qui ait été aussi généralement négligé que le pois pour cette dernière fin.

Lorsque les pois mûrs de grande culture doivent être employés pour la consommation humaine, les variétés à graine blanche ont à peu près le champ libre, car les espèces foncées se vendent à prix beaucoup plus bas quand elles trouvent à se vendre. En 1921, un certain nombre de variétés ont été envoyées à trois maisons bien connues de la ville de Québec qui ont mis les Arthur et Chancelier, tous deux des pois blancs, au sommet de la liste et 32D et Solo, tous deux des pois foncés, au bas de la liste. Deux de ces maisons se refusaient même à considérer l'achat de pois foncés à n'importe quel prix.

Le rapport de 1921 contenait des détails sur les rendements comparatifs; pendant les mêmes neuf saisons des pois Arthur et Tige d'or qui ont donné en moyenne 1,947 et 1,697 livres de pois secs à l'acre respectivement. Ceci met le pois Arthur dans une catégorie par lui-même comme pois de grande culture, à cultiver pour la consommation humaine. Nous nous sommes procuré un certain nombre de variétés et d'espèces qui n'avaient pas encore été essayées à Cap-Rouge; les détails de ces essais sont consignés au tableau suivant:

ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE POIS DE GRANDE CULTURE À CAP ROUGE EN 1922

Nom ou numéro de la variété ou de l'espèce	Provenance de la semence	Couleur du pois	Grosseur du pois	Couleur de la fleur	Longueur moyenne de la plante	Rendement par acre	Nombre de jours mis à mûrir
					pouces	livres	
N° 262.....	Californie.....	Blanc.....	Petit.....	Blanc.....	16	3,000	95
Mackay, Ottawa 25..	F.E.C. Ottawa....	".....	Gros.....	".....	45	3,000	108
Arthur Ottawa 18....	".....	".....	".....	".....	34	2,900	101
Grégoire.....	Oregon.....	Coloré.....	Moyen.....	".....	39	2,875	110
Carleton.....	".....	".....	".....	Coloré.....	41	2,775	108
Langdon.....	Dakota nord.....	Blanc.....	Moyen.....	Blanc.....	42	2,730	110
Chang.....	Colorado.....	".....	".....	".....	41	2,550	108
Chancelier Ottawa 26	F.E.C. Ottawa....	".....	".....	".....	43	2,100	95
Bangalia.....	Colorado.....	Coloré.....	Moyen.....	Coloré.....	56	1,900	95
N° 38).....	Californie.....	Blanc.....	".....	Blanc.....	40	1,875	101
Solo.....	F.E.C. Ottawa....	Coloré.....	".....	Coloré.....	44	1,625	101
Kaiser.....	Oregon.....	".....	".....	".....	35	1,600	108

Les expériences faites aux Etats-Unis montrent que sur une base d'un acre les pois coûtent moins cher à produire que l'avoine; à Cap-Rouge, les pois ont rendu un peu plus d'éléments digestibles par acre que l'avoine et près de deux fois la quantité de protéine, de sorte qu'ils méritent certainement d'être cultivés sur une bien plus grande échelle pour l'alimentation du bétail.

*Résumé.*—1. Il n'y a que les variétés de pois blancs de grande culture qui ont une bonne valeur marchande pour la consommation humaine dans la région de Québec-centre et l'Arthur, Ottawa 18, est la meilleure de toutes celles qui ont été employées à Cap-Rouge. 2. L'emploi de pois de grande culture pour l'alimentation du bétail devrait recevoir plus d'attention qu'il ne reçoit actuellement.

*Amélioration du pois Arthur par la sélection*

En 1914, nous avons choisi dans un champ de deux acres cent plantes moyennes et en 1915 nous avons planté en différentes rangées le même nombre de pois venant de cinquante plantes qui avaient donné les plus fortes récoltes.

En 1916, le nombre d'espèces a été réduit à dix et en 1917 à trois. La meilleure a été employée sur les parcelles d'essai en 1918 où elle a produit à raison de 1,260 livres à l'acre tandis que la même variété, venant de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, a rapporté à raison de 2,160 livres à l'acre. En 1919, la sélection a été remise en parcelles d'essai mais la récolte a été perdue dans le champ à cause de la maladie prolongée de celui qui en était chargé. Les travaux ont été repris en 1922 et trente plantes moyennes ont été choisies contenant chacune de douze à quarante-sept pois pesant environ  $\frac{1}{8}$  à  $\frac{3}{8}$  d'once. Douze pois de chaque espèce seront semés en 1923, en trente rangées différentes et la sélection sera continuée.

#### ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE BLÉ DE PRINTEMPS

En ces douze dernières années, vingt variétés et espèces de blé de printemps ont été essayées et les suivantes ont été mises de côté parce qu'elles ne conviennent pas assez bien pour les conditions de Québec-centre; Alpha, Bobs, Fife rouge hâtif, précoce de Russie, Pionnier, Prélude, Preston, Prospect, Fife rouge, Fife blanc, Denté Jaune. Les travaux seront continués sur les espèces spéciales de Bishop, Chelsea, Huron, Rubis et toute autre variété ou espèce que l'on juge digne d'un essai de cinq ans en parcelles. Quatre des meilleures variétés communes ont été essayées à côté l'une de l'autre les mêmes années pendant dix saisons. Les rendements relatifs sont consignés au tableau suivant:

COMPARAISON DE QUATRE VARIÉTÉS DE BLÉ DE PRINTEMPS BIEN CONNUES CULTIVÉES À CAP ROUGE PENDANT DIX ANS

Année	Huron, Ottawa 3		Bishop, Ottawa 8		Marquis, Ottawa 15		Fife rouge hâtif Ottawa 16	
	Livres par acre	Jours mis à mûrir	Livres par acre	Jours mis à mûrir	Livres par acre	Jours mis à mûrir	Livres par acre	Jours mis à mûrir
1911.....	2,340	87	1,830	87	1,725	87	765	85
1912.....	540	112	600	106	660	112	360	112
1915.....	1,488	93	1,305	94	1,332	100	1,485	97
1916.....	1,129	95	1,009	93	649	98	1,219	96
1917.....	1,500	105	1,320	99	1,350	106	1,320	103
1918.....	1,170	101	1,260	98	1,260	101	1,020	104
1919.....	690	98	1,530	94	960	97	690	98
1920.....	1,770	100	1,560	95	1,560	100	1,530	98
1921.....	1,556	93	1,658	91	1,684	92	1,421	94
1922.....	1,990	108	1,888	100	1,719	104	1,658	106
Moyenne.....	1,417	99	1,396	96	1,290	100	1,147	99

Le Huron est recommandé par cette station depuis des années. Il n'a pas, il est vrai, une valeur meunière ou boulangère aussi élevée que celle du Marquis, mais il faut se rappeler que les essais aux Etats-Unis accusent une légère différence en sa faveur pour le pourcentage du rendement de farine. On critique souvent la présence de longues barbes chez le Huron, mais les autorités principales d'aujourd'hui prétendent que l'aptitude au rapport est principalement une question de résistance et que les longues barbes protègent les variétés contre la sécheresse et les maladies. Il est donc possible que cette caractéristique soit une qualité au lieu d'être un défaut et, à en juger d'après les essais que nous avons faits, il semble évident que le Fife rouge et le Marquis, quoique généralement très bons pour les conditions de l'Ouest du Canada, ne sont pas aussi bien adaptés que le Huron pour l'Est du Canada. D'autres variétés et espèces ont été éprouvées en 1922, outre les quatre qui précèdent. Voici des détails à leur sujet:

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE BLÉ DE PRINTEMPS À CAP ROUGE EN 1922

Nom de la variété	Barbu ou sans barbe	Couleur du grain	Longueur moyenne de la plante	Force de la paille, échelle de de 10 points	Rendement par acre	Jours mis à mûrir
			pouces		livres	
Chelsea Ottawa 10.....	Sans barbe..	Rouge clair...	46	10	2,045	101
Huron Ottawa 3.....	Barbu.....	Rouge.....	48	10	1,999	108
Hâtif de Russie, Ottawa 40.....	Sans barbe..	Rouge.....	42	10	1,953	100
Bishop, Ottawa 8.....	".....	Presque blanc	47	10	1,888	104
Marquis, Ottawa 15.....	".....	Rouge.....	43	10	1,658	106
Fife rouge hâtif, Ottawa 16.....	".....	Rouge foncé...	40	10	1,719	100
Rubis, Ottawa 623.....	".....	Rouge.....	38.5	10	1,525	97
Prélude, Ottawa 135.....	Barbu.....	Rouge.....	35.5	10	1,313	92

Le Chelsea s'est montré très producteur; il a rapporté en moyenne 88 livres de plus à l'acre que le Huron en ces huit dernières années mais une sélection de Huron, faite à Cap-Rouge, l'a battu par une moyenne de 206 livres à l'acre pendant les quatre années où les deux ont été éprouvés ensemble. Malheureusement, toute cette sélection a été brûlée dans la grainerie de Cap-Rouge pendant l'automne de 1921, à l'exception d'un échantillon d'une livre qui a été envoyé à Ottawa et qui nous a été renvoyé et multiplié en 1922. En 1923, il y aura suffisamment de semence pour que nous puissions remettre cette sélection dans les parcelles d'essai pour voir comment elle soutiendra la comparaison avec les autres variétés et spécialement avec les Jerseys.

*Résumé.* — 1. Nous recommandons le Huron jusqu'à date comme le meilleur blé de printemps pour la région de Québec-centre; le Fife rouge précoce et le Marquis, qui rendent tant de services dans de vastes régions du Canada, ne donneront probablement jamais les meilleurs résultats dans Québec-centre.

*Amélioration du blé Huron par la sélection*

Ce travail a été commencé en 1913; quatre-vingt-dix épis moyens venant de plantes-mères différentes ont été choisis dans le champ. Le grain de chacun a été cultivé en 1914 dans un même nombre de rangées différentes. En 1915, les trente meilleures espèces ont été conservées; en 1916, ce nombre a été abaissé à dix. En 1917, la meilleure espèce a été multipliée. En 1918, 1919, 1920 et 1921 la sélection a été semée à côté d'autres variétés en parcelles d'essai et a rapporté en moyenne plus qu'aucune d'elles. En l'automne de 1921 la grainerie avec tout le grain de semence qu'elle contenait a brûlé et heureusement nous avons pu nous procurer en 1922 un échantillon d'une livre que nous avons envoyé au céréaliste du Dominion et cet échantillon semé à Cap-Rouge a produit treize livres dont une partie sera employée dans les parcelles d'essai de 1923.

## PLANTES FOURRAGÈRES

Partout où l'élevage du bétail forme la base de l'exploitation agricole, la question du choix des plantes fourragères pour les conditions locales est très importante.

Une des premières questions est de savoir si l'on doit cultiver une ou plusieurs des espèces principales de plantes fourragères — foin, ensilage, racines. Logiquement, il semble que l'on devrait cultiver la récolte qui fournit une certaine quantité de matière sèche digestible au plus bas prix, mais les éleveurs pratiques attachent beaucoup d'importance à la succulence et au goût de la plante.

S'il faut donner des aliments succulents en hiver, doivent-ils être sous forme d'ensilage, de racines ou des deux? Si l'on choisit l'ensilage, faut-il que ce soit du blé d'Inde, des tournesols ou un mélange de pois et d'avoine? Si ce sont des racines, que faut-il? Des carottes, des betteraves fourragères, des betteraves à sucre ou des navets?

Au cas où l'on choisit le blé d'Inde pour l'ensilage ou les navets pour les racines, quelles variétés donneront les meilleurs résultats et ces variétés peuvent-elles être améliorées pour répondre aux conditions locales?

Les personnes qui peuvent répondre sans peine à toutes ces questions diront que les fermes expérimentales sont inutiles mais pour la très grande majorité des gens, il semble clair qu'il y a là un grand nombre de problèmes qui exigent pour leur solution des expériences bien conduites.

#### ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE BLÉ D'INDE (MAÏS) POUR L'ENSILAGE

Vingt-neuf variétés et espèces de blé d'Inde ont été essayées pendant neuf années de suite pour la production de l'ensilage. Nous avons bientôt constaté que les variétés très précoces ne donnent pas une quantité suffisante et elles ont été abandonnées. On peut encore se demander si quelques-unes des espèces "dentées" ne sont pas d'une culture plus avantageuse que les espèces "dures" ou "flint" et nous examinons tous les ans des échantillons de chaque variété et de chaque espèce pour connaître le pourcentage de matière sèche. Les résultats obtenus en 1922 montrent qu'une variété à pousse élevée, Eureka, que l'on considérait jusqu'ici comme ne convenant pas du tout au district, a dépassé toutes les autres, mais la saison sans gelée a été longue et il ne faudrait pas prendre ce résultat comme concluant, car il faudrait au moins trois ou quatre ans pour jeter plus de lumière sur cette question.

ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE BLÉ D'INDE POUR L'ENSILAGE, 1922

Variété ou espèce	Catégorie	Rendement	Matière	Matière
		par acre	sèche	sèche
		Livres	Pour cent	Livres
Eureka.....	Denté.....	44,284	26.13	11,571.41
Wisconsin n° 7.....	".....	37,857	23.88	9,040.25
Jaune denté à calotte blanche.....	".....	36,377	23.28	8,468.57
Longfellow, Ottawa.....	Dur.....	36,579	22.46	8,215.64
North Dakota.....	".....	33,845	23.28	7,879.12
Toujours vert de Stowell.....	Sucré.....	38,180	20.20	7,712.36
Hâtif de Compton.....	Dur.....	36,612	20.98	7,681.20
Leaming.....	Denté.....	33,762	22.54	7,609.95
Bailey.....	".....	35,168	20.70	7,279.78
Golden Glow.....	".....	32,670	22.28	7,278.88
Wisconsin n° 25.....	".....	24,612	27.32	6,724.00
Longfellow C. R.....	Dur.....	26,654	22.81	6,079.78
Moyenne.....		34,717	22.93	7,961.74

Les sept variétés principales, soumises à six années d'essais, n'occupent pas la même position lorsqu'elles sont comparées pour la quantité de fourrage que la matière sèche, si l'on considère que le pourcentage de matière sèche trouvé en 1922 couvre les récoltes précédentes. Les détails sont consignés au tableau suivant:

## ESSAIS DE VARIÉTÉS DE BLÉ D'INDE À CAP ROUGE—SIX ANS

Variété	Livres de maïs à l'acre juste avant l'ensilage							Pour-cent de matière sèche	Matière sèche par acre
	1915	1917	1919	1920	1921	1922	Moyenne		
Bailey.....	18,300	37,521	26,625	33,382	52,301	35,168	33,883	20.70	Livres 7,104
Leaming.....	15,250	30,688	21,975	26,130	70,553	33,762	33,060	22.54	7,452
Wisconsin n° 1.....	18,750	33,896	24,900	62,721	55,452	37,857	32,929	23.88	7,863
Jaune denté à calotte blanche.....	15,300	26,035	21,750	24,436	62,277	36,377	31,029	23.28	7,224
Longfellow.....	14,150	20,654	23,325	28,813	50,205	36,579	38,954	22.46	6,503
North Dakota.....	15,750	21,860	25,875	22,322	49,944	33,845	28,266	23.28	6,580
Hâtif de Campton.....	14,750	22,297	18,075	20,605	50,070	36,612	27,068	20.98	5,679

Il sera sans doute intéressant de surveiller les positions relatives de ces variétés pendant les quelques années qui vont suivre et surtout de voir si ces variétés peuvent tenir tête aux variétés à pousse élevée, comme le Eureka, pour la production de la matière sèche à l'acre. Quelques-unes des meilleures autorités des Etats-Unis prétendent aujourd'hui qu'il est bon de cultiver les variétés à gros développement et tardives beaucoup plus au nord qu'on ne le faisait autrefois, car elles donnent une plus grande quantité de fourrages et la valeur alimentaire des tiges est tout aussi importante que celle du grain.

*Résumé.*—1. On paraît être généralement d'avis aujourd'hui que la meilleure variété de blé d'Inde à cultiver pour l'ensilage et la plus grosse et celle qui peut atteindre une phase raisonnable de maturité dans la localité. 2. Il semble qu'il vaille mieux s'en tenir au Longfellow jusqu'à ce que les expériences faites dans le district aient trouvé quelque chose de mieux adapté aux conditions locales.

## ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CAROTTES DE GRANDE CULTURE

En ces douze dernières années, dix-neuf variétés et espèces de carottes de différents types ont été essayées—courtes, intermédiaires, longues—et des différentes couleurs—blanches, jaunes, oranges, rouges. Le tableau suivant donne des détails au sujet des trois types différents qui ont été essayés pendant les mêmes saisons en dix années:

## ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE CAROTTES DE GRANDE CULTURE—DIX ANS

Variété	Type	Livres de carottes par acre										Moy.	Pour cent de matière sèche	Matière sèche par acre Livres
		1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1919	1920	1921			
Blanche courte Mammoth.....	Courte.....	21,202	5,197	19,350	10,100	2,550	25,350	29,300	18,746	23,401	76,085	23,128	10.37	2,398
Blanche de Belgique.....	Longue.....	19,429	2,887	17,300	8,750	4,300	27,400	26,600	15,470	29,221	60,885	21,224	9.49	2,014
Blanche intermédiaire Mammoth Intermédiaire		18,118	3,547	20,400	12,050	3,400	25,600	30,500	16,198	29,473	48,648	20,793	8.99	1,869

Le "pourcentage de matière sèche" est extrait du rapport du chimiste du Dominion. Des expériences bien conduites depuis 1911 établissent clairement que les carottes de grande culture ne produisent pas autant de fourrages ni autant de matière sèche à l'acre que les betteraves fourragères ou les rutabagas, et c'est pourquoi nous ne recommandons pas leur culture à moins que ce ne soit pour les chevaux.

*Résumé.*—1. Les carottes de grande culture ont peu d'importance dans la région de Québec-centre. 2. La variété qui a donné les meilleurs résultats à Cap Rouge est la Blanche courte.

#### ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES

Vingt variétés et espèces de betteraves fourragères ont été éprouvées depuis 1911; elles comprennent des échantillons typiques des différentes espèces—longues, intermédiaires, pot, globe—sans compter les betteraves demi-sucrières. Cette espèce de racines n'est pas très recherchée dans Québec-centre, où le rutabaga (chou de Siam) vient très bien et il est peu probable que la betterave y soit jamais cultivée sur une grande échelle, sauf peut-être sur les sols légers d'alluvion de quelques petites vallées. Le tableau suivant donne des détails au sujet de chacun des types pendant les dix années où ces types ont été cultivés l'un à côté de l'autre:

ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE BETTERAVES FOURRAGÈRES—SIX ANNÉES

Variété	Type	Livres de betteraves fourragères à l'acre							Pourcentage de matière sèche	Matière sèche par acre
		1913	1914	1915	1920	1921	1922	Moyenne		
Jaune intermédiaire géante.....	Intermédiaire	4,890	24,550	475	40,679	38,580	21,563	21,789	11.87	2,586
Blanche demi-sucrière.....	Sucrière.....	5,894	20,500	100	31,100	44,221	30,254	22,011	10.70	2,355
Longue rouge Mammoth.....	Longue.....	3,434	18,100	250	44,917	40,432	24,613	21,958	9.74	2,139
Pot d'or (Golden Tankard).....	Tankard.....	2,700	12,550	500	29,731	40,332	21,602	17,917	10.54	1,888
Jaune Globe géante.....	Globe.....	4,140	7,700	450	35,235	42,126	20,274	18,321	7.02	1,286

Les chiffres dans la colonne "pourcentage de matière sèche" sont fournis par le chimiste du Dominion, Dr Frank T. Shutt.

Le tableau qui précède montre comme l'on s'expose à se tromper en appréciant une variété par le "tonnage" au lieu de la quantité de matière sèche à l'acre. La Longue rouge Mammoth a produit une moyenne de 21,958 livres à l'acre contre 21,788 livres pour la Jaune géante intermédiaire mais elle a rapporté vingt pour cent de moins de matière sèche et c'est là le point important lorsque la digestibilité est à peu près la même comme dans ce cas.

*Résumé.*—1. Les betteraves fourragères ne seront jamais aussi appréciées que les rutabagas sur la majorité de fermes de Québec-centre. 2. Une des meilleures variétés pour ce district est la Jaune intermédiaire.

#### ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE RUTABAGAS (CHOU DE SIAM)

Soixante-cinq variétés et espèces de rutabagas ont été éprouvés pendant les douze dernières années. Elles ont fourni plus de matière digestible à l'acre que les carottes, betteraves fourragères ou betteraves à sucre, et elles sont sans doute la plante-racine la mieux adaptée à la plupart des fermes de Québec-centre. Différents types ont été éprouvés—oval à collet violet, oval à collet

bronzé, rond à collet bronzé, rond à collet vert. Les espèces à collet oval et pourpre sont en général celles qui rendent le plus de matière sèche. Voici quelques détails au sujet des meilleures variétés:

ESSAIS DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE RUTABAGAS, 1922

Variété et espèce	Provenance de la semence	Type	Rendement par acre	Matière sèche	Matière sèche par acre
			Livres	Pour cent	Livres
Bangholm.....	Steele, Briggs Seed Co., Toronto	Oval à collet pourpre.....	45,102	12.31	5,552
Kangaroo.....	" " "	Rond à col. bronzé	42,624	13.17	5,614
Ditmars.....	R. Ditmars, Deep Brook, N.S.	Rond à col. bronzé	41,303	12.62	5,027
Mammoth Clyde..	Wm. Ewing Seed Co., Montréal.	Rond à col. pourpre.....	41,002	12.26	5,212
Magnum Bonum....	Wm. Rennie Seed Co., Montréal.	Oval à col. pourpre	40,571	12.69	5,148
Derby.....	Steele, Briggs Seed Co., Toronto	Oval à col. bronzé.	36,125	12.16	4,393
Good Luck.....	" " "	Oval à col. pourpre	34,517	13.33	4,601
Bangholm.....	Exp. Station Charlottetown.....	Oval à col. pourpre	31,603	14.60	4,614
Monarch.....	Exp. Station, Nappan, N.S.....	Oval à col. pourpre	31,118	11.11	3,457
Invicta.....	Wm. Rennie Seed Co., Montreal.	Rond à col. bronzé	27,060	12.32	3,334
Moyenne.....	.....	.....	37,102	12.66	4,695

En examinant les variétés qui ont été essayées pendant une longue période, nous en trouvons quatre au sujet desquelles nous donnons les détails que voici:

ESSAI DE VARIÉTÉS ET D'ESPÈCES DE RUTABAGAS—HUIT ANS

Variété ou espèce	Type	Livres de rutabagas à l'acre									Moyenne	Pourcent de matière sèche	Matière sèche par acre
		1911	1912	1913	1914	1917	1918	1921	1922				
Good Luck.....	Oval à collet pourpre.....	53,122	23,265	43,600	64,950	31,800	16,575	41,424	34,517	38,657	13.33	5,153	
Bangholm.....	Oval à collet pourpre	43,639	24,585	33,750	49,525	27,000	18,525	58,654	45,102	37,597	13.45	5,057	
Magnum Bonum....	Oval à collet pourpre	49,344	19,905	46,400	62,725	37,800	14,820	38,069	40,571	38,712	12.69	4,913	
Mammoth Clyde..	Oval à collet pourpre	44,949	22,440	40,900	60,275	31,900	16,360	34,425	41,002	36,534	12.26	4,479	

Les pourcentages de matière sèche sont tirés des analyses faites par le Dr Frank T. Shutt, chimiste du Dominion. Le fait que le "Magnum Bonum" vient premier pour le tonnage et troisième seulement pour la matière sèche montre que l'on devrait donner plus d'attention à l'avenir au rendement de la matière sèche et peut-être aux éléments digestibles de cette matière sèche.

*Résumé.*—1. Partout où la culture des racines est avantageuse dans Québec-contre, les rutabagas sont, dans la plupart des cas, meilleurs que les carottes, betteraves fourragères ou betteraves à sucre. 2. Le navet Bonne Chance (Good Luck) est la variété qui a donné le plus de satisfaction parmi soixante espèces.

#### COMPARAISON DE GRAINE CULTIVÉE SUR LES FERMES EXPÉRIMENTALES AVEC LA GRAINE DU COMMERCE

En comparant la graine commerciale à celle qui est produite par les fermes expérimentales, nous ne nous proposons pas d'essayer de démontrer que la première ne vaut pas l'autre mais plutôt de trouver exactement la situation. Cette expérience vient seulement d'être commencée mais elle sera continuée encore quatre ou cinq ans. En attendant, nous offrons les chiffres suivants à titre préliminaire:

## COMPARAISON DE GRAINE CULTIVÉE SUR LES FERMES EXPÉRIMENTALES AVEC DE LA GRAINE COMMERCIALE

Année	Espèces de racine	Nom de la variété	Rendement par acre—Livres	
			Semence des fermes expérimentales	Semence commerciale
1920.....	Carottes.....	Blanche intermédiaire.....	29,473	28,185
1922.....	“.....	Champion du Danemark.....	24,317	30,526
		Moyenne.....	26,895	29,355
1921.....	Betteraves fourragères.....	Jaune intermédiaire.....	56,465	38,580
1922.....	“.....	“.....	20,562	21,563
		Moyenne.....	38,513	30,071
1920.....	Rutabagas.....	Good Luck.....	39,988	50,056
1922.....	“.....	Bangholm.....	31,603	45,102
		Moyenne.....	35,795	47,579

Deux des essais étaient en faveur de la graine cultivée sur les fermes expérimentales, quatre en faveur de la graine commerciale. Il a été noté que les racines provenant de graine cultivée sur les fermes étaient plus uniformes que les autres, sans doute parce que la sélection visait à l'uniformité mais est-ce que l'uniformité va avec la quantité par acre? C'est là une autre question. Il sera intéressant de pouvoir comparer la quantité de matière sèche à l'acre, car des échantillons de chaque groupe seront analysés tous les ans.

## VOLAILLES

Les recherches avicoles sur cette station n'ont porté que sur une seule race, la Plymouth Rock barrée. L'installation se compose de deux poulaillers permanents, un certain nombre de poulaillers-colonies, une poussinière permanente à tuyaux ainsi que le bâtiment d'administration. L'installation est sur un terrain en partie boisée, elle est bien abritée des vents de l'est et assez bien protégée des vents du nord.

Le concours de ponte de Québec a été tenu sur cette installation jusqu'au 1er novembre cette année, mais depuis qu'il a été transporté à Ste-Anne de la Pocatière, les poulaillers de concours peuvent servir à des expériences.

## RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

## SÉLECTION AMÉLIORANTE DES VOLAILLES

Il est certainement possible de conduire l'élevage des volailles en vue de développer l'aptitude à la ponte, mais ce n'est pas toujours aussi facile que la plupart des gens se l'imaginent. Sur les autres espèces de bétail, on peut, jusqu'à un certain point, contrôler les conditions environnantes, mais sur les volailles les questions du climat, de sol, de date d'éclosion, d'alimentation, de logement et d'exploitation méritent beaucoup d'attention. Cependant, il n'y a pas de doute que la race est une des choses essentielles dans l'aptitude à la ponte.

Nous avons employé à Cap Rouge des nids-trappes pendant un certain nombre d'années, ainsi que des claies à généalogies sur les incubateurs, et au moyen de plaques sur les ailes on peut retracer tout aussi facilement la généalogie des oiseaux que celle des poulains, des veaux, des porcs ou des agneaux. Il est assez facile de découvrir les bonnes pondeuses mais ce n'est là qu'un travail

préliminaire. Le plus difficile est d'isoler les familles de bonnes pondeuses, c'est-à-dire celles qui donneront une progéniture aussi bonne qu'elles-mêmes, sinon meilleure qu'elles-mêmes.

FÉCONDITÉ ET APTITUDE À L'ÉCLOSION DES OEUFS ET VIGUEUR DES POUSSINS  
PROVENANT DE POULETTES ET DE POULES

On recommande généralement de prendre des poules pour la reproduction plutôt que des poulettes et c'est la pratique que nous suivons habituellement. En général, sur les fermes expérimentales, les poules ont donné de meilleurs résultats au point de vue du pourcentage d'oiseaux élevés jusqu'à l'âge adulte, mais lorsque nous servions de poulettes précoces bien développées, l'expérience sur cette station du moins a été légèrement en faveur des poulettes.

En 1917, à Cap Rouge, le pourcentage d'œufs fécondés a été de 87.9 pour les poulettes d'avril, 76.7 pour les poulettes de mai, 86.9 pour les poules d'un an, 92.2 pour les poules de deux ans. Il est à noter qu'il n'y a pas eu, pour ainsi dire, de différence dans la fécondité des œufs entre les poulettes précoces et les poules d'un an.

En 1916, le pourcentage d'œufs éclos a été de 40.8 pour cent pour les poulettes d'avril, 42.4 pour les poulettes de mai, 38.6 pour les poules d'un an, 28.2 pour les vieilles poules. Ici encore, il n'y a guère de différence entre les poulettes précoces et les poules d'un an.

En 1922, le nombre d'œufs nécessaires pour obtenir un poussin en vie au 1er juillet a été de 3.35 pour les poules et de 2.99 pour les poulettes, ainsi que le montre le tableau suivant:—

COMPARAISON AU POINT DE VUE DE LA REPRODUCTION, DE POULETTES ET DE POULES PLYMOUTH-ROCKS BARRÉES, 1922

	Total des œufs	Nombre d'œufs fertiles	Pour cent fertile	Nombre de poussins	Pourcentage total des œufs éclos	Pourcentage total des œufs fertiles éclos	Nombre de poussins en vie au 1er juillet	Pourcentage des poussins éclos en vie au 1er juillet	Œufs requis pour un poussin	Nombre total des œufs fertiles pour un poussin éclos	Total des œufs pour un poussin, 1er juillet
Poules.....	476	394	0.84	179	0.40	0.46	142	0.79	2.66	2.20	3.35
Poulettes.....	212	180	0.85	87	0.41	0.48	71	0.82	2.44	2.07	2.99
Moyenne.....	344	287	0.84	133	0.40	0.47	106	0.80	2.55	2.13	3.17

Il ne faut pas conclure, de ce qui précède, que les poulettes doivent être préférées aux poules pour la reproduction mais il semble raisonnable de dire que si les poules ne sont pas en bon état et que les poulettes sont très vigoureuses, on peut sans crainte se servir de ces dernières.

COMPARAISON D'ALIMENTS MÉLANGÉS SUR LA FERME ET D'ALIMENTS DE COMMERCE

*Comparaison d'aliments mélangés sur la ferme et d'aliments de commerce pour la ponte d'hiver.*—On constate une tendance croissante à acheter des aliments de commerce au lieu d'aliments mélangés sur la ferme. Ce peut être très bien dans des cas spéciaux comme par exemple pour le petit aviculteur dans les villes, mais ce n'est pas ce qu'il y a de plus économique pour le cultivateur. Dans le but de nous renseigner sur ce sujet, nous avons entrepris l'expérience suivante dont les détails, pour l'hiver 1922-23, sont consignés au tableau suivant:—

Voir page 84 pour tableau.—Les pages 84 et 85 ont été transposées par erreur.

COMPARAISON D'ALIMENTS COMMERCIAUX ET D'ALIMENTS MÉLANGÉS À LA MAISON POUR LA PONTE D'HIVER

Sorte de nourriture donnée	Nombre d'oiseaux dans le parquet	Poids total des oiseaux au 1er novembre	Poids total des oiseaux au 16 février	Augmentation ou perte de poids pendant l'expérience à \$0.30 par livre	Nombre d'œufs perdus à \$0.60 la douzaine	Poids moyen des œufs par douzaine en onces	Valeur des œufs	Valeur totale des produits	Livres de grain commercial à \$2.75 le 100 livres	Livres de grain mélangé à la maison à \$2.20 le 100 livres	Livres de lait écrémé à \$0.25 le 100 livres	Livres de moule commerciale à \$3.00 le 100 livres	Livres de moule mélangée à la maison à \$2.20 le 100 livres	Livres de farine de viande à \$3.75 le 100 livres	Livres d'avoine germée à \$2.00 le 100 livres	Livres de coquilles à \$1.25 le 100 livres	Valeur totale de la nourriture consommée	Perte ou gain par parquet	Perte ou gain par tête	Coût d'une douzaine d'œufs	Coût d'une livre d'œufs
Commerciale	25 poulets	132	162	+30	427	22.4	\$ 21.35	\$ 30.35	570	556	515	24	23	7	108	23	20.39	+9.96	+0.398	\$ 0.573	\$ .409
Mélangée à la maison	25 poulets	126	158	+32	400	22.5	\$ 20.00	\$ 29.60	570	556	515	24	23	12.5	108	21.5	16.93	+12.67	+0.507	\$ 0.508	\$ .361

Le grain commercial à litière et la pâtée étaient de la marque "Full O' Pep" tandis que le grain à litière préparé sur la ferme se composait de parties égales par poids de blé, d'orge, d'avoine, de maïs concassé, de sarrasin et la pâtée se composait de parties égales par poids de son, recoupes, avoine moulue, farine de maïs et farine de viande.

*Résumé.*—1. Le grain à litière "Full O' Pep" et la pâtée "Full O' Pep" ont donné d'aussi bons résultats que les mélanges préparés sur la ferme mais le prix de revient a été beaucoup plus élevé. 2. Avant de conclure sur la question de savoir quel mélange est le plus économique, on fera peut-être bien d'attendre que de nouvelles expériences aient été faites sur ce sujet; dans l'intervalle, les cultivateurs feront bien de s'en tenir aux mélanges préparés sur la ferme.

#### NOURRITURES ANIMALES

*Os verts, farine de viande, viande crue, lait écrémé comparés pour les poules pondeuses.*—Les recherches expérimentales conduites à Cap Rouge il y a quelques années montrent que le lait écrémé est une source de protéine animale plus utile et meilleur marché pour les poules pondeuses que la farine de viande. En l'automne de 1922, le service de l'aviculture à Ottawa, croyant que d'autres sources de protéine animale pourraient mieux convenir, a proposé le projet que voici: il y avait vingt poulettes dans chaque loge et l'expérience a duré quatre mois, de novembre à février inclusivement. Les détails de cette expérience sont consignés au tableau suivant:

COMPARAISON D'OS VERTS, DE FARINE DE VIANDE, DE VIANDE CRUE ET DE LAIT ÉCRÉMÉ POUR LES POULES PONDEUSES—LES TROIS PREMIERS COMPTÉS AUX PRIX COURANTS

Source de protéine	Nombre d'oiseaux par parquet	Poids total des oiseaux au 1er décembre	Poids total des oiseaux au 16 février	Augmentation ou perte de poids pendant l'expérience à \$0.30 la livre	Nombre d'œufs pondus à \$0.60 la douzaine	Poids moyen des œufs par douzaine en onces	Valeur des œufs	Valeur totale des produits	Livres de grain à \$2.20 le 100 livres	Livres de lait écrémé à \$0.25 le 100 livres	Livres de moulée à \$2.20 le 100 livres	Livres de farine de viande à \$3.75 le 100 livres	Livres de viande crue à \$3.00 le 100 livres	Livres d'os verts à \$5.00 le 100 livres	Livres d'avoine germée à \$2.00 le 100 livres	Livres de coquilles à \$1.25 le 100 livres	Valeur totale de la nourriture consommée	Perte ou gain par parquet	Perte ou gain par tête	Coût d'une douzaine d'œufs	Coût d'une livre d'œufs
Farine de viande.....	20 poulets.....	111	115	+ 4	505	22.4	25-25	26-45	392	.....	15-5	9-5	.....	.....	62	8	10-66	+15-79	+0-789	0-253	0-181
Lait écrémé.....	20 poulets.....	109	120	+11	582	22-3	29-10	32-40	392	400	14	.....	.....	.....	62	14	11-34	-21-06	+1-053	0-234	0-168
Viande crue.....	20 poulets.....	108	124	+16	405	22-5	20-25	25-05	389	.....	17	.....	101	.....	62	12	13-35	+11-70	+0-585	0-396	0-272
Os verts.....	20 poulets.....	106	121	+15	230	22-5	11-50	16-00	393	.....	19	.....	.....	78	62	8-5	14-32	+1-68	+0-080	0-747	0-531

Dans les chiffres, qui précèdent, les montants inscrits pour les os verts, la farine de viande et la viande crue, sont ceux qui ont réellement été payés, mais comme ces prix peuvent ne pas être les mêmes partout, nous donnons ici un tableau indiquant le prix des œufs par douzaine et par livre quand on compte le même prix, \$5.00 par 100 livres pour tout, à l'exception du lait écrémé qui est compté 25 cents les 100 livres:

OS VERTS, FARINE DE VIANDE, VIANDE CRUE, LAIT ÉCRÉMÉ, COMPARÉS POUR LES POULES PONDEUSES—LES TROIS PREMIERS SONT COMPTÉS AU MÊME PRIX

Source de protéine animale	Valeur des produits	Coût de la nourriture	Gain par poule	Coût par douz. d'œufs	Coût par livre d'œufs
	\$	\$	\$	\$	\$
Lait écrémé.....	32.30	11.34	21.06	0.234	0.168
Farine de viande.....	26.45	10.77	15.68	0.256	0.183
Viande crue.....	25.05	15.37	9.68	0.455	0.324
Os verts.....	16.00	14.32	1.68	0.747	0.351

*Résumé.*—1. Une des causes principales de la faiblesse de la ponte chez les poules en hiver, résultant de l'alimentation, est que la ration contient trop peu de protéine animale. 2. Les deux meilleurs aliments qui fournissent cette protéine sont le lait écrémé et la farine de viande: le premier a la préférence.

#### VERDURE

*Comparaison de verdure, de foin de trèfle, de sel d'Epsom, de racines, d'avoine germée, pour les poules pondeuses.*—Depuis longtemps on considère que la verdure, sous une forme ou sous une autre, est nécessaire pour les poules pondeuses, et depuis que l'on est mieux renseigné sur la nutrition, on attribue ces bons effets à la vitamine qu'elle contient. Cependant les expériences conduites sur cette ferme pendant cinq saisons, de 1916 à 1921, montrent, contrairement aux attentes, que les groupes ne recevant pas de nourriture succulente, mais des feuilles sèches de trèfle ont gagné plus en poids et ont produit des œufs à plus bas prix par douzaine pendant les quatre mois de l'hiver, novembre et février inclus, que les autres. Voici maintenant une nouvelle expérience—qui n'a duré qu'une saison, il est vrai—qui montre que le sel d'Epsom vaut mieux que le trèfle, les racines ou l'avoine germée. Ce résultat paraît indiquer que les bienfaits causés par l'emploi de la verdure proviennent de son effet laxatif. Cependant il vaut encore mieux être sûr et donner des sels d'Epsom dans l'eau pour boire au moins une fois par mois, tout en donnant la verdure habituelle. Voici des détails au sujet de cette expérience en 1922-23

COMPARAISON DE FOIN DE TRÈFLE, DE SELS D'EPSOM ET D'AVOINE GERMÉE POUR POULES PONDEUSES

En plus de la ration reçue	Nombre d'oiseaux par parquet	Poids total des oiseaux au 1er décembre	Poids total des oiseaux le 16 février	Poids gagné ou perdu pendant l'expérience à \$0.30 la livre	Nombre d'œufs pondus à \$0.60 la douzaine	Poids moyen des œufs par douzaine en onces	Valeur des œufs	Valeur totale des produits	Livres de grain à \$2.20 par 100 livres	Livres de lait écrémé à \$0.25 par 100 livres	Livres de farine de viande par 100 livres	Livres de tarte de viande à \$3.75 par 100 livres	Livres d'avoine germée à \$2.00 par 100 livres	Livres de betteraves fourragères à \$0.20 par 100 livres	Livres de feuilles de trèfle sèches à \$0.75 par 100 livres	Livres de sel d'Epsom à \$0.25 par 100 livres	Livres de coquilles à \$1.25 par 100 livres	Valeur totale de la nourriture consommée	Perte ou gain par parquet	Perte ou gain par tête	Coût d'une douzaine d'œufs	Coût d'une livre d'œufs
Avoine germée.....	20 poulets.....	96	120	+24	361	22.4	18.05	25.25	392	320	16	8	78	.....	.....	.....	7.5	11.72	+13.53	+0.676	0.390	0.279
Racines.....	20 poulets.....	96	119	+23	284	22.5	14.20	21.10	387	320	19	4	.....	119	.....	.....	16.0	10.32	+10.78	+0.539	0.436	0.310
Trèfle.....	20 poulets.....	96	117	+21	338	22.4	16.90	23.20	392	320	19	11	.....	.....	102	.....	15.5	11.21	+11.99	+0.599	0.398	0.284
Sels d'Epsom.....	20 poulets.....	96	110	+14	388	22.3	19.40	23.60	395	320	19	4	.....	.....	.....	27	8.5	10.63	+12.97	+0.648	0.328	0.236

*Résumé.*—1. Pendant longtemps on a considéré que la verdure était l'un des éléments importants de la ration pour les poules pondeuses. 2. Dans une longue expérience les feuilles de trèfle, et le sel d'Epsom dans une courte expérience, ont avantageusement remplacé la verdure, mais il faudrait un peu plus de lumière sur cette question pour qu'on puisse la considérer comme réglée.



Bureaux construits à Cap Rouge en 1922.

## DIVERS

### BÂTIMENTS

La vacherie, commencée l'année dernière a été continuée cette année et sera terminée en 1923.

Les maisons où demeurent les contremaitres de la ferme et les palefreniers ont été légèrement réparées et peinturées.

### CLÔTURE

Il a été posé près d'un mille de fil de fer au haras de Saint-Joachim.

Les nombreuses clôtures qui divisaient la ferme en petites pièces irrégulières sont maintenant toutes arrachées et toute l'étendue sera divisée en dix champs, dont deux entreront dans un assolement de cinq ans.

### DRAINAGE

Une charge de wagon de tuyaux a été utilisée sur le haras. Le système de drainage n'est pas complet, c'est-à-dire que les tuyaux ne sont pas à inter-

valles réguliers, mais nous n'en avons mis qu'aux endroits qui souffrent d'un excès d'humidité.

#### EXCURSIONS

Un plus grand nombre d'excursions sont venues à la ferme spécialement en petits groupes. En général elles sont composées de personnes qui cherchent à se renseigner sur quelques points et nous nous en occupons le plus possible.

#### EXPOSITIONS

Comme d'habitude la ferme de Saint-Joachim a présenté deux wagons de chevaux canadiens, tandis que la station de Cap Rouge a présenté des grains des plantes fourragères, des fruits, des fleurs, des légumes, dans les catégories régulières, aux Trois-Rivières, et à Québec. Nous n'acceptons pas d'argent, seulement des cartes de prix ou des rubans, pour que les éleveurs et les cultivateurs auxquels nous enlevons un premier prix reçoivent de l'argent. Si nous avons accepté de l'argent, nous aurions rapporté avec nous plus de \$1,200.

#### PUBLICITÉ

Nous avons publié un grand nombre des bulletins, feuillets, de circulaires, et préparé des articles pour les "Conseils de Saison" et la presse.