



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.

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE—CANADA
FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

SOUS-STATIONS EXPÉRIMENTALES

BEAVERLODGE, ALBERTA
FORT VERMILION, ALBERTA
GROUARD, ALBERTA
FORT SMITH, T. N.-O.
FORT RÉOLUTION, T. N.-O.
SWEDE CREEK, YUKON
SALMON ARM, C.-B.

Rapports préliminaires des expérimentateurs

ANNÉE FINISSANT LE 31 MARS 1921

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Publié par ordre de l'hon. S. F. TOLMIE, ministre de l'Agriculture, Ottawa, 1921

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE, BEAVERLODGE, ALBERTA

RAPPORT DU RÉGISSEUR, W. D. ALBRIGHT

LA SAISON

La saison de 1920-21 a été dans l'ensemble favorable à la culture dans ce district. Il est tombé de la pluie pendant quatre-vingt-quatorze jours au cours de la période passée en revue, c'est-à-dire du 1er avril 1920 au 31 mars 1921; la plus forte chute de pluie a eu lieu le 28 mai, il est tombé ce jour-là, 0.75 pouce d'eau. Le mois le plus humide de l'année a été celui de septembre; il a plu au moins seize jours dans ce mois. Nos travaux sur cette station ont été beaucoup retardés de ce fait, mais quelques jours de beau temps au commencement d'octobre, accompagnés de gelées très légères, ont beaucoup amélioré la situation. Il est tombé un pouce de neige le 7 de ce mois et c'est également ce jour-là que la plus basse température d'octobre a été notée, savoir 13 degrés F. La semaine de la mi-octobre a été bonne et l'arrachage des pommes de terre a été complété le 15 de ce mois. La mise du grain en meules était à peu près terminée vers le 22 ainsi que l'arrachage de toutes les racines et des plantes potagères dont sept à huit cents boisseaux de navets—une excellente récolte. L'hiver a été très doux et pendant toute la saison le point le plus bas auquel le thermomètre soit descendu a été de 26 degrés F. au-dessous de zéro, le 5 janvier sur la station.

Les battages ont été terminés au commencement de décembre. Pendant ce mois la température moyenne a été de 10.6 degrés F. Les rendements ont été excellents, presque sans exception. La meilleure parcelle d'orge O.A.C. n° 21 a rapporté 70 boisseaux à l'acre tandis que les semis les plus épais d'avoine Ligowo, dans les essais de densité de semence, ont rapporté jusqu'à 38 boisseaux à l'acre.

TABLEAU des observations météorologiques faites à Beaverlodge, Grande-Prairie, Alberta, du 1er avril 1920 au 31 mars 1921—températures maximum, minimum et moyenne pour chaque mois, ainsi que la chute de pluie et de neige et la hauteur totale d'eau.

Mois	Maximum	Minimum	Ecart	Moyenne	Maximum	Date	Minimum	Date	Pluie	Neige	Précipitation totale	Nombre de jours	Plus forte pluie en 24 heures	Date
Avril.....	36-50	18-53	17-96	27-51	50-0	18	-12-0	3	1-42	4-00	1-82	7	0-70	20
Mai.....	52-66	32-64	20-01	42-64	69-0	7	20-0	1	1-15	.....	1-15	6	0-75	28
Jun.....	62-37	40-70	21-68	51-54	76-0	28 & 29	31-0	11	3-17	.....	3-17	13	0-67	6
Juillet.....	75-37	50-43	24-93	62-89	89-0	16	40-0	3	2-52	.....	2-52	7	1-07	22
Août.....	69-74	45-88	23-85	57-80	86-0	15	32-5	20	2-48	.....	2-48	10	1-37	17
Septembre.....	56-15	35-30	20-85	45-72	72-0	3	28-0	15	1-80	.....	1-80	16	0-38	25
Octobre.....	44-80	27-70	17-09	36-24	58-0	1	13-0	19	1-55	1-00	1-65	7	0-58	7
Novembre.....	31-93	15-29	16-64	23-61	52-0	2	0-4	24	.....	4-30	0-43	4	0-18	22
Décembre.....	17-41	3-79	13-62	10-60	37-0	4	-20-0	26	.....	7-50	0-75	3	0-50	27
Janvier.....	13-19	-1-32	14-51	5-93	40-0	1	-26-0	17	.....	14-00	1-40	9	0-30	5
Février.....	28-32	9-85	18-46	19-08	48-0	24 & 25	-22-0	20	0-17	8-00	0-97	5	0-30	2
Mars.....	28-93	9-09	19-83	19-00	48-0	8	-22-0	12	.....	12-00	1-20	7	0-40	18
									14-26	50-80	19-34	94		

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, station expérimentale de Bearverlodge, 1916-1920.

Mois	Température mensuelle moyenne		Neige en pcs	Précipitation totale	Jours de bons chemins d'hiver
	Maximum	Minimum			
1916					
Janvier.....	- 5.76	-24.87	7.00	.700	31
Février.....	25.97	5.79	3.00	.300	29
Mars.....	28.42	6.32	12.00	1.450	24
Avril.....	51.46	29.30	0	.086	0
Mai.....	60.40	35.83	0	.215	0
Juin.....	70.06	44.51	0	.445	0
Juillet.....	66.77	44.58	0	3.980	0
Août.....	68.16	43.16	0	.470	0
Septembre.....	60.44	37.86	0	.520	0
Octobre.....	51.50	30.74	2.00	.560	0
Novembre.....	35.08	17.68	1.00	.100	0
Décembre.....	15.76	- 2.56	15.00	1.500	14
	44.02	22.36	40.00	10.326	98
Température annuelle moyenne.....		33.19			
1917					
Janvier.....	11.85	- 7.43	25.00	.250	31
Février.....	15.46	- 6.25	8.00	1.000	28
Mars.....	31.82	19.90	9.50	.950	31
Avril.....	44.16	24.91	0	.370	11
Mai.....	57.00	34.19	10.00	6.620	0
Juin.....	64.86	41.76	0	1.020	0
Juillet.....	72.95	45.80	0	.415	0
Août.....	69.90	43.08	0	.886	0
Septembre.....	61.30	34.80	0	.210	0
Octobre.....	45.80	28.01	9.00	1.820	2
Novembre.....	46.90	29.10	2.00	.390	0
Décembre.....	- 5.48	-19.22	26.00	2.600	31
	43.37	21.63	89.50	16.535	134
Température annuelle moyenne.....		32.50			
1918					
Janvier.....	14.90	- 0.32	8.75	1.12	31
Février.....	18.85	- 2.18	12.00	1.20	28
Mars.....	29.09	7.67	12.00	1.36	31
Avril.....	49.60	26.46	4.00	0.60	14
Mai.....	58.06	33.09	0	0.22	0
Juin.....	65.00	42.66	0	2.29	0
Juillet.....	69.37	46.04	0	3.59	0
Août.....	67.51	46.35	0	1.71	0
Septembre.....	66.83	39.55	0	0.42	0
Octobre.....	47.48	27.32	1.75	0.975	0
Novembre.....	34.60	18.73	5.50	0.55	0
Décembre.....	27.54	10.58	11.00	1.10	31
	45.73	24.66	55.00	15.135	135
Température annuelle moyenne.....		35.19			

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, station expérimentale de Beaverlodge—Fin

Mois	Température mensuelle moyenne		Neige en pcs	Précipitation totale	Jours de bons chemins d'hiver
	Maximum	Minimum			
1919					
Janvier.....	29.93	14.29	6.50	0.65	31
Février.....	16.42	- 1.10	7.00	0.70	28
Mars.....	20.16	0.32	19.50	1.95	31
Avril.....	51.36	30.23	4.00	0.82	0
Mai.....	56.63	33.40	0	1.04	0
Juin.....	62.46	39.63	0	2.48	0
Juillet.....	70.58	45.97	0	2.22	0
Août.....	67.13	45.67	0	2.14	0
Septembre.....	61.56	39.65	0	1.78	0
Octobre.....	38.80	18.41	15.50	2.18	10
Novembre.....	20.96	4.25	22.00	2.34	30
Décembre.....	20.84	4.45	17.50	1.76	31
	43.07	22.93	92.00	20.08	161
Température annuelle moyenne.....		33.00			
1920					
Janvier.....	10.90	- 5.96	38.50	3.85	31
Février.....	33.03	13.68	2.00	0.20	29
Mars.....	28.67	9.22	21.20	2.12	31
Avril.....	36.50	18.53	4.00	1.82	30
Mai.....	52.66	32.64	0	1.15	6
Juin.....	62.38	40.70	0	3.17	0
Juillet.....	75.16	50.40	0	2.52	0
Août.....	69.70	45.90	0	2.66	0
Septembre.....	56.15	35.36	0	1.80	0
Octobre.....	44.80	27.70	1.00	1.65	0
Novembre.....	32.16	15.95	4.30	0.43	0
Décembre.....	17.40	3.80	7.50	0.75	31
	43.30	23.99	78.50	22.12	158
Température annuelle moyenne.....		33.64			

Moyennes de 5 ans:—

Température.....	33° 50 F.
Neige.....	71.00 pcs
Précipitation.....	16.837 pcs
Jours de bons chemins d'hiver.....	137

PLANTES FOURRAGÈRES

PARTIE I—INTRODUCTION

Les plantes fourragères figurent dans les recherches expérimentales de Beaverlodge depuis l'établissement de cette station. C'était là une précaution utile, dont la sagesse a été confirmée par toutes les années qui ont suivi. Le problème le plus critique de tous peut-être est celui qui se rapporte aux semis de graine de foin et de pacage. Toutes les opinions préconçues que l'on pourrait entretenir sur cette question, de même que sur toutes les autres phases de l'agriculture du nord, sont troublées par la singularité de notre climat, qui présente, entre autres, les caractères que voici:—

(a) Une hauteur de pluie limitée et irrégulière, d'une moyenne peut-être de 15 à 18 pouces par an, mais qui descend parfois jusqu'à 10 pouces et la tendance à une sécheresse au printemps et au commencement de l'été, justement à l'époque où les récoltes de foin auraient besoin de beaucoup d'humidité.

(b) Des conditions qui résultent ordinairement en une pousse luxuriante de céréales, qui étouffent ainsi les graminées et les trèfles semés parmi elles, plutôt qu'elles ne leur donnent abri.

(c) Une saison de végétation relativement courte et tardive et une moisson tardive, parfois suivie d'un automne sec, ne donnant que peu d'occasions aux nouveaux semis de graminées et de trèfle de développer suffisamment leurs tiges et leurs racines après que la céréale a été coupée.

(d) Des conditions qui font qu'il est difficile de faire germer et de détruire les graines de mauvaises herbes, dont quelques-unes restent même dans les sols bien jachérés pour lever vigoureusement lorsqu'on sème des récoltes à lente végétation comme les graminées. Ceci complique le problème de semis sans plante-abri.

(e) Le manque d'inoculation naturelle des trèfles généralement employés dans les essais d'assolement.

(f) Une saison relativement courte, brève et tardive, pendant laquelle la température du sol est suffisamment élevée pour la nitrification et résultant en un apport très limité d'azote à toutes les récoltes, à l'exception des céréales, pour lesquelles les travaux annuels de culture dégagent une provision fraîche de nitrates et d'autres éléments de fertilité. Il est possible que ceci soit la cause principale de la tendance bien connue des plantes à foin vivaces à rapporter peu dans les conditions de l'Ouest, étant donnée la maigre quantité d'eau que nous recevons.

Il est à noter cependant sous ce rapport que malgré la hauteur d'eau excessive que nous avons reçue au printemps et au commencement de l'été de 1920, la pousse de l'herbe, quoique un peu meilleure que les années précédentes, a été en général assez pauvre sur les parcelles qui avaient été enssemencées sans plante-abri et sur terre qui avait été bien préparée en 1919. La végétation a été excessivement forte sur quelques-unes de ces parcelles; elle s'est chiffrée jusqu'à quatre tonnes à l'acre pour certaines parcelles de brome inerme. En outre, ces parcelles qui avaient été enssemencées sans plante-abri, étaient beaucoup plus avancées que celles qui avaient été enssemencées avec du grain et cependant, malgré tout, la levée avait été bonne, même dans la récolte de grain en 1919. Le contraste en ce qui concerne le rendement et le progrès de la récolte était spécialement marqué chez le brome inerme; les quatre parcelles de ce brome semé seul, sans plante-abri en 1919, avaient une hauteur de cinq à six pieds lorsqu'elles ont été fauchées le 28 juillet et elles ont rapporté une moyenne de 3½ tonnes à l'acre. Les douze parcelles enssemencées avec une céréale n'ont été fauchées que le 19 août, lorsqu'elles n'étaient pas encore complètement épiées, qu'elles n'avaient pas plus de deux pieds de hauteur, et que la production moyenne a été d'environ une demi-tonne à l'acre. Un fait à noter c'est que dans quelques étendues limitées de ces parcelles à plante-abri, où le semoir n'avait pas laissé tomber de grain en 1919, le brome inerme a atteint un aussi grand développement et une aussi forte épaisseur que dans les parcelles témoins mentionnées ci-dessus. Il suffisait d'un vide d'une verge carrée pour faire ressortir ce contraste dont nous ne comprenons pas encore toute la signification.

Nos recherches jettent graduellement de la lumière sur les questions qui précèdent et fournissent des renseignements d'une valeur fondamentale, qui nous guideront pour la préparation des assolements plus tard. Il a déjà été démontré que les graminées peuvent être cultivées avec succès lorsqu'elles sont semées sans plante-abri, mais il n'a pas été prouvé que ce soit là la pratique la plus avantageuse.

Il a été démontré que la production de graine de graminées sur une échelle commerciale est une spécialité relativement sûre et lucrative pour cette région reculée malgré les difficultés du transport.

Il a été assez bien établi que la destruction par l'hiver n'est pas à craindre en ce qui concerne les graminées, qu'elle n'est pas formidable dans les cas du trèfle et de la luzerne, pourvu que l'on emploie des espèces rustiques et que l'on obtienne une levée vigoureuse. Quoique le trèfle rouge ait été détruit complètement en une année et que sa densité ait été souvent éclaircie, il a plus d'une fois supporté parfaitement l'hiver.

L'année dernière, nous avons recueilli des données frappantes sur l'inoculation, qui nous donnent l'espoir que lorsque notre terre sera inoculée d'une façon générale, nous pourrions faire rentrer dans nos mélanges de prairie des espèces rustiques de trèfle qui augmenteraient la production annuelle et la durée avantageuse de nos prairies en recueillant dans l'atmosphère de l'azote pour compléter la provision déficitaire des nitrates du sol, qui n'ont pas le temps de devenir solubles en quantité suffisante sous notre climat frais, où le sol lourd reste plusieurs années en friche. Ceci reste également à démontrer mais c'est l'une des questions sur lesquelles se porte actuellement notre attention.

PARTIE II—EXPÉRIENCE SUR LES PLANTES-ABRIS

Le programme et le but de cette expérience ont déjà été décrits dans les rapports précédents. En 1918, trois champs d'un acre chacun de céréales (orge, blé et avoine) ont été divisés chacun en bandes d'un quart d'acre et ensemencés de grain, de clair à épais. En travers de ces douze bandes d'un quart d'acre de céréales, nous avons semé et incorporé à la herse dix espèces de graines de trèfles, de graminées, soit en tout 120 parcelles d'un quarantième d'acre de foin, semées sur les trois champs. Les bandes de trèfles et de graminées s'étendaient au-delà du grain pour constituer une zone témoin (A) ensemencée sans plante-abri. La zone B était un deuxième témoin en double de A, et qui n'avait été ensemencée qu'une semaine plus tard. Vers la fin d'août, les moitiés sud des parcelles dans les deux rangées témoins A et B ont été fauchées à la faucheuse, dont la faux avait été ajustée à une bonne hauteur du sol, et l'herbe a été fanée et pesée.

En 1919, les semis se sont faits de la même façon générale, mais il y avait en plus un quart d'acre d'avoine pour fourrage vert, semé le 21 mai, et les semis de graminées et de trèfles s'étendaient en travers, nous donnant ainsi dix parcelles de plantes-abris de plus que l'année précédente.

Le même système a été suivi dans les semis de 1920; malheureusement une invasion de la bourse à pasteur nous a obligés à labourer les quinze parcelles.

QUANTITÉS DE SEMENCE

Les plantes-abris dans cette expérience ont été semées de la façon suivante:—

Orge—4, 6, 8 et 10 quarts de boisseaux à l'acre.

Blé—5, 6, 7 et 8 quarts de boisseaux à l'acre.

Avoine—10, 12, 14 et 16 quarts de boisseaux à l'acre.

L'avoine pour fourrage vert a été ensemencée en 1919 à raison de 1½ boisseau à l'acre d'un côté de la bande, graduellement portée à 2½ boisseaux de l'autre côté; en 1920 à 2½ boisseaux.

En 1918, les graminées et les trèfles ont été semés dans les quantités à l'acre que voici:—

Luzerne, trèfle rouge et trèfle d'odeur—10 livres chacun.

Trèfle d'alsike et très hollandais blanc—5 livres chacun.

Mil et ray-grass de l'Ouest—6 livres chacun.

Fétuque des prés, pâturin bleu du Kentucky et brome inerme—12 livres chacun.

En 1919, les quantités de graine de graminée et de trèfle ont été augmentées partout de 50 pour cent. En 1920, la même quantité a été maintenue pour toutes, à l'exception du mil qui est redescendu à la quantité originale de 6 livres.

DATE DES SEMIS

En 1918, la plante-abri a été semée au semoir le 30 avril et le 1er mai, les graminées et les trèfles ont été semés les 2 et 3 mai, à l'exception de la rangée témoin B, qui a été ensemencée le 10 mai. Les moitiés sud des rangées témoins A et B ont été fauchées le 28 août.

En 1919, le blé Marquis a été semé le 26 avril; l'avoine Victoire le 1er mai; l'orge O.A.C. n° 21 le 2 mai. Les semailles des petites graines n'ont pu se faire que le 9 mai, à cause du mauvais temps. Sur la rangée témoin B et également sur la bande à fourrages verts, les graminées et les trèfles ont été semés le 21 mai; les moitiés sud des rangées témoins ont été fauchées le 9 septembre.

En 1920, la plante-abri de blé (Huron) a été semée au semoir le 20 mai; l'avoine (Ligowo) les 20 et 21; l'orge O.A.C. n° 21 le 21 et l'avoine pour fourrage vert le 31. Les graines de graminées et de trèfles ont été semées le 24 mai à l'exception de la parcelle à plante-abri et de la rangée témoin B, où elles ont été semées le 31 mai et le 3 juin respectivement. Les moitiés sud des rangées témoins ont été fauchées le 6 septembre et pesées environ quarante jours plus tard, après un intervalle de mauvais temps.

LEÇONS TIRÉES JUSQU'ICI DE CETTE EXPÉRIENCE

Plus nous avançons dans cette expérience, plus nous éprouvons de l'hésitation à en tirer des conclusions autres que celles qui sont données à titre provisoire dans l'introduction de ce rapport. Les variations de saisons et d'autres facteurs jettent sur toute la question un voile d'incertitude. Le contour de la surface et la qualité du sol sont des facteurs qui se combattent. Les parcelles qui produisent très bien en une année ne produisent parfois pas aussi bien la deuxième et la troisième année, soit parce que la première récolte a appauvri le sol, soit à cause d'une autre circonstance qu'il est souvent difficile de préciser. Peut-être vaut-il mieux ne pas essayer de tirer des conclusions avant que cette expérience ait été conduite pendant une période de cinq ans ou plus, au bout de laquelle nous aurons des notes et des faits plus considérables à consulter.

Dans l'intervalle nous pouvons dire ceci: c'est que, en l'absence d'inoculation, il est à peu près inutile de semer du trèfle, surtout avec des plantes-abris. En général dans ces expériences les résultats donnés par les semailles faites sur des parcelles non inoculées ont été si pauvres que les trèfles ont dû être labourés à la charrue. Ils n'étaient pas tout à fait aussi mauvais lorsqu'on ne se servait pas de plante-abri, mais cependant étaient encore loin d'être bons.

Sur les parcelles où l'on n'employait pas de plante-abri, les herbes indigènes causaient des ennuis, même sur la terre relativement propre de la station. Ces herbes sont arrachées à la main sur de petites étendues; dans les champs, il faut les faucher, et ceci ne serait pas efficace. D'ailleurs, il faudrait le faire avant que la récolte de la première année soit coupée et prête à être fanée.

Lorsqu'on emploie une céréale comme plante-abri, on réussit assez bien à maîtriser les mauvaises herbes pendant la saison des semis, mais il est à craindre que ces mauvaises herbes ne deviennent abondantes dans la récolte de foin à pousse lente et faible qui suit la plante-abri. Nous conseillons, pour mieux tenir les mauvaises herbes en échec, de faire des semis assez clairs de graines d'herbe. Nous nous proposons également d'essayer de semer sans plante-abri et de mettre en pacage, après que l'herbe a bien commencé à lever, afin d'étouffer certaines mauvaises herbes annuelles à pousse rapide comme le chou gras, qui deviennent bien vite des géants portant des myriades de graines, lorsqu'elles ne sont pas maîtrisées par des récoltes à pousse rapide comme le grain.

TABLEAU 1.— Production de foin à l'acre, essai de plante-abri.— Semis de 1918.— Résultats de trois ans

Récolte	Semé sans plante-abri						Semé avec plante-abri			
	Productions moyennes. Moitiés S. Rangées A et B fauchées en 1918. Liv. par acre				Productions moyennes Moitiés N. Rangées B fauchées en 1918. Liv. par acre			Productions moyennes après plante-abri. Liv. par acre		
	1918	1919	1920	Récolte de 3 ans	1919	1920	Moyenne de deux ans	1919	1920	Moyenne de deux ans
Luzerne.....	600	520			640					
Trèfle d'alsike.....	460	600			680					
Trèfle rouge.....	900	480			720					
Méfilot blanc.....	2,400	1,600			2,680			253		
Trèfle blanc.....										
Fléole (mil).....	2,890	3,640	2,200	8,820	3,960	3,200	7,160	1,170	1,850	3,020
Ray-grass de l'Ouest.....	1,540	3,880	2,960	8,380	2,480	3,300	7,840	973	2,686	3,659
Fétuque des prés.....	1,040	2,320	1,840	5,200	2,900	1,640	4,600	976	1,746	2,722
Pâturin bleu du Kentucky.....		1,240	1,800	2,840	640	1,360	2,000	73	1,370	1,443
Brome inerme.....	1,160	3,360	2,920	7,440	3,800	3,840	7,640	490	2,551	3,071
Totaux, graminées seulement.....	6,720	14,440	11,520	32,680	15,840	13,400	29,240	3,682	10,233	13,915
Moyennes, graminées seulement.....	1,344	2,888	2,304	6,536	3,168	2,680	5,848	736	2,046	2,783

TABLEAU 2.— Comparaison de différentes céréales semées en différentes épaisseurs comme plante-abri. Semis de 1918. Production moyenne de foin de cinq graminées.

Désignation	Récolte de 1918 (Année de semis)	Récolte de 1919	Récolte de 1920	Rendement moyen
Moyenne de 5 parcelles ensemencées de—	Liv. par acre	Liv. par acre	Liv. par acre	Liv. par acre
Orge, 4 pecks* à l'acre.....		1,288	1,672	2,960
“ 6 “.....		1,056	1,776	2,832
“ 8 “.....		688	2,252	2,940
“ 10 “.....		760	2,040	2,800
Moyenne des parcelles d'orge.....		948	1,935	2,883
Moyenne de 5 parcelles ensemencées de—				
Blé, 5 pecks à l'acre.....		872	2,056	2,928
“ 6 “.....		1,040	2,688	3,728
“ 7 “.....		488	2,168	2,656
“ 8 “.....		672	2,056	2,728
Moyenne des parcelles de blé.....		768	2,242	3,010
Moyenne de 5 parcelles ensemencées de—				
Avoine, 10 pecks à l'acre.....		448	1,912	2,360
“ 12 “.....		488	1,968	2,456
“ 14 “.....		504	1,984	2,488
“ 16 “.....		536	1,992	2,528
Moyenne des parcelles d'avoine.....		494	1,964	2,458
Moyenne de 5 parcelles—				
Moitiés S, rangée A semée seule.....	1,192	2,656	2,368	6,216
“ “ B semée seule.....	1,496	3,120	2,240	6,856
Moyenne de 10 parc. moitiés S, rangées A et B sem. seules..	1,344	2,888	2,304	6,536
Moyenne de 5 parcelles—				
Moitié N, rangée A semée seule.....		3,184	2,528	5,712
“ “ B “.....		3,152	2,832	5,984
Moyenne de 10 parc. moitiés N, rangées A et B semées seules.....		3,168	2,680	5,848

*Peck = quart de boisseau.

TABLEAU 3. — Production de foin par acre. Essai de plante-abri. Semis de 1919.
Résultats de deux ans

Récolte	Semé sans plante-abri			Semé avec plante-abri	
	Productions moyennes Moitiés S, rangées A et B fauchées en 1919.			Productions moyennes A et B non fauchées en 1919	Productions moyennes après plante- abri
	Liv. par acre			Liv. par acre	Liv. par acre
	1919	1920	Récolte de 2 ans	1920	1920
Luzerne.....	800	1,520	2,320	1,480	.....
Trèfle d'alsike.....	800	1,160	1,960	480	.....
Trèfle rouge.....	740	480	1,220	400	.....
Méteilot blanc.....	600	2,869	3,469	2,205	.....
Trèfle blanc.....	.....	.....	.....	.....	.....
Fléole (mil).....	2,480	3,675	6,155	2,875	1,263
Ray-grass de l'Ouest.....	1,080	5,520	6,600	3,450	1,356
Fétuque des prés.....	440	3,920	4,360	4,475	873
Pâturin bleu du Kentucky.....	.....	3,595	3,595	2,855	.....
Brome inerme.....	1,880	7,450	9,330	6,650	991
Totaux, graminées seulement.....	5,880	24,160	30,040	20,305	4,483
Moyennes, graminées seulement.....	1,176	4,832	6,008	4,061	897

TABLEAU 4. — Comparaison de différentes céréales semées en différentes épaisseurs
comme plantes-abris. Semis de 1919. Production moyenne de foin de cinq
graminées.

Désignation	Récolte de 1919 (Année de semis)	Récolte de 1920	Rendement moyen
	Liv. par ac.	Liv. par ac.	Liv. par ac.
Moyenne de 5 parcelles ensemencées de—			
Orge, 4 pecks à l'acre.....		882	
" 6 ".....		799	
" 8 ".....		860	
" 10 ".....		829	
Moyenne des parcelles d'orge.....		842	
Moyenne de 5 parcelles ensemencées de—			
Blé, 5 pecks à l'acre.....		804	
" 6 ".....		831	
" 7 ".....		1,017	
" 8 ".....		1,261	
Moyenne des parcelles de blé.....		978	
Moyenne de 5 parcelles ensemencées de—			
Avoine, 10 pecks à l'acre.....		1,184	
" 12 ".....		1,034	
" 14 ".....		622	
" 16 ".....		641	
Moyenne des parcelles d'avoines.....		870	
Moyenne de 5 parcelles—			
Moitiés S, rangée A semée seule.....	1,248	5,478	6,726
" " B ".....	1,104	4,186	5,290
Moy. de 10 parcelles, moitiés S, rangées A et B semées seules.....	1,176	4,832	6,008
Moyenne de 5 parcelles—			
Moitiés N, rangée A semée seule.....		4,140	
" " B ".....		3,962	
Moy. de 10 parcelles, moitiés N, rangées A et B semées seules.....		4,051	
Moy. de 5 parcelles ensemencées d'avoine le 21 mai pour fourrage vert.....		960	

*Peck=quart de boisseau.

TABLEAU 5.— Production de foin par acre. Essai de plante-abri. Semis de 1920.
Résultats de 1920

Récolte	Moitiés sud des rangées témoins		Moyennes des deux rangées
	Rangée A. semée 24 mai	Rangée B. semée 3 juin	
	Liv. par acre	Liv. par acre	Liv. par acre
Luzerne.....	1,600	1,600	1,600
Trèfle d'alsike.....	1,040	560	800
Trèfle rouge.....	1,000	320	660
Métilot blanc.....	1,440	1,360	1,400
Trèfle blanc.....			
Fléole (mil).....	1,680	400	1,040
Ray-grass de l'Ouest.....	1,840	800	1,320
Fétuque des prés.....			
Pâturin bleu du Kentucky.....			
Brome inerme.....	1,280	1,040	1,160
Totaux.....	9,880	6,080	7,980
Moyennes.....	988	608	798
Totaux, graminées seulement.....	4,800	2,240	3,520
Moyennes, graminées seulement.....	960	448	704

Parmi les légumineuses, le trèfle blanc donne de l'espoir comme plante d'assolement pour fournir du pacage d'été. Il est probable qu'il pourrait être semé avec succès au milieu d'une plante-abri si le sol était inoculé. Nous espérons pouvoir y faire entrer également du trèfle d'alsike et du trèfle rouge. Quant à la luzerne, comme la graine des espèces rustiques coûte très cher, il semble qu'elle doive être semée seule, pour des raisons économiques.

Le pâturin bleu du Kentucky est une herbe à pousse très lente qui, cependant, semble donner d'assez bons résultats vers la troisième année.

Le ray-grass de l'Ouest et le brome comptent parmi les graminées les plus rustiques, les plus résistantes à la sécheresse et les plus productives; la première convient tout spécialement pour la production du foin et la dernière pour les pacages. Le mil peut être cultivé avec avantage sur quelques-uns des sols les plus riches et les plus humides. Il donne généralement, dans l'année même où il est semé, une récolte plus avantageuse que les autres graminées, à condition que l'on n'emploie pas de plante-abri et c'est peut-être l'herbe qui vient le mieux lorsqu'il est semé avec une plante-abri. Il donne un foin de bonne qualité, il se fane facilement et d'après l'expérience que nous avons eue jusqu'ici, il a été généralement prêt à être fané à une époque où le temps est moins incertain qu'il ne l'est plus tôt dans la saison, par exemple, lorsque le ray-grass est prêt à être coupé. Mais, dans les conditions de Rivière-la-Paix, ce n'est qu'une récolte de courte durée.

ENHERBAGE AVEC PLANTE-ABRI SUR CHAUME DE PRINTEMPS

Comme le principal essai des plantes-abris était conduit sur une terre nouvellement labourée et bien préparée (comme en 1918 et en 1919) ou sur jachère d'été (comme en 1920) nous avons jugé bon de le compléter par certains essais d'enherbage avec une plante-abri d'avoine semée tard, pour faire du fourrage vert, sur chaume labouré au printemps.

Nous avons donc semé de cette façon vers la fin de mai 1919 les différentes espèces de graminées qui se trouvaient dans l'essai principal de graminées. En outre, nous avons employé deux mélanges, un appelé le mélange clair et se composant de plusieurs trèfles et graminées en une quantité que l'on jugeait être égale

à la quantité moyenne de graine employée à l'acre lorsque ces plantes étaient semées séparément; le mélange plus épais devait représenter approximativement les semis plus épais du mélange de graminées et de trèfle dans l'expérience décrite plus loin dans ce rapport.

Nous avons obtenu d'assez bonnes levées, mais les légumineuses qui avaient été semées sans inoculation ont été en grande partie détruites par l'hiver et ont dû être labourées tandis que les graminées n'ont donné qu'une maigre récolte, malgré l'humidité abondante. Il ne serait pas sage de tirer des conclusions du faible rendement du plus épais de ces deux mélanges, parce qu'il peut avoir été causé par la situation du champ.

Sur la partie de la terre labourée, l'avoine a été semée en lignes le 16 juin 1920 à raison de deux boisseaux à l'acre; dix parcelles de un trente-deuxième d'acre (chacune de 16 perches par une demi-perche) ont été ensemencées des dix graminées et trèfles déjà semés l'année précédente et aux mêmes quantités par acre. Dans ce dernier essai, la graine de la luzerne, du trèfle d'alsike, du trèfle rouge et du trèfle d'odeur a été inoculée avec de la nitro-culture. Un examen superficiel en automne a donné l'impression que sur certaines parties de ces parcelles, la levée des légumineuses a été beaucoup plus vigoureuse, beaucoup plus brillante que celle que nous obtenons généralement sur cette station, lorsque nous semons des trèfles avec des plantes-abris.

TABLEAU 6.—Essai du chaume comme plante-abri. Semis de 1919. Récolte de 1920. Parcelles d'un seizième d'acre.

Désignation	Production par acre déduction faite des mauvaises herbes	Pourcentage de mauvaises herbes déduit
	liv.	
Fléole (mil).....	1,200	8
Ray-grass de l'Ouest.....	640	15
Fétuque des prés.....	640	7
Pâturin bleu du Kentucky.....		
Brome inerme.....	784	
Mélange clair ($\frac{1}{4}$ d'acre).....	1,713	
Mélange épais ($\frac{1}{4}$ d'acre).....	1,168	

FOURRAGE VERT COMPARÉ AU FOIN

Un fait intéressant à noter au sujet des semis de plante-abri pour la production de fourrage vert en 1919, c'est que deux andains de fourrage vert, fauchés le 22 août, lorsque l'avoine était tout juste en lait, ont rapporté un peu plus de trois tonnes de foin d'avoine à l'acre. C'était dans l'expérience sur la plante-abri principale, qui se trouvait sur un labour de défrichement bien préparé.

En 1920, nous avons laissé le fourrage vert mûrir assez bien et il a rapporté 6,500 livres à l'acre, déduction faite de la quantité de 20 pour 100 d'eau sur le poids brut de 8,120 livres à l'acre. Dans une autre expérience en 1920, où l'avoine a été employée comme plante-abri dans un essai d'épaisseur de semis avec le mil et le ray-grass, l'avoine a été coupée en lait et a rapporté 5,760 livres à l'acre. Inutile de dire que les animaux apprécient beaucoup cette sorte de nourriture.

PARTIE III—ESSAI DE MÉLANGE DE TRÈFLES ET DE GRAMINÉES

(a) RÉSULTATS DES SEMIS FAITS EN 1918

Le 5 juin 1918, nous avons semé sur un labour qui avait été parfaitement préparé pour une expérience de mélange de trèfles et de graminées, 48 parcelles d'un quarantième d'acre. Trois plantes légumineuses (luzerne, trèfle rouge et un mélange de trèfle rouge et de trèfle d'alsike) ont été employées comme bases de comparaison. Si nous prenons les rangées en luzerne par exemple, le programme de l'expérience est le suivant:

Une parcelle de luzerne seule a été ensemencée à raison de 12 livres à l'acre. A côté de celle-ci se trouvait une parcelle ensemencée de luzerne et en plus de 8 livres de mil; 3e, luzerne 10 livres, ray-grass de l'Ouest, 8 livres; 4e, luzerne 10 livres, fétuque des prés, 15; 5e, luzerne 10 livres avec les trois légumineuses mentionnées ci-dessus combinées, aux taux respectifs de 5, 5, et 9; 6e, luzerne, 10 avec les mêmes trois légumineuses et aussi agrostide et pâturin du Kentucky à raison de 4, 4, 7, 4 et 4 livres respectivement; 7e, semblable au 6e, mais ensemencée d'une bande de blé Marquis semé en avril, comme plante-abri; 8e, semblable au 7e, mais pas de plante-abri. Ceci complète la rangée A de l'essai. La rangée B est pratiquement un duplicata de la rangée A, mais dans l'ordre inverse et avec seulement deux tiers de la quantité de graine.

Les mêmes combinaisons de graminées ont été employées avec le trèfle rouge et avec le mélange de trèfle rouge et d'alsike, la seule différence c'est que dans ce dernier cas les quantités de trèfle étaient de 10 livres de rouge et 4 d'alsike pour la première parcelle de la rangée avec 8 de trèfle rouge et 2 d'alsike pour les parcelles de cette rangée où les graminées avaient été introduites. Dans chacune des trois séries, la rangée B n'a reçu que les deux tiers de la quantité de semence mise sur A et dans B les dispositions avaient été prises pour faire venir deux parcelles de légumineuses sur l'endroit où se trouvait la plante-abri. A l'exception de la huitième parcelle de chaque rangée, la semence avait été recouverte avec un semoir à disque simple, peu chargé.

Nous avons obtenu, sur les 36 parcelles de cette expérience ensemencées sans plante-abri, des densités à peu près parfaites et uniformes, et une végétation saine. Les trèfles avaient une couleur plus saine et une végétation plus uniforme que dans les autres expériences, où ils avaient été semés plus tôt.

Le 28 août 1918, les moitiés sud des 36 parcelles ont été fauchées à bonne hauteur. Ce fauchage a été converti en foin; les poids sont consignés au tableau des résultats.

Les douze parcelles à plante-abri (six de légumineuses et six de mélanges de trèfles et de graminées) avaient une assez bonne densité mais qui était bien éclaircie vers l'automne. Au printemps de 1919, les graminées dans le chaume de grain avaient une densité passable mais la pousse était très tardive et décourageante. Quant aux légumineuses, elles auraient pu présenter un très bon alibi.

En 1919, la production des mélanges de cinq graminées n'a pas dépassé un quart de tonne à l'acre.

En 1920, elle était de 2,174 livres à l'acre pour la série de trèfle rouge et d'alsike; 2,017 pour la série de trèfle rouge et 1,721 pour la série de luzerne, soit une moyenne de 1,970.6.

Le tableau 1 relatif aux graminées et au trèfle contient beaucoup de renseignements, portant surtout sur les résultats des 36 parcelles ensemencées sans plante-abri; cependant nous pouvons présenter plus clairement les points principaux dans une succession de simples tableaux comme ceux qui suivent.

TABLEAU I.—Semé le 5 juin, 1918.—Livres par acre.

Désignation	Moitiés S., rangée A. (semis entiers)				Moitiés S., rangée B ($\frac{1}{3}$ des semis)				Moitié S. (moy. de 2 rangées) 3 récolt.	Moitiés N. (moy. de 2 rangées)		
	1918	1919	1920	moy. de 3 ans	1918	1919	1920	moy. de 3 ans		1919	1920	Moy. de 2 ans
Série de trèfle d'alsike et trèfle rouge												
Trèfles seulement.....	1,440	800	1,920	4,160	1,280	800	*1,920	4,000	4,080	1,080	*880	1,960
Trèfle et mil.....	2,400	2,000	2,800	7,200	2,400	3,200	3,760	9,360	8,280	3,240	2,920	6,160
Trèfle et ray-grass de l'Ouest.....	2,000	4,000	2,560	8,560	1,920	4,080	3,600	9,600	9,080	4,800	4,560	9,160
Trèfle et fétuque des prés.....	1,880	2,720	2,880	7,280	1,280	2,000	2,400	5,680	6,480	3,560	3,240	6,300
Trèfle et 3 graminées.....	1,840	4,080	4,160	10,080	2,960	2,400	2,080	7,440	8,760	4,880	4,040	8,920
Trèfle et 5 graminées.....	1,760	3,200	1,200	6,160	1,920	2,400	2,720	7,040	6,600	3,720	3,360	7,080
Moyennes.....	1,853	2,800	2,586	7,240	1,960	2,480	2,746	7,186	7,213	3,513	3,166	6,680
Série du trèfle rouge —												
Trèfle seulement.....	640	720	1,760	3,120	800	800	*1,760	3,360	3,240	1,040	*1,520	2,560
Trèfle et mil.....	3,360	2,480	3,440	9,280	2,080	3,200	2,960	8,240	8,760	2,760	2,880	5,040
Trèfle et ray-grass de l'Ouest.....	1,760	3,760	3,280	8,800	1,840	3,760	4,240	9,840	9,320	3,520	3,080	6,600
Trèfle et fétuque des prés.....	1,520	2,800	2,160	6,480	1,040	2,640	2,400	6,080	6,280	2,170	2,200	4,370
Trèfle et 3 graminées.....	2,640	2,720	1,920	7,280	1,520	2,640	2,480	6,640	6,960	3,440	2,480	5,920
Trèfle et 5 graminées.....	2,560	2,800	2,320	7,680	1,440	2,080	2,720	6,240	6,960	3,160	2,760	5,920
Moyennes.....	2,080	2,546	2,480	7,106	1,453	2,520	2,760	6,733	6,920	2,681	2,486	5,168
Série de la luzerne —												
Luzerne seulement.....	2,080	1,520	1,600	5,200	1,280	880	*1,000	3,760	4,480	1,580	*880	2,440
Luzerne et mil.....	3,040	2,880	1,760	7,680	2,240	2,640	1,600	6,480	7,080	2,720	1,960	4,680
Luzerne et ray-grass de l'Ouest.....	2,400	3,520	2,880	8,800	1,840	3,360	3,280	8,480	8,640	3,920	2,880	6,800
Luzerne et fétuque des prés.....	1,760	2,800	2,240	6,800	1,680	2,560	1,760	6,000	6,400	3,720	1,640	5,360
Luzerne et 3 graminées.....	2,400	2,800	2,640	7,840	1,760	2,800	2,240	6,800	7,320	4,000	2,640	6,640
Luzerne et 5 graminées.....	1,680	2,560	1,760	6,000	1,600	2,800	2,720	7,120	6,560	2,800	1,960	4,760
Moyennes.....	2,226	2,680	2,146	7,053	1,733	2,506	2,200	6,440	6,746	3,120	1,993	5,113
Grandes moyennes, 3 séries.....	2,053	2,675	2,404	7,133	1,715	2,502	2,568	6,786	6,959	3,104	2,548	5,653

*Chiffres approximatifs.

COMPARAISON DES TROIS LÉGUMINEUSES FONDAMENTALES

Sous l'en-tête "mélange de graminées et de trèfles", le tableau 2 donne la production de foin obtenue sur les douze parcelles ensemencées de luzerne, sur les douze ensemencées de trèfle rouge et sur les douze autres où le trèfle rouge et le trèfle d'alsike constituaient les légumineuses principales. En se rapportant à la quatrième colonne de ce tableau, on voit qu'en ce qui concerne ce semis, les résultats sont légèrement en faveur du trèfle rouge et du trèfle d'alsike. Il est possible que ce soit accidentel. Nous attendons les résultats des semis subséquents.

TABLEAU 2.—Comparaison de trois légumineuses dans les mélanges de graminées et de trèfles. Semis de 1918 (moitiés sud seulement).

Désignation	Livres par acre			
	1918	1919	1920	Moy. 3 récoltes
Production moyenne de 12 parcelles:—				
Série de trèfle rouge et alsike.....	1,906	2,640	2,666	7,213
Série de trèfle rouge.....	1,766	2,533	2,620	6,929
Série de luzerne.....	1,979	2,593	2,173	6,746
Production moyenne, 36 parcelles:—				
Trois séries.....	1,883	2,588	2,486	6,595

EFFETS DE DIFFÉRENTES QUANTITÉS DE SEMENCE

L'opinion que les semis épais de graminées donnent généralement les récoltes les plus fortes au début mais que le gazon de ces semis est plus exposé à durcir et qu'il est inférieur en rendement à la longue au semis plus clair, paraît trouver quelque appui dans le tableau 3, qui présente les résumés sommaires des productions de trois ans, obtenues sur la rangée A à semis épais et sur la rangée B à semis clair.

TABLEAU 3.—Comparaison des moitiés sud des rangées A (semis complet) et rangées B ($\frac{2}{3}$ des semis), semées en 1918. Productions moyennes en livres par acre des trois récoltes, 1918-20.

Désignation	Rangée A (semis complet)	Rangée B. $\frac{2}{3}$ quantité
	Moy. 3 récoltes	Moy. 3 récoltes
Série de trèfle d'alsike et trèfle rouge.....	7,240	7,186
Série de trèfle rouge.....	7,106	6,733
Série de luzerne.....	7,503	6,440
Moyennes—Trois séries.....	7,133	6,786
Avantage des semis complets.....	347	

NOTE.—Dans l'année du semis, 1918, les rangées à semis épais ont donné en moyenne 338 livres de récolte de plus que n'ont fait les rangées B. Dans la deuxième année, 1919, les rangées A ont donné en moyenne 173 livres de plus, mais la troisième année, 1920, les rangées B ont dépassé les rangées A par 164 livres.

EST-IL AVANTAGEUX DE FAUCHER?

Pour savoir s'il est avantageux de faucher et de faner le foin la première saison sur des parcellesensemencées sans plante-abri, nous avons relevé séparément, sur les moitiés sud des 36 parcelles, le poids de l'herbe fanée. Les résultats sont consignés au tableau 4.

TABLEAU 4.—Sommaire des résultats du fauchage de la récolte par comparaison au non-fauchage de la récolte, l'année des semis. Productions en livres par acre. Semis de 1918.

	Série de trèfle rouge et alsike	Série de trèfle rouge	Série de luzerne
Moitiés de parcelles fauchées—			
Rendement de 1918.....	1,906	1,766	1,979
Rendement de 1919.....	2,640	2,533	2,593
Rendement de 1920.....	2,666	2,620	2,173
Moyenne de 3 ans.....	7,213	6,919	6,745
Moitiés des parcelles non fauchées—			
Rendement de 1919.....	3,513	2,681	3,120
Rendement de 1920.....	3,166	2,486	1,993
Moyenne de 2 ans.....	6,679	5,167	5,113
Gain, moyenne du fauchage.....	534	1,752	1,632
Gain, fauchage des trois séries.....	1,306		

TABLEAU 5.—Comparaison de trois légumineuses l'une avec l'autre et des moyennes de ces trois légumineuses cultivées séparément avec les moyennes de mélanges de graminées où elles se trouvaient. Semis de 1918.

Désignation	Total (3 ans) des moitiés fauchées en 1918	Total (2 ans) des moitiés non fauchées en 1918
Trèfle rouge et trèfle alsike seulement.....	4,080	1,960
Trèfle rouge seul.....	3,240	2,560
Luzerne seule.....	4,480	2,440
Moyenne de trois légumineuses plus:		
Fléole (mil).....	8,040	5,493
Ray-grass de l'Ouest.....	9,013	7,520
Fétuque des prés.....	6,386	5,510
Trois graminées.....	7,680	7,160
Cinq graminées.....	6,706	5,920

NOTE.—Production totale moyenne pour deux ans de récolte (1919 et 1920) des six parcelles enssemencées du mélange de cinq graminées le 5 juin 1918, sur plante-abri de blé, semé fin avril—1,485 livres à l'acre.

(b) RÉSULTATS DES SEMIS DE 1919

Les semis de 1919 pour l'expérience sur les mélanges de graminées et de trèfles se trouvent, rangées par rangées, exactement en face des semis de 1918. Le programme de l'expérience est essentiellement le même, sauf ce fait que la rangée en double de chaque série, au lieu d'être enssemencée précisément aux deux tiers de la quantité de A, a reçu exactement les mêmes quantités de semence de légumineuses d'un bout à l'autre mais les quantités de semence de graminées ont été réduites de moitié. L'effet net a été approximativement le même en ce qui concerne la quantité totale mais le but de cette variation était de trouver un mélange mieux approprié.

De même qu'en 1918, il y avait 30 parcelles sans plante-abri et 12 avec plante-abri. Ces dernières se composaient d'une bande de blé Rubis semé le 2 mai à raison de 1½ boisseau à l'acre et fauché le 9 septembre et d'une bande correspondante d'avoine Abondance semée le 21 mai à raison de 2½ à 3 boisseaux à l'acre et récoltée presque mûre le 10 septembre, à l'exception d'un andain coupé pour faire du foin le 22 août. La production de foin d'avoine sur ce semis n'a pas dépassé 3,366 livres à l'acre. C'était un monticule de sol léger et qui a souffert un peu plus de la sécheresse que les autres parties de la station.

Ce sol avait été labouré en 1918, disqué un peu au disque double cet été et tassé au "float". Comme ce sol était pierreux et rempli de racines, ce traitement n'a pas fait disparaître entièrement l'herbe, et le disquage répété au printemps, tout en réduisant la couche supérieure à la consistance d'un lit de cendre, a laissé encore en vie des racines de graminées. Sur les deux bandes enssemencées en grain, ces plantes vivaces indigènes, de même que les semis de graminées et de trèfles, ont été tenues assez bien en échec. Il n'en a pas été ainsi de l'étendue qui restait et qui, après avoir été traitée au disque double à peu près six fois en tout, a été en définitive retournée profondément à la charrue pour tuer les racines. Elle a été ensuite disquée une fois de plus au double disque, hersée et enssemencée, et la graine a été recouverte au disque simple, peu chargé. Nous avons employé les mêmes moyens pour recouvrir la graine semée sur la bande de céréales. Les céréales ont été quelque peu mutilées mais il est probable que ce traitement leur a fait peut-être autant de bien que de mal.

A cause des retards que nous venons de mentionner, ces parcelles n'ont été prêtes que le 11 juin et nous n'avons pas pu y faire de récolte, quoique la levée eût été excellente et la végétation moyenne. Toutes les mauvaises herbes qui se trouvaient dans les parcelles enssemencées sans plante-abri ont été arrachées à la main et quoique cette terre fut un passage propre, nous avons enlevé sur un peu plus d'un acre une

bonne charge de voiture. C'était pour la plupart du chou gras indigène, qui paraît se plaire spécialement sur les sols les mieux préparés et qui développe des tiges très fortes lorsqu'il n'est pas tenu en échec par une plante à pousse vigoureuse comme le grain.

En consultant le tableau 6 on verra que la production du foin après une plante-abri en 1920 a dépassé une demi-tonne à l'acre après le blé, un peu au-dessous d'une demi-tonne après l'avoine. Ce résultat en faveur du blé concorde avec les résultats donnés dans l'essai des plantes-abris (voir partie II).

Les tableaux suivants, qui correspondent, sauf une omission, aux tableaux analysant les résultats des semis de 1918, suffiront pour enregistrer les données en vue d'une compilation future.

TABLEAU N° 6. — Semé le 11 juin 1919. Livres par acre, 1920.

Désignation	Rangée A	Rangée B	Moyenne de 2 rangées
Série de trèfle rouge et alsike—			
Trèfles seulement.....	1,080	560	820
“ et mil.....	2,520	2,920	2,720
“ et ray-grass de l'Ouest.....	3,080	2,680	2,880
“ et fétuque des prés.....	3,080	2,360	2,720
“ et trois graminées.....	3,840	2,520	3,180
“ et cinq graminées.....	3,600	2,920	3,260
Moyennes.....	2,867	2,327	2,597
Série du trèfle rouge—			
Trèfle seulement.....	720	760	740
“ et mil.....	2,520	2,960	2,740
“ et ray-grass de l'Ouest.....	2,400	2,840	2,620
“ et fétuque des prés.....	2,440	2,120	2,280
“ et 3 graminées.....	3,080	2,680	2,880
“ et 5 graminées.....	2,840	2,800	2,820
Moyennes.....	2,333	2,360	2,346
Série de luzerne—			
Luzerne seule.....	1,520	1,760	1,640
Luzerne et ray-grass de l'Ouest.....	2,280	4,000	3,140
“ et fétuque des prés.....	3,240	2,680	2,960
“ et trois graminées.....	2,560	3,400	2,980
“ et cinq graminées.....	4,120	3,920	4,020
Moyennes.....	2,666	3,066	2,866
Grande moyenne, 3 séries.....	2,622	2,584	2,603

SUPPLÉMENT AU TABLEAU 6. — Productions de mélanges de cinq graminées après plantes-abris

Désignation	Trèfle rouge et alsike et 5 graminées	Trèfle rouge et 5 graminées	Luzerne et 5 graminées	Moyenne
Après blé Rubis.....	1,440	1,040	1,240	1,240
Après avoine pour fourrage vert.....	1,000	520	1,240	920
Moyennes.....	1,220	780	1,240	1,080

TABLEAU 7.— Comparaison de trois légumineuses dans des mélanges de graminées et de trèfle. Semis de 1919

(Parcelles entières considérées)

Désignation	Liv. par acre, 1920
Moyenne de 12 parcelles. Série de trèfle rouge et alsike.....	2,597
Moyenne de 12 parcelles. Série de trèfle rouge.....	2,346
Moyenne de 12 parcelles. Série de luzerne.....	2,866
Moyenne de 36 parcelles, trois séries.....	2,803

TABLEAU N° 8.— Comparaison des rangées A (semis complet) à la rangée B (deux tiers de la quantité). Semis de 1919. Récolte de 1920.

Désignation	Rangée A	Rangée B
Série des trèfle rouge et trèfle d'alsike.....	2,867	2,327
Série du trèfle rouge.....	2,333	2,360
Série du luzerne.....	2,666	2,066
Moyenne, trois séries.....	2,622	2,584
Avantage moyen en faveur des semis plus épais.....	38	

TABLEAU 9.— Comparaison de trois légumineuses entre elles et des moyennes des trois cultivées séparément ainsi que de la moyenne des divers mélanges de graminées avec lesquels elles ont été semées. Semis de 1919. Récolte de 1920.

Désignation	Liv. par acre, 1920
Trèfle rouge et trèfle d'alsike seuls.....	820
Trèfle rouge seul.....	740
Luzerne seule.....	1,640
Moyenne de trois légumineuses et fêole.....	2,640
“ “ ray grass de l'Ouest.....	2,880
“ “ fêtuque des prés.....	2,653
“ “ trois graminées.....	3,013
“ “ cinq graminées.....	3,366.6

(c) RÉSULTATS DES SEMIS DE 1920

Directement à l'est des semis de 1918 et de 1919, pour cette expérience et à peu près dans le même ordre se trouvait la répétition de 1920.

Les quantités de semence à l'acre ont été les mêmes que dans les premiers semis de 1918. La terre avait été bien préparée à la jachère d'été mais les semis ont été retardés par la pluie jusqu'au 16 juin. La plante-abri introduite cette fois était une bande d'avoine sans balles Liberté, Ottawa 480, semée le 22 mai et récoltée le 30 août. Cette bande se trouvait sur le côté est des blocs et recouvrait deux parcelles de légumineuses seulement dans la rangée A, de chaque série, et deux parcelles du mé-

lange de cinq graminées dans la rangée B de chaque série. La graine semée sur les dernières parcelles dans chaque rangée n'a pas été recouverte et la graine sur la plupart des autres parcelles a été recouverte par un semoir à disque simple, peu chargé. La seule exception étaient neuf parcelles de légumineuses semées après le coucher du soleil et hersées avant le lever du jour pour protéger les bactéries d'inoculation contre la lumière du soleil. Ce travail fait dans l'obscurité, la semence collante à cause du traitement à la nitro-culture, ont résulté en une application inégale de graine sur ces parcelles et les résultats sont quelque peu obscurs. Il est agréable de noter cependant qu'une quantité assez abondante de modules a été observée plus tard sur les racines des trèfles et de la luzerne, partout où l'on avait semé de la graine inoculée.

Le 8 septembre, les moitiés sud des 36 parcelles ensemencées sans plante-abri ont été fauchées; la faux avait été ajustée haut comme d'habitude, afin de laisser une bonne longueur de chaume pour la protection d'hiver. Le 21 octobre, les fauchages ont été engrangés et pesés, après avoir été retournés trois fois pendant une période de temps presque impossible pour la fenaison. Voici les poids pour les mélanges de graminées et de trèfles.

TABLEAU 10.—Présentant les rendements de foin à l'acre obtenus en 1920 sur les moitiés sud des 36 parcelles. Semis du 16 juin 1920; coupe, 8 septembre

Désignation	Rangée A	Rangée B	Moyennes 2 rangées
Série de trèfle rouge et alsike—			
Trèfle seulement.....	320	560	440
Trèfle et mil.....	1,360	1,280	1,320
“ et ray-grass.....	1,120	1,280	1,200
“ et fétuque des prés.....	1,200	1,520	1,360
“ et trois graminées.....	720	1,760	1,240
“ et cinq graminées.....	1,200	2,240	1,720
Moyennes.....	986	1,440	1,213
Série de trèfle rouge—			
Trèfle seul.....	560	320	440
Trèfle et mil.....	2,400	800	1,600
“ et ray-grass.....	80	1,040	560
“ et fétuque des prés.....	720	720	720
“ et trois graminées.....	1,760	880	1,320
“ et cinq graminées.....	1,840	1,200	1,520
Moyennes.....	1,226	826	1,026
Série de luzerne—			
Luzerne seulement.....	560	2,160	1,360
Luzerne et mil.....	1,120	1,840	1,480
“ et ray-grass.....	880	1,760	1,320
“ et fétuque des prés.....	1,040	960	1,000
“ et trois graminées.....	2,000	1,040	1,520
“ et cinq graminées.....	1,840	1,440	1,640
Moyennes.....	1,240	1,533	1,386
Grandes moyennes, 3 séries.....	1,150	1,266	1,208

PARTIE IV—EXPÉRIENCES SPÉCIALES SUR LA LUZERNE

Il est possible que notre persévérance dans les essais de luzerne soit encore récompensée. Quelques faits très frappants observés en 1920 nous donnent l'espoir que l'inoculation nous permettra de cultiver cette récolte sur une échelle suffisante de moyen à pouvoir ajouter aux rations actuelles de gros fourrages un fourrage riche en protéine et en chaux. L'irrégularité avec laquelle l'inoculation s'est faite la pre-

mière année nous empêche de comparer les variétés et les méthodes de culture comme nous nous proposons de le faire, mais les observations promettent de dépasser en importance les leçons que nous espérons tirer des comparaisons directes.

Le programme des essais de culture et de variétés ayant été complètement exposé dans la partie III du rapport de 1919, il est inutile de le répéter tout au long.

(a) VARIÉTÉS DE LUZERNE

En 1918, six variétés ont été essayées en rangées doubles avec de la semence traitée à la nitro-culture, deux parcelles témoins, une dans chaque série, avaient été ensemençées avec de la semence non traitée pour faire une expérience sur l'inoculation. Cet essai d'inoculation artificielle des douze parcelles a échoué presque complètement pour des causes inconnues, aussi, quoique la levée ait été parfaite et que la pousse ait été saine et uniforme pendant la saison des semis, les résultats obtenus pendant le printemps et l'été secs de 1919 ont été tout à fait décevants et la récolte n'a donné en moyenne qu'une demi-tonne à l'acre. Les parcelles ensemençées de semence non traitée, sans doute à cause de certains avantages accidentels de position, ont rapporté un peu plus que les parcelles correspondantes des mêmes variétés ensemençées de semence traitée. Nous n'avons constaté que très peu de nodules sur l'une ou l'autre des quatorze parcelles. Après la fenaison, les sept parcelles de la rangée sud ont été disquées au double disque.

Au printemps de 1920, lorsque le sol était saturé plus qu'il ne l'avait été depuis des années, la croissance générale de ces parcelles de luzerne était encore courte et malade et les plantes et les mauvaises herbes indigènes avaient une bonne avance, spécialement sur la rangée qui avait été disquée l'été précédent. Cependant, à mesure que l'été s'avavançait, nous avons constaté ci et là des plaques dont la dimension variait d'un pied carré ou plus jusqu'à une perche carrée ou plus, où la luzerne faisait contraste aux plantes voisines. Elle avait peut-être deux pieds de hauteur et avait une couleur vert foncé tandis que le reste de l'étendue n'avait pas six pouces de hauteur et était d'un jaune maladif. L'examen nous a fait voir que les racines sur ces bonnes parcelles étaient parfaitement munies de nodules tandis que c'est à peine si l'on pouvait trouver une nodule dans les étendues restantes. L'inoculation a été beaucoup plus générale sur la rangée qui a été disquée après la fenaison en 1919. Elle était toute aussi abondante sur les deux parcelles témoins que sur celles qui avaient été ensemençées de graine traitée. Il semblait même que les bactéries avaient été portées par l'eau à partir d'un certain endroit sur l'une de ces parcelles jusqu'à une bande de terrain qui traversait toutes les parcelles de la rangée sud. Les plaques de luzerne à végétation vigoureuse et bien inoculées étaient nombreuses dans cette bande et relativement étendues, occupant la majeure partie de la superficie traversée par l'eau courante.

Le 24 juillet 1920, pendant une pluie continue, nous avons épandu à la volée, sur les douze parcelles de luzerne qui avaient été originellement ensemençées de graine traitée, de la terre fraîche provenant d'une parcelle de trèfle d'odeur bien inoculée. Cette récolte a été coupée le 2 août, et le 4 août, après que la récolte de foin eut été enlevée, les sept parcelles entières de la rangée sud ont été disquées à nouveau. A mesure que l'été s'avavançait, quelques-unes des parcelles dans les deux rangées paraissaient s'être beaucoup améliorées au point de vue de la couleur et de la vigueur de la végétation tandis que certaines parcelles dans la rangée du nord ne manifestaient que peu ou point d'amélioration. La rangée du sud présentait une amélioration considérable dans chaque parcelle. Dans ces circonstances, il ne serait guère utile d'essayer de comparer les variétés au point de vue de la production relative, mais comme ces notes peuvent être utiles à un certain point de vue, nous les consignons au tableau 1.

TABLEAU 1.—Production de six variétés de luzerne, récoltes de 1919 et 1920. Semis de 1918. Parcelles d'un quarantième d'acre. Rendements en livres par acre.

Variété	Rangée nord			Rangée sud			Rendement moyen, 2 rangées
	Rendement 1919	Rendement 1920	Rendement total de 2 ans	Rendement 1919	Rendement 1920	Rendement total de 2 ans	
Panachée de l'Ontario.....	760	1,440	2,200	880	1,880	2,760	2,480
Grimm.....	920	1,360	2,280	1,240	1,280	2,520	2,400
Baltique.....	1,440	1,680	3,120	1,320	1,960	3,280	3,200
Turkestan.....	1,000	1,520	2,520	1,040	1,680	2,720	2,620
Liscombe.....	880	1,440	2,320	1,120	1,680	2,800	2,560
Ottawa.....	960	1,488*	2,448	1,200	1,480	2,680	2,564
Moyennes.....	993	1,488	2,481	1,133	1,660	2,793	2,637
Parcelles témoins.....	1,600	1,680	1,640	1,040	2,280	1,660	1,650

* Les notes relatives aux pesées de cette parcelle ont été perdues. Les chiffres donnés ici représentent la moyenne des rendements des cinq autres parcelles de la série.

(b) ESSAIS DE CULTURE SUR LA LUZERNE

En général, les résultats inégaux de cet essai d'inoculation ont troublé cette expérience, comme ils ont troublé l'essai de variétés. Cependant, quelques faits intéressants s'en dégagent. En premier lieu, l'expérience était conduite sur un type de sol plus ouvert, beaucoup plus gras, et, pour cette cause ou pour d'autres, les bactéries symbiotiques paraissent s'y être répandues plus rapidement et plus parfaitement. Chose étrange, à en juger d'après l'apparence, l'étendueensemencée à la volée paraît avoir été plus parfaitement inoculée que les lignes. La variation dans la texture du sol y est peut-être pour quelque chose. Toutes les parties ont été traitées au double disque après la fenaison en 1919 mais les espaces entre les rangées ont été cultivées également plusieurs fois. Dans l'étendueensemencée à la volée, on notait en 1919 des preuves nombreuses d'inoculation, beaucoup plus qu'au commencement de 1919, et vers l'époque de la coupe du regain de 1920, ces symptômes étaient devenus très répandus. Il en résultait une pousse très encourageante, assez égale, avec une deuxième récolte avantageuse de foin. Si l'on peut obtenir régulièrement ces récoltes et si l'on peut maintenir la densité en bon état pendant une série d'années, la luzerne pourra remplir une place dans l'agriculture de Rivière la Paix.

Dans le tableau ci-dessous (n° 2), il ne faut pas attacher beaucoup d'importance à la comparaison des différents espacements et à la quantité de semence, mais les résultats des semis à la volée offrent un intérêt tout spécial en indiquant les possibilités de la récolte.

Nous avonsensemencé des rangées doubles au commencement de cette expérience mais la rangée sud a été labourée en 1920. Nous avons rencontré quelques racines très raides, très difficiles à couper, lorsqu'elles se présentaient en lignes. Nous avons exposé aussi un bon nombre de nodules, quoiqu'elles ne fussent pas également réparties dans toutes les parties.

TABLEAU 2. — Productions de luzerne dans les essais de culture. Semis de 1918. Rangée nord considérée. Livres par acre

Désignation	Taux de semis par acre Liv.	Rendement 1919	Rendement 1920			Total, récolte de 2 ans
			1ère coupe	Regain	Total, 2 coupes	
Rangées de 30 pouces.....	2.0	3,120	1,980	840	2,820	5,940
Rangées de 30 pouces.....	4.0	2,400	1,260	720	1,980	4,380
Rangées de 24 pouces.....	2.5	1,320	1,740	1,440	3,180	4,500
Rangées de 24 pouces.....	5.0	960	1,200	1,320	2,520	3,480
Moyenne générale de plusieurs taux.....		1,243	1,250	1,775	3,025	4,288

PARTIE V.—ESSAIS D'INOCULATION SUR LES LÉGUMINEUSES

Quoique ce sujet ait été discuté assez complètement dans le chapitre précédent, il y aurait encore lieu de présenter certaines données résultant d'expériences scientifiques, portant non seulement sur la luzerne mais aussi sur les autres légumineuses.

Le programme des semis de 1918 a été indiqué en détail dans la partie IV, sous section (a), "Variétés de luzerne", en décrivant une expérience rentrant dans le cadre de celle que nous discutons actuellement.

Le 16 juin 1919, nous avons semé sur une bonne étendue de jachère d'été douze parcelles d'un quarantième d'acre de trèfle rouge, de luzerne et de trèfle d'odeur. Pour chacune de ces légumineuses, deux parcelles ont étéensemencées de graine traitée de nitro-culture et deux avec de la graine non traitée. Il y a eu quelques erreurs dans la disposition des parcelles, parce que le régisseur était malade le jour où la graine a été préparée pour l'ensemencement. Par exemple, au lieu d'avoir les parcelles inoculées et non inoculées séparées par un sentier, comme on se proposait de le faire, elles ont été disposées l'une à côté de l'autre, de sorte que certaines parties des parcelles qui ne devaient pas être inoculées ont évidemment reçu quelques bactéries par l'éparpillement de la semence traitée et d'autres façons, de sorte que les rendements notés ne fournissent pas une juste base d'évaluation des avantages qu'apporte l'inoculation. Les observations faites sur des récoltes en cours de végétation fournissent des résultats encore plus frappants. Aucune différence n'a été observée en 1919 mais à mesure que poussait la première récolte de 1920 il n'y avait pas besoin d'étiquettes pour indiquer où se trouvaient les parcelles inoculées de trèfle et de luzerne. Leur végétation était d'un vert uniforme, sain et vigoureux, tandis que les parcelles non inoculées avaient une pousse beaucoup moins forte et un aspect jaunâtre à demi-niéllé qui dénotait une quantité insuffisante d'azote. Ceci se voyait surtout sur les parties les plus éloignées des parcelles inoculées. En fait, sur ces parties intérieures, on peut affirmer que la récolte n'était pas la moitié de celle des parcelles inoculées.

Après la première coupe, les bienfaits de l'inoculation étaient tout aussi apparents, sinon plus, dans la vigueur et la couleur du regain.

En ce qui concerne le trèfle d'odeur, le contraste n'était pas aussi marqué dans l'une ou l'autre coupe. L'examen des racines a révélé le fait que les nodules abondaient sur les racines, sous le feuillage vert et vigoureux de la luzerne et du trèfle rouge, tandis qu'elles étaient rares ou absentes ailleurs. Cette observation a été amplement confirmée lorsque les parcelles ont été labourées en septembre pour préparer le sol à d'autres travaux en 1921.

Pour les raisons que nous venons d'expliquer et qui s'appuient sur certaines considérations de commodité, il est impossible de présenter un tableau juste de cet essai. Le tableau suivant cependant fournit une idée de la possibilité de cultiver ces légumineuses avec une inoculation complète ou partielle.

TABLEAU 1

Désignation	1ère coupe 28 juillet	Regain coupé tôt en sept.	Total des 2 coupes
	liv. par ac.	liv. par ac.	liv. par ac.
Trèfle rouge—Moyenne de 2 parc. (1 inoculée).....	840	860	1,700
Métilot blanc—Inoculé (une parcelle).....	4,000	1,600	5,600
Luzerne—Moyenne de 2 parc. (une inoculée).....	3,186	1,591	4,777

NOTE. — Toutes ces parcelles ont été plus ou moins endommagées par les sarclages nécessaires pour enlever la bourse à pasteur. Le trèfle rouge a également beaucoup souffert de l'hiver par la glace qui s'est formée sur les collets, après un chinook de mi-hiver.

Le 16 juin 1920, nous avons ensemencé, avec de la graine traitée à la nitro-culture, une parcelle chacune de luzerne, de trèfle rouge, de trèfle d'odeur et de trèfle d'alsike; ce sol s'était beaucoup raffermi à la suite de pluies continuelles et d'un certain tassement par les pieds. Ceci s'applique surtout à l'étendue sur laquelle le trèfle d'odeur et la luzerne avaient été semés. Toute la graine avait été semée après le coucher du soleil et incorporée à la herse avant l'aube. Nous avons obtenu d'excellentes levées, sauf sur un coin du terrain, qui avait été le plus piétiné. Le sud de chaque parcelle a été coupé en automne et a donné les rendements suivants:

TABLEAU B.—Récolte de 1920 des parcelles inoculées semées le 16 juin 1920

Désignation	Liv. de foin par acre
Métilot blanc.....	3,520
Luzerne.....	1,360*
Trèfle rouge.....	2,880
Trèfle d'alsike.....	3,840

* Les chiffres pour la luzerne sont incomplets.

AUTRES RÉSULTATS FRAPPANTS DE L'INOCULATION

En 1918, certaines parcelles échantillons de trèfle d'alsike et de trèfle rouge commun avaient été ensemencées au fond des terrains d'expériences, avec de la graine produite sur la ferme. Nous n'avons pas cherché à inoculer pas plus la graine que le sol et il ne semble pas que l'inoculation se soit produite par accident ou par voie naturelle. L'année suivante, la récolte a été maigre et en 1920 elle ne promettait guère d'être meilleure, mais au bout de quelque temps nous avons noté quelques bonnes parcelles sur une étendue limitée, offrant le même genre de contraste que l'on avait remarqué sur les parcelles ensemencées de luzerne la même année. (Voir partie IV.) L'examen a permis de découvrir une abondance de nodules sur les racines de ces bonnes parcelles et peu ou point ailleurs. La terre provenant de ces parcelles inoculées et vigoureuses a été conservée pour être employée plus tard, et une partie de cette terre a été distribuée sur les parcelles de trèfle rouge et de trèfle d'alsike au cours des semis de plante-abri en 1920 mentionnés dans la partie II.

INOCULATION DES VESCES ET DES POIS

Jusqu'à la saison dernière, le régisseur de la station de Beaverlodge était porté à croire que les vesces et les pois sauvages, si répandus dans le pays de Rivière la

Paix, inoculeraient naturellement toutes les espèces cultivées de vesces et de pois. Quelques observations faites sous ce rapport en 1920 sont intéressantes. Il y avait à la station des parcelles de vesces velues, de vesces communes, de pois fourragers, la variété commune de pois Arthur pour la grande culture et beaucoup d'autres variétés de pois de jardin. L'exploration à la bêche et à la pioche a fait voir que tandis que les vesces et les pois étaient abondamment munis de nodules, les pois des champs à côté d'eux n'en avaient pas du tout. Nous désirons essayer en 1921 des expériences sur l'inoculation des pois des champs, des pois de jardin et des vesces.

PARTIE VI.—ÉPAISSEUR DES SEMIS DE GRAMINÉES

(A) SEMIS DE 1919

En mai 1919 nous avons retourné à la charrue et aplani au moyen de deux hersages un petit champ qui avait porté les parcelles d'essai de variétés de grain l'été précédent. Le 10 juin, nous y avons semé, à raison de différentes quantités à l'acre, huit parcelles d'un quarantième d'acre de mil et de ray-grass. Les moitiés nord de la rangée (qui comprenaient une moitié de chaque parcelle) ont été le même jour ensemencées d'une plante-abri d'avoine comme fourrage vert à raison de trois boisseaux à l'acre. Le 22 août, deux andains de cette avoine ont été coupés à la moissonneuse pour faire du foin d'avoine et ont rapporté à raison de 6,240 livres à l'acre. Le reste de ce champ d'avoine a été coupé le 25 septembre.

Malheureusement, les moitiés des parcelles de graminées que nous nous proposons de semer sans plante-abri avaient une pousse spontanée d'orge provenant des grains qui avaient été semés l'année d'avant. Ceci nous a empêchés de comparer les productions du mil et de foin de ray-grass dans l'année des semis, l'orge et l'herbe ayant été fauchées et rentrées ensemble.

Le tableau ci-joint semble indiquer que lorsque les mauvaises herbes sont maîtrisées par de bonnes façons culturales, complétées par l'arrachage à la main, on peut obtenir de meilleurs rendements de semis modérés de mil que de semis très épais, et lorsqu'on emploie une plante-abri, il est bon d'employer un peu plus de graine d'herbe, afin de pourvoir à l'effet éclaircissant de la plante-abri.

Cette expérience établit également un contraste entre les résultats des semis avec et sans plante-abri.

TABLEAU 1.—Semis de 1919. Récolte de 1920

Désignation	Avec plante- abri. Liv. de foin par acre 1920	Sans plante- abri. Liv. de foin par acre 1920
Fiéole, 2 liv. par acre.....	880	5,440
“ 3 liv. “.....	1,520	5,360
“ 4 liv. “.....	1,680	5,600
“ 5 liv. “.....	2,320	5,200
“ 6 liv. “.....	2,240	4,640
Ray-grass de l'Ouest, 4 liv. par acre.....	800	4,000
“ 5 liv. “.....	1,120	4,160
“ 6 liv. “.....	1,200	3,680

NOTE.—Les conditions dans lesquelles cet essai s'est fait paraissent être tout à fait uniformes et justes, sauf pour les semis les plus épais de ray-grass, qui se trouvaient sur terrain plus élevé.

(B) SEMIS DE 1920

Le 31 mai, l'expérience décrite sous (a) a été répétée avec certaines variations. Le champ, qui avait été mis en jachère bien entretenue, a été ensemencé le 3 mai. Les parcelles mesuraient chacune trois perches de longueur ($\frac{3}{160}$ d'acre) et sur chaque parcelle une perche carrée a été ensemencée sans plante-abri, tandis que sur les deux autres perches, la moitié à peu près a été ensemencée en avoine pour fourrage vert et l'autre moitié d'orge sans barbe. Les quantités de semence de ray-grass de l'Ouest ont été portées de 4, 5 et 6 livres à l'acre à 6, 8 et 10 livres respectivement.

Les plantes-abris ont été coupées le 23 août, l'orge entrant alors justement dans l'état laiteux. La production de foin d'orge a été de 5,760 livres à l'acre. L'orge a bien rapporté, mais comme elle avait fortement versé et d'une telle façon qu'il était nécessaire de faire passer la faucheuse dans la direction même où le grain était couché, il fallut la couper extrêmement ras et la table traînait parfois sur le sol. Il est possible que la récolte de foin de 1921 en soit affectée.

TABLEAU 2.—Semis de 1920. Récolte de 1920 fauchée sur parties de parcelles semées seules

Désignation	Liv. de foin par acre
Mil, 2 liv. par acre.....	1,600
" 3 liv. ".....	1,760
" 4 liv. ".....	1,440
" 5 liv. ".....	2,400
" 6 liv. ".....	2,400
Ray-grass de l'Ouest, 6 liv. par acre.....	1,920
" 8 liv. ".....	1,120
" 10 liv. ".....	1,120

N.B.—Quoique les poids aient été relevés soigneusement, cependant comme les pesages avaient été faits sur une bascule de cinq tonnes et que les étendues en question ne mesuraient qu'une perche carrée chacune, il est possible que l'irrégularité constatée dans les récoltes soit due, jusqu'à un certain point du moins, à une erreur de pesage.

CHAPITRE VII.—GRAMINÉES ET TRÈFLES POUR LA PRODUCTION DE LA SEMENCE

Il ne s'est fait que peu de travaux supplémentaires dans cette voie pour la raison que presque toutes les parcelles actuellement à l'essai doivent nous fournir des données dans certaines expériences sur la production du foin. Nous avons obtenu cependant un résultat très encourageant sur environ un quart d'acre (1,242 verges carrées, pour être exact) de ray-grass de l'Ouest, ensemencé sans plante-abri en 1918 et coupé pour la graine en 1919. Cette récolte, malgré les moyens de battage très imparfaits dont nous disposions, a rapporté 308 livres de graine à l'acre qui a été classée n° 1 par le laboratoire fédéral des semences de Calgary. En 1920, cette même étendue a produit 105 livres de graine, ce qui équivaut à 409 livres par acre; cette graine a été, encore une fois, classée n° 1 avant d'être nettoyée par le laboratoire fédéral des semences de Calgary. La récolte avait été coupée avec une moissonneuse, mise en moyettes pendant des mois, exposée à la température; quelques-unes des moyettes avaient dû être transportées ailleurs dans l'intervalle pour faire de la place pour la charrue. Ces recherches et d'autres recherches signalées en 1919 nous confirment dans l'opinion que la production de graine de graminées pourrait être une industrie très avantageuse pour les cultivateurs de Grande-Prairie, comme récolte se vendant

pour de l'argent comptant. Un point en sa faveur c'est que les graminées mûrissent leur graine beaucoup plus tôt que ne font la plupart des céréales. En 1919, le ray-grass a été coupé pour sa graine dans la dernière moitié d'août et il s'égrenait alors beaucoup; en 1920, il a été coupé le 23 août.

Nous avons pensé que pour nous procurer de la graine de trèfle dans ce district, il serait nécessaire de laisser la première coupe. Il y avait cependant en 1920, dans certains essais, des parcelles non inoculées de trèfle rouge et de trèfle d'odeur, coupées pour le foin en juillet, qui promettaient de mûrir leurs graines sur le regain si on leur avait donné l'occasion de le faire, mais comme il était nécessaire de labourer ce sol de bonne heure en préparation pour d'autres travaux, le regain a été converti en foin.

PARTIE VIII.—COMPARAISON DES RÉCOLTES DE QUATRIÈME ANNÉE DE MIL ET DE RAY-GRASS DE L'OUEST

En 1916, nous avons ensemencé sur des parcelles du ray-grass de l'Ouest, du mil, de la fétuque des prés et d'autres plantes à foin. Dans les deux étés suivants, le ray-grass de l'Ouest a donné un rendement total à l'acre de 5 tonnes 1,558 livres, contre 3 tonnes 328 livres pour le mil et 3 tonnes 91 livres pour la fétuque des prés. Nous nous proposons de labourer ces parcelles en 1919 et nous avons laissé les chevaux les paître de près en automne, en hiver et au printemps, ensuite nous avons décidé de les laisser pour la production de la graine. Dans les conditions contraires qui ont sévi au commencement de l'été de 1919, le mil et la fétuque n'ont presque rien donné, le ray-grass a rapporté une petite récolte qui a été coupée pour la graine. En 1920, ces parcelles ont été coupées encore une fois pour le foin, le ray-grass a rapporté 2,477 livres à l'acre tandis que la moyenne de la fétuque et du mil (pesés ensemble et rapportant à peu près la même quantité) était à peu près de 890 livres. Les totaux relatifs des trois récoltes de foin en omettant le résultat de 1919 étaient les suivants: ray-grass, 7 tonnes 35 livres; mil, 3 tonnes 1,218 livres; fétuque des prés, 3 tonnes 981 livres.

PARTIE IX—PLANTES-RACINES

Les pluies abondantes avaient pourvu des conditions favorables pour les plantes-racines, qui avaient contre elles cependant les semis tardifs (1er juin), un léger délai dans l'éclaircissage et la nécessité d'arracher de bonne heure, afin d'assurer la bonne conservation de la récolte. Nous avons vu, par la suite, qu'elles auraient pu être laissées en terre plus longtemps mais l'expérience des saisons précédentes nous avait démontré l'imprudence de courir des risques, surtout sur les betteraves fourragères.

TABLEAU 1

Genre de racines	Date récolté	Rendement par acre 1920		
		liv.	tonnes	liv.
Navets, Greystone (McD).....	16 oct.	46,802	23	802
Rutabagas, Joyau canadien (Canadian Gem).....	16 "	26,346	13	346
Betteraves à sucre, Klein Wanzleben.....	8 "	15,981	7	1,981
Betteraves fourragères, Jaune intermédiaire.....	15 sept.	15,342	7	1,342
Carottes, Championne du Danemark (Danish Champion).....	15 oct.	11,141	5	1,141

PARTIE X.—PLANTES ANNUELLES À FOIN, À ENSILAGE ET À PÂTURAGE

Sous cet en-tête viennent les essais sur l'avoine, l'avoine et les pois, l'avoine et les vesces communes, l'avoine, les pois et les vesces, le seigle d'hiver, la navette, le millet de Sibérie, l'herbe du Soudan, le maïs et le tournesol, outre une comparaison intéres-

sante entre deux douzaines de variétés de vesces, de pois et de trèfles, dont la graine a été recueillie par le docteur L. J. O'Brien, M.D., de Grande-Prairie, à Salonique, et obligeamment remise à la station pour des essais. Certaines de ces récoltes ont été introduites dans plusieurs essais différents.

AVOINE, POIS ET VESCES

La première expérience dans cette section avait pour but de comparer l'avoine seule avec l'avoine et les pois, l'avoine et les vesces communes, et l'avoine, les pois et les vesces. Ces parcelles ont été ensemencées en lignes le 3 juin sur un bon morceau de jachère d'été. Les pois étaient de la variété Arthur, l'avoine de la variété Bannière, sauf pour la parcelle d'avoine, pois et vesces, où elle a dû être complétée par de la Ligowo. La pousse a été forte, spécialement celle de l'avoine. Les parcelles ont été fauchées à la moissonneuse le 18 septembre et pesées le 23 octobre; on a fait les déductions nécessaires pour l'état encore un peu succulent des gerbes. On remarquera que l'avoine a dépassé toutes les combinaisons, sauf la combinaison d'avoine et de pois. Ceci s'applique non seulement à la récolte de 1920 mais aussi à la moyenne de trois ans. Une des raisons de ce fait est que les pois sont beaucoup plus sensibles à la gelée. Une autre peut être l'absence d'inoculation pour les pois.

TABEAU 1

Désignation	Rendement 1920 liv. par ac.	Rendement total de 3 ans	Rendement, moyenne de 3 ans
Parcelle 1—Avoine seule.....	8,529	18,781	6,260
Parcelle 2—Avoine et vesces.....	8,239		
Parcelle 3—Avoine, pois et vesces.....	8,425		
Parcelle 4—Avoine et pois.....	7,073	16,960	5,653

VESCES, MILLET, NAVETTE, ETC.

Sur une jachère préparée comme pour l'essai précédent mais située à une certaine distance de la première, dix parcelles ont été ensemencées en plantes fourragères annuelles le 4 juin. Ces parcelles mesuraient 1 par 2 perches mais comme cette étendue couvrait les allées qui la sillonnaient, l'étendue réelle de chacune n'était en réalité que d'un soixante-treizième d'acre.

La graine a été semée à la volée à la main et recouverte par un semoir à disque simple, peu chargé. Quelques-uns des rendements sont présentés dans le tableau n° 2 sur les plantes fourragères annuelles. Comme il y avait lieu de douter de l'exactitude des rendements des pois Arthur et des pois de jardin, nous n'avons pas donné ces derniers. La navette n'a pas été pesée car elle était tellement aqueuse que la comparaison ne serait pas juste. La pousse de la navette a été très épaisse mais elle n'a pas été forte, peut-être parce qu'elle a été trop touffue et quelques plantes isolées ont poussé très fortes et très grosses.

Quant à la question de la résistance à la gelée, nous avons constaté que l'herbe du Soudan est celle qui a souffert la première, venaient ensuite le millet, les pois, les vesces et l'avoine dans l'ordre donné. Il semble que les vesces et les pois en herbe ont mieux résisté à la gelée que les pois communs de jardin mais nous n'en sommes pas sûrs.

TABLEAU 2.—Pois à l'état vert, à l'exception du millet qui a gelé et séché au moment de la coupe.

Genre de récolte	Rendement
	Liv. par acre
Avoine et pois.....	23,506
Avoine et vesces.....	20,659
Vesces velues.....	17,374
Vesces communes.....	16,060
Millet de Sibérie.....	5,037
Herbe de Soudan—pauvre pousse et faible rendement, gelée.....	

PARTIE XI—DIVERS

En juin, nous avons semé une rangée de trèfle rouge commun, de trèfle rouge d'alsike et d'Altaswede. La graine pour ces rangées nous avait été fournie par l'entremise du professeur G. H. Cutler, de l'université de l'Alberta. Toute la graine avait été traitée à la nitro-culture. C'est l'Altaswede qui a fait le moins de végétation dans l'année des semis mais on prétend que c'est là son habitude.

Le 9 juillet une rangée a été ensemencée en trèfle blanc Arctique; la graine a été fournie par l'université de la Saskatchewan. Avant d'être distribuée, cette graine a été scarifiée et inoculée par le procédé de terre.

DISQUAGE POUR RENOUELER LA PRAIRIE

En août 1919, immédiatement après avoir fait les foins, nous avons fait passer la herse à disque en travers un grand nombre de parcelles, coupant ainsi assez complètement le gazon. Au printemps de 1920, ces rangées disquées ont été hersées. L'observation n'a révélé que peu ou point d'avantages attribuables au traitement.

Une rangée de seigle d'hiver bien établi et à forte pousse a été en paissance jusqu'en juin, car une température extrêmement pluvieuse nous avait empêchés de la faire paître plus tôt. Une bande voisine qui n'avait pas été pacagée a été fauchée et fanée le 6 juillet, lorsqu'elle était assez bien épiée et qu'elle avait environ cinq pieds de hauteur. Cette étendue a rapporté à raison de 2 tonnes 509 livres à l'acre.

L'étendue pacagée a été fauchée et a rapporté à raison de 1 tonne 193 livres à l'acre.

Ces deux étendues employées pour le foin de pacage étaient sur la plus mauvaise partie d'un champ de seigle.

TOURNESOLS

Un acre et demi de tournesols géants de Russie, ensemencé au semoir à grain vers la fin de mai, à raison de sept ou huit livres environ à l'acre, a rapporté à raison de 27,620 livres soit 13 tonnes 1,620 livres à l'acre, poids fané. La maturation avait été retardée par les semailles tardives et la pluie, et la production en avait souffert. Moins de cinq pour cent avaient formé leurs têtes lorsqu'ils ont été coupés au commencement d'octobre.

Une autre espèce, cultivée dans le jardin, était beaucoup plus précoce, elle était en pleine tête lorsque le tournesol géant de Russie commençait à peine à fleurir. Une petite parcelle dans le jardin représentant une de chaque espèce a rapporté à raison de 19 tonnes 1,930 livres à l'acre.

MÉLANGE D'AVOINE ET DE TOURNESOLS

Par inadvertance, deux rangées de cette espèce précoce de tournesol ont été semées dans un champ d'avoine destiné à servir de fourrage vert, semée tard sur chaume labouré au printemps. Nous avons voulu profiter de cette erreur dans l'intérêt de la science et nous avons fait passer la bineuse entre les rangées détruisant toute l'avoine exceptée celle qui poussait près des rangées. L'avoine a eu pour effet d'abaisser la hauteur des tournesols mais ne les a pas empêchés de former leurs têtes. Le mélange a été coupé à la moissonneuse-lieuse et le rendement a été évalué à 9 tonnes 1,072 livres.

GRANDE CULTURE

CHAPITRE I—EXPÉRIENCE SUR LA DENSITÉ DES SEMIS

Un essai de différentes quantités de semence sur le blé de printemps, l'avoine et l'orge, entrepris en 1918, a été continué jusqu'à sa troisième année. Cet essai doit répondre à deux objets: (a) comparer les résultats de la production du grain venant de semis de différentes densités et (b) l'utilité de certaines plantes et de certaines quantités de semence pour servir de plantes-abris.

Un acre, 10 sur 16 perches, de chaque récolte a été divisé en bandes d'un quart d'acre. Les quantités de semence ont été les suivantes, en autant que cette quantité peut être jugée par l'ouverture du semoir:

Blé—5, 6, 7 et 8 pecks à l'acre respectivement.

Avoine—10, 12, 14 et 16 pecks à l'acre respectivement.

Orge—4, 6, 8 et 10 pecks à l'acre respectivement.

(Peck: quart de boisseau.)

Les variétés employées étaient, pendant les deux premières années, le blé Marquis, l'avoine Victoire et l'orge O. A. C. n° 21. En 1920, la même orge a été continuée mais le blé Marquis a été remplacé par le Huron et l'avoine Victoire par la Ligowo.

En 1918 et en 1919, la terre sur laquelle cette expérience a été conduite était en labour l'année précédente. En 1920, nous avons un bon morceau de jachère d'été.

La gelée et d'autres facteurs ont quelque peu contrarié jusqu'ici les résultats de cette expérience, cependant ces recherches n'ont pas été sans utilité. Les résultats de 1920 ont été satisfaisants en ce qui concerne l'avoine et l'orge, sauf pour ce fait que les deux semis d'orge les plus épais ont été accidentellement mêlés ensemble au moment du nettoyage.

La gelée et les mauvaises températures ont abîmé l'échantillon et grandement abaissé la production du blé dont la paille promettait de donner de soixante à soixante-dix boisseaux à l'acre.

Les dates de récolte de ces douze bandes d'un quart d'acre ont été gouvernées principalement par la température. Nous nous proposons de les laisser aussi longtemps que possible sans courir de risques de gelées. C'est ainsi que les quatre bandes de chaque espèce de grain ont toutes été coupées le même jour. Il peut en résulter un avantage plus grand pour des semis plus épais et qui sont un peu plus avancés vers la maturation. Cependant, c'est peut-être assez juste, si on considère la chose à un autre point de vue, car dans une région où il est difficile d'arriver à maturité complète, un système de culture qui rapproche de la maturité peut donner, dans la pratique commerciale, un meilleur rendement et un échantillon de meilleure qualité.

Trois années d'observations nous ont fait voir que dans la portée de notre expérience, chaque demi-boisseau d'avoine ajouté à la quantité de semence a avancé la maturité de un jour à un jour et quart. Pour le blé et l'orge, l'avantage sous ce rapport n'a pas été aussi apparent.

Les observations faites sur la pousse, le nombre de gerbes et les autres symptômes n'ont pas révélé de grandes variations dans les poids de la paille car parmi les différents semis, les quantités de semence les plus fortes tendent à produire une paille plus fine et plus courte. En ce qui concerne l'épaisseur et la densité de la récolte, la différence n'est pas en relation directe de la quantité de semence employée, car le tallage est beaucoup plus avantageux dans les semis plus clairs.

Malgré des observations soigneuses, nous n'avons pas découvert jusqu'ici de relation directe entre la quantité de semence et la tendance à la verse. Il y a eu parfois beaucoup de verse dans l'orge et dans l'avoine, mais cette verse peut être attribuée à certains facteurs comme la vigueur de la végétation, l'exposition du champ, la nature du sol et les vents.

MEILLEURES QUANTITÉS DE SEMENCE

Cette expérience n'est pas encore assez avancée pour que nous puissions en tirer des conclusions définitives sur les meilleures quantités de semences. mais les résultats obtenus jusqu'à date donnent lieu de croire qu'il serait utile de semer sur jachère d'été ou sur labour bien préparé environ un boisseau et trois quarts à l'acre de blé, deux boisseaux d'orge et au moins de trois et demi à quatre boisseaux d'avoine. Pour les sols moins fertiles, une quantité un peu plus petite est préférable.

TABLEAU 1.—ÉPAISSEUR DES SEMIS, 1920

	Rendement	Rendement	Rendement	Rendement
	par acre	par acre	total de 2 ans 1919-20	moyen de 2 ans 1919-20
	Liv.	Boiss. Liv.	Liv.	Liv.
Blé—				
Semé 20 mai 1920; récolté 10 sept.				
Semé à raison de 5 pecks à l'acre.....	2,340	39 00	5,047	2,523.5
“ “ 6 “ “	2,072	34 32	4,839	2,419.0
“ “ 7 “ “	2,448	40 48	5,155	2,577.5
“ “ 8 “ “	2,544	42 24	5,667	2,833.5
Avoine—				
Semée 20-21 mai 1920; récoltée 7 sept.—				
Semée à raison de 10 pecks à l'acre.....	3,080	90 20	5,666	2,833.0
“ “ 12 “ “	3,400	100 00	5,919	2,959.5
“ “ 14 “ “			6,511	3,255.5
“ “ 16 “ “	3,480	102 12	6,511	3,255.5
Orge—				
Semée 21 mai 1920; récoltée 27 août.				
Semée à raison de 4 pecks à l'acre.....	2,352	49 00		
“ “ 6 “ “	2,610	54 18		
“ “ 8 “ “	2,640	55 00		
“ “ 10 “ “	2,665	55 25		

*Peck: $\frac{1}{4}$ de boisseau.

Il est possible que la récolte de cette parcelle ait été passée un peu trop vite par la batteuse pour que la séparation puisse être complète.

PARTIE II—ESSAI DE FUMIER

Pour connaître la valeur du fumier de ferme par tonne, lorsqu'il est appliqué aux champs d'argile dure qui se rencontrent dans certaines localités de ce pays du Nord, nous avons entrepris en 1918 une expérience dont voici le programme:

Un champ assez égal et uniforme a été divisé en deux moitiés qui toutes deux devaient être récoltées sous un assolement de jachère d'été, blé, avoine, orge. La moitié a été fumée en 1918, la première année de la jachère, et l'application doit être répétée tous les quatre ans. La moitié ouest doit rester non fertilisée pendant toute la durée de l'épreuve.

Nous n'avions pas de bascule pour peser la première application de fumier mais elle est évaluée à vingt tonnes à l'acre. Les applications qui seront faites à l'avenir seront pesées.

Il n'y a pas encore d'allées pour séparer les deux parties du champ. Chaque partie se compose de 1,729 verges carrées ou d'un peu plus de 35 pour cent d'un acre.

La première récolte était le blé d'hiver Rouge de Turquie, semé le 14 août 1918 et récolté le 20 août 1919. Il n'y avait pas de très grande différence de végétation apparente à la vue mais la partie fumée a rendu au battage à raison de 38 boisseaux 29 livres à l'acre tandis que la partie non fertilisée n'a rendu que 32 boisseaux 53 livres, soit une différence d'environ 17 pour cent.

En raison des circonstances, le chaume de blé est resté jusqu'à la fin du printemps de 1920, puis il a été labouré, hersé, tassé et ensemencé d'avoine dans des conditions de température qui nous ont empêchés de donner un parfait ameublement, et la pousse n'a été que modérée. Pendant une partie du temps, la supériorité de la partie fumée était apparente mais elle est devenue de moins en moins visible à mesure que le champ entier épiait. Vers la moisson, nous avons été désappointés de ne trouver que dix pour cent environ de gerbes de plus sur la moitié est que sur la moitié ouest, quoique la paille fut plus longue et paraissait avoir mieux épié et mieux mûri. Nous avons pu corroborer ces deux impressions en pesant la récolte totale au moment de la mise en meules, et la quantité de grain sortant de la batteuse; l'avantage du fumier se montait à 27 pour cent du poids total de la récolte et à 32.7 pour cent du poids du grain.

LES FAITS VALENT MIEUX QUE LES IMPRESSIONS

Si nous n'avions pas pesé la récolte et que nous l'eussions appréciée seulement d'après son apparence, nous aurions été loin du compte, relativement à l'effet du fumier.

Il est possible naturellement que les résultats aient pu être affectés par une différence imprévue dans les conditions naturelles, mais il nous semble, au meilleur de notre connaissance, que cet essai est juste. Un résumé est présenté au tableau.

PERTE DE POIDS RÉSULTANT DE LA MATURATION DU GRAIN EN MOYETTES

Disons, en passant, qu'une bonne partie du grain dans ce pays du Nord a été mise en meule lorsqu'il était en très mauvais état l'année dernière et qu'une partie a même fait de l'ensilage. Le grain de nos parcelles expérimentales est en bien meilleur état que celui de la plupart des champs cultivés pour la vente et cependant, entre l'époque de l'emmeulage à l'automne et du battage un mois plus tard, un lot de ce grain avait perdu près de quinze pour cent de son poids. Comme cette meule était étroite et que les gerbes mouillées avaient été mises à dessein sur l'extérieur, il est probable qu'elle s'est fanée exceptionnellement bien. Le grain était en très bon état lorsqu'il est sorti de la machine.

TABLEAU 2.—Essai de fumure, 1920

A.—RÉSULTATS EN 1919, BLÉ DE PRINTEMPS

Désignation	Superficie	Rendement	Rendement	Rendement	
		par acre, récolte totale.		de grain par acre	de grain par acre
		Liv. au moyettage		Boiss.	Liv.
Fumée.....	v. c. 1,729	.....	Liv. 2,309	38	29
Non fumée.....	1,729	.....	1,973	32	53
Différence.....			336	5	16
Pourcentage.....			17%		

B.—RÉSULTATS EN 1920, AVOINE

Fumé.....	1,729	6,718	2,191	64	15
Non fumé.....	1,729	5,290	1,651	48	19
Différence.....		1,428	540	15	30
Pourcentage.....		27%	32.7%		

C.—RÉSULTATS DE DEUX ANS COMBINÉS

Fumé.....			4,500
Non fumé.....			3,624
Différence.....			876

Avantage de la fumure jusqu'à date, près de 24·2%

PARTIE III—EFFET DES Tournesols, DU BLÉ D'INDE, DE LA NAVETTE ET DES POMMES DE TERRE SUR LA RÉCOLTE SUIVANTE DE GRAIN

Voici une expérience intéressante qui avait pour but de comparer l'effet, sur la production de la récolte suivante de grain, de quatre espèces différentes de plantes sarclées. Un monticule d'argile, qui avait porté en 1919 des parcelles de tournesols, de maïs, de navette et de pommes de terre, a étéensemencé en lignes le 21 mai avec de l'avoine sans balle Liberté.

Après la plante sarclée, le champ n'avait été l'objet d'aucune façon culturale, ni labour, ni disquage. Nous nous étions contentés, avant de semer le grain, de faire passer le semoir à disque simple, parallèlement aux lignes de la plante sarclée de l'année précédente. Comme le sol était argileux, cette préparation était insuffisante mais le printemps a fait son apparition à une date si tardive que l'ameublissement a dû être réduit au minimum. Nous comptons par cette méthode non seulement hâter les opérations mais avancer la maturité aux frais de la pousse.

À la coupe, le 28 août, comme le grain était encore très vert, nous avons arraché, sur des étendues qui avaient été soigneusement mesurées dans des parties représentatives de la récolte, des gerbes en double au total de huit. Ces gerbes ont été liées, mises de côté et battues à la main en février. Chaque gerbe avait été enlevée sur une étendue de dix rangées (cinq pieds de large) par une demi-perche de long, qui mesureraient un cinquante-sixième d'acre. Nous nous sommes fait un point de prendre les quatre échantillons de chaque série exactement sur les mêmes rangées pour prévenir toute erreur qui aurait pu résulter de l'irrégularité dans la sortie de la graine du semoir. Il est probable que la moyenne des résultats de ce prélèvement fait en double donne à peu près exactement les renseignements que nous cherchons. S'il s'y est introduit des éléments d'inexactitude, c'est probablement parce que les tournesols n'avaient pas été récoltés en 1919 mais qu'ils étaient restés debout tout l'hiver, accumulant une couche épaisse de neige. Les tiges ont été enlevées au printemps.

TABLEAU 3.—Effet de différentes récoltes sarclées sur la récolte de grain suivante. Rendement de l'avoine sans balle.

	Grain battu par acre		Récolte totale par acre	
	Boiss.	Liv.	Tonnes	Liv.
Après pommesde terre.....	42	07	2	438
“ tournesols.....	30	19	1	1,646
“ maïs.....	29	04	1	1,217
“ navette.....	26	23	1	871

PARTIE IV—SEMIS DE SEIGLE D'HIVER AVEC CÉRÉALE DE PRINTEMPS

Vers la fin de mai 1919 une parcelle d'avoine d'un seizième d'acre a étéensemencée en lignes et en travers en blé d'hiver et une autre en seigle d'hiver. Ces deux plantes ont fait une végétation épaisse qui a beaucoup enrayé la croissance du grain de printemps. Le seigle a formé quelques épis, mais la récolte totale obtenue sur cette superficie était de 35 pour cent inférieure à celle obtenue sur une étendue où l'on n'avait semé que de la graine d'herbe sur le grain. Si nous éliminons le seigle, nous trouvons donc que la production d'avoine a été réduite de moitié.

Le blé d'hiver a été complètement détruit par l'hiver peut-être parce que sa végétation était trop avancée. Le seigle a aussi beaucoup souffert et il n'en restait qu'une très faible densité en 1920. Néanmoins cette chétive récolte de seigle nous a donné seize cents livres de seigle bien épié par acre contre six cents quarante livres de ray-grass de l'Ouest et douze cents livres de mil, tous deux ensemencés dans les mêmes conditions.

Cette expérience a été répétée en 1920 mais d'une façon différente, à la recommandation de M. W. F. Stevens, maintenant secrétaire de l'association des producteurs de semences, qui avait pris un intérêt très vif et très apprécié dans les travaux de Beaverlodge et auquel nous sommes redevables de suggestions utiles. Une bande de seigle d'hiver d'une largeur d'une perche a été semée en travers le 17 juin à raison de un boisseau et quart à l'acre sur quatre parcelles d'un quart d'acre d'orge qui avaient été ensemencés un mois auparavant et qui avaient bien levé. Ces semis de seigle étaient à côté de l'essai de plantes-abri, qu'ils devaient compléter. Il y avait quatre rangées d'orge ensemencées à raison de quatre, six, huit et dix pecks à l'acre respectivement. Il a fallu nécessairement employer un semoir à disque simple, quoique M. Stevens fut d'avis qu'un semoir à lames serait préférable pour ce genre de travail. Ce semis en travers a paru mutiler fortement le grain de printemps mais au bout de quelques semaines, cet effet d'éclaircissage n'était pas très sensible. Immédiatement avant la coupe, nous avons arraché à la main huit échantillons d'orge que nous avons mis de côté pour l'hiver, puis ils ont été soigneusement pesés et battus. Quatre échantillons, un de chaque épaisseur de semis, ont été pris sur la bande où le seigle avait été semé en lignes un mois après l'orge et quatre échantillons correspondants provenaient d'étendues où le trèfle avait été ensemencé avec l'orge. Les moyennes dénotaient un avantage de 6.4 pour cent dans la récolte totale et de 4 pour cent dans la récolte battue sur les étendues ensemencées en seigle. Il est possible que cet avantage apparent ait été accidentel mais il semble, d'après les chiffres complétés par les observations sur la récolte sur pied, que dans la saison humide de 1920, l'effet net des semis en lignes de seigle d'hiver sur la récolte d'orge, après que le grain de printemps était bien établi, n'aurait pas pu être très contraire. L'orge provenant des blocks de parcelles sur lesquelles cette expérience a été conduite a produit en moyenne cinquante-cinq boisseaux à l'acre.

Le seigle a fait une pousse très épaisse et l'humidité et les pluies prolongées qui se sont produites après la coupe de l'orge ont empêché de pacager en automne. Nous aurions eu certainement recours au pacage sans cette circonstance, pour empêcher le seigle de former un nœud avant l'hiver, car on considère qu'il est plus exposé ainsi à être détruit par l'hiver.

TABLEAU 4.—Semis de seigle d'hiver avec du grain de printemps

	Avec seigle		Avec trèfle	
	Récolte totale	Grain	Récolte totale	Grain
	Onc.	Onc.	Onc.	Onc.
Orge semée à raison 4 pecks par acre	14.5	6.5	15	7.5
“ “ 6 “	14	6.5	14	6.5
“ “ 8 “	16.5	8.	14	6.5
“ “ 10 “	13	6.5	11.5	6
	58.0	27.5	54.5	26.5

CÉRÉALES

PARTIE I—INTRODUCTION

L'hiver de 1919-20 s'est signalé par sa longueur, sa température froide et la chute excessive de neige (11' 10" à Beaverlodge) qui a commencé en octobre et qui a duré jusqu'à une époque avancée de mai. Il n'y avait pas de gelée du tout dans la terre et une proportion des premières neiges a fondu et a pénétré plus profondément dans un sol qui était déjà bien humecté par un automne humide. Au printemps, la pluie reprit avec force pour se continuer tout l'été et il en résulta une saturation du sous-sol sans précédente dans les six années d'expériences que nous avons eues dans ce pays du nord. Bien des caves où jamais l'eau n'avait pénétré auparavant furent inondées. Peu de champs dans le voisinage de la station virent le semoir ou la herse avant le milieu de mai ou vers le 20 mai, et après que les semailles avaient marché pendant une dizaine de jours, les opérations ont dû être suspendues indéfiniment à cause des pluies anormales qui se sont continuées à intervalles fréquents jusqu'au 20 juin, de sorte que beaucoup de cultivateurs ont terminé les semailles d'avoine pour fourrage vert, vers la fin de juin ou même en juillet, tandis qu'une étendue considérable qu'on se proposait d'ensemencer est restée inculte.

Devant une telle abondance de pluie et une saison de végétation raccourcie par ce fait, il nous a paru sage de sacrifier la pousse de la paille pour hâter la maturité. Aussi nous avons donné moins d'ameublissement que d'habitude au printemps à la terre de la station. Les rangées de parcelles d'avoine ont été établies aussi bien sur jachère d'été que sur relevé de pommes de terre. Les deux ont été préparés au printemps, au moyen de hersage seulement, le relevé de pommes de terre n'ayant reçu aucune façon culturale profonde depuis l'enlèvement de la récolte. La comparaison des rendements établit que le relevé de pommes de terre, ainsi sommairement préparé, a produit une pousse satisfaisante de paille qui, quoique moins luxuriante que sur la jachère d'été, s'est tenue droite, a mûri un peu plus tôt et, pour plusieurs des variétés, a rapporté plus. Le fait que nous avons pu obtenir, sur un relevé de pommes de terre non fumé, non labouré, inférieur par sa qualité naturelle à la moyenne des fermes de la station et du district, cinquante-quatre et cinquante-cinq boisseaux de blé, cent trente-six boisseaux d'avoine et soixante-onze boisseaux d'orge, augure bien des avantages que présentent les régions du nord peu exposées aux gelées, pour la culture du sol.

Une petite batteuse, spécialement adaptée pour la récolte des parcelles, a rendu de grands services. Le bâtiment dans lequel elle était installée n'a été prêt à être employé qu'à la fin de novembre. Les parcelles de variétés sont restées en moyettes jusqu'à cette époque. Cependant, le battage a été complété dans une période de temps favorable et a donné de bons résultats. Nous avons trouvé cependant que c'était une économie de temps dans certains cas que de battre à la fin une quantité suffisante de grain pour donner de la graine pure; nous avons fait passer le reste à la machine pour obtenir le résultat net de la parcelle.

PARTIE II—BLÉ DE PRINTEMPS

ORIGINE DE LA SEMENCE

Six variétés de blé de printemps et une parcelle supplémentaire de blé Marquis ont été semées le 18 mai en bandes de un vingt-septième d'acre sur un monticule d'argile grasse, labouré en 1918, cultivé en pommes de terre en 1919 et semé en lignes (en travers des rangées de pommes de terre) sans aucune autre façon culturale dans

l'intervalle, sauf un hersage double au printemps de 1920. Voici quelle était l'origine de la semence: Rubis, venant d'Ottawa en 1918, cultivée depuis à Beaverlodge; Rouge de Bobs, venant de Wheeler en 1919, multipliée depuis à Beaverlodge; Marquis et Huron, reçues d'Ottawa au printemps de 1916, multipliées depuis à Beaverlodge; Fife rouge précoce, reçue de Lacombe en 1920; Kitchener, reçue d'un cultivateur du sud de la Saskatchewan; espèce spéciale de Marquis pure, reçue d'Ottawa en 1920. Nous avons constaté que le Marquis cultivé à Beaverlodge donnait signe d'avoir été croisé à du blé Huron, aussi nous avons reçu, en 1920, une espèce pure qui a été cultivée à quelque distance des autres parcelles.

PLACEMENT DES VARIÉTÉS

Pour la sixième saison de suite, le blé Huron a dépassé le Marquis, toujours en parcelles adjacentes. Sa moyenne de six ans est de 43 boisseaux 51 livres à l'acre tandis que son rival n'a donné que 34 boisseaux et 55 livres, représentant une différence en sa faveur d'à peu près neuf boisseaux ou d'un peu plus de vingt-cinq pour cent.

Il est assez surprenant de voir que ces deux variétés ont été dépassées en 1920 par les Rouge de Bobs et Kitchener; cette circonstance s'explique peut-être par une différence dans la qualité du sol, quoique cette différence ne fut pas apparente à l'époque des semis. Nous ne pouvons pas dire définitivement si cette variation existe.

La parcelle supplémentaire de Marquis (espèce spéciale, semence d'Ottawa) cultivée à une certaine distance des parcelles d'essai de variétés et sur un type de sol un peu plus gras mais préparé de la même façon, a donné la plus forte production de toutes, savoir 55 boisseaux 48 livres et quoique ensemencée et récoltée simultanément avec le Rouge de Bobs, son grain a bien mûri. Nous croyons que la supériorité dont cette parcelle a fait preuve sur sa compagne de la même variété était due principalement à la variation du sol, plutôt qu'à une différence dans la qualité de la graine. Tout ceci tend à démontrer que, malgré les plus grands soins dans la conduite des recherches expérimentales, les résultats d'une recherche en une saison sont sujets à un élément d'erreur ou de hasard, de sorte que l'on ne peut accepter en toute confiance que les moyennes couvrant une période de longue durée.

Le Rouge de Bobs a épié deux jours plus tôt que la parcelle voisine de Marquis et paraissait avoir la même avance à la maturité. Il aurait ainsi un avantage décisif dans une saison où la plupart des variétés ont à peine le temps d'arriver à leur meilleure quantité. Par contre, le Kitchener paraissait un peu plus tardif que les autres en épiant et cependant, en ce qui concerne la phase de la maturité, il ne paraissait être nullement inférieur au Rouge hâtif de Fife, au Huron ou au Marquis. Pour compléter nos observations sur toutes ces variétés, nous avons examiné des échantillons qui avaient été arrachés avant d'être mûrs.

Un autre but que nous nous proposons en examinant ces échantillons prématurés était d'étudier la couleur dans tous les blés.

UN BON BLÉ PRÉCOCE

Le seul blé de réellement bonne couleur venant de nos récoltes de 1920 était le Rubis, qui était tolérablement mûr lorsqu'il a été récolté le 21 août, dix-sept jours avant que le Rouge de Bobs ne fut mûr. A Beaverlodge, nous coupons le Rubis lorsqu'il est encore vert, pour éviter que le grain ne s'éparpille. Sa production de près de 40 boisseaux à l'acre de blé rouge, dur et clair, qui fait monter sa moyenne de trois ans à 32 boisseaux 26 livres contre 40 boisseaux 25 livres pour le Marquis et 45 boisseaux 29 livres pour le Huron, le recommande à l'attention favorable de tous ceux pour lesquels un blé très précoce est essentiel.

Le Prélude a été rayé de notre liste.

TABLEAU I.—Blé de printemps

Variété	Date de la coupe	Durée de la maturation	Rendement par acre, 1920	Rendement par acre, moyenne de 6 ans, 1915-20	Rendement par acre, moyenne de 3 ans, 1918-20	Rendement par acre, moyenne de 2 ans, 1919-20
		jours	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.
Kitchener.....	10 sept....	115	54 13	.....	.....	.....
Red Bobs.....	7 ".....	112	54 00	.....	.....	49 30
Huron.....	10 ".....	115	50 10	43 51	45 29	48 13
Fife rouge hâtif.....	10 ".....	115	48 29	.....	.....	.....
Marquis.....	7 ".....	114	46 21	34 55	40 25	46 18
	et 10					
Rubis.....	21 août....	98	39 49	.....	32 26	36 54
Marquis spécial.....	7 sept....	114	55 48	.....	.....	.....

PARTIE III—AVOINE

Quatre variétés d'avoine ont été ajoutées le printemps dernier à la liste des six qui étaient déjà à l'essai. Il n'existait pas assez de semence des quatre espèces supplémentaires pour que nous puissions les faire entrer dans les rangées déjà mises en réserve pour les parcelles d'avoine, aussi les six espèces déjà à l'essai ont été ensemencées sur relevé de pommes de terre, préparé comme pour le blé et l'orge. Ces mêmes six, avec les quatre autres variétés, ont été alors ensemencées sur une autre série de parcelles plus courtes, établies sur jachère d'été bien préparée où des parcelles de céréales avaient été cultivées en 1918. Le relevé de pommes de terre est à l'ouest et est désigné "rangée ouest". La série sur jachère d'été est connue sous le nom de "rangée est".

RÉSULTATS CORRESPONDANTS DE RANGÉES EN DOUBLE

Il est encourageant de constater que les six variétés qui sont présentes dans les deux rangées étaient exactement dans le même ordre dans chacune d'elles. Quelques-unes des espèces à pousser plus luxuriante, comme la Victoire et la Bannière ont rapporté un peu plus de grain sur relevé de pommes de terre que sur la jachère d'été parce que sur le premier la paille était plus droite et les récoltes ont mûri plus tôt et d'une façon plus égale.

Les deux séries ont été ensemencées le 19 mai et en raison de la tardiveté de la saison le semoir a été ouvert un peu plus que d'habitude. Nous nous proposons de semer quatre boisseaux à l'acre (au poids) ou un peu mieux.

La récolte s'est faite pour la plus grande partie dans l'ordre de la maturation, du 20 août au 10 septembre; une ou deux légères déviations à cette règle ont été causées par l'inaccessibilité temporaire de certaines parcelles, flanquées des parcelles non coupées d'une autre espèce, dont les bords penchaient et obstruaient les allées.

ORIGINE DE LA SEMENCE

La semence des variétés Victoire, Ligowo et Daubenev provenait en premier lieu d'Ottawa et elle a été acclimatée à Beaverlodge pendant plusieurs années; nous nous sommes procuré l'Abondance en 1917 chez un cultivateur de nos voisins, un homme soigneux, et cette semence a depuis été multipliée à cette station; nous avons depuis reçu d'Ottawa en 1916 quatre ou cinq livres de l'avoine sans barbe Liberté, qui depuis a été multipliée au point de produire deux cent cinquante boisseaux, sans compter un bon nombre de boisseaux provenant de la récolte de 1919 et distribués pour la vente locale; la Bannière, qui a été reçue d'Ottawa en 1919, est dans sa deuxième année de multiplication locale. Sur les variétés ajoutées à la liste en 1920, la Pluie d'Or venait de Lacombe; l'O.A.C. n° 3 de l'institution qui lui a donné le jour, à Guelph, Ont.; le Roi de Tartarie de Fort-Vermilion; le Leader d'un grainetier de Winnipeg qui lui fait de la réclame.

VARIÉTÉS LES PLUS PRODUCTIVES

Parmi les espèces cultivées le plus longtemps sur cette station, la Victoire non seulement vient en tête de la liste en 1920 mais elle vient également en tête dans la moyenne de cinq ans, de quatre ans et de trois ans, et dans la moyenne de deux ans elle n'est dépassée que par la Bannière, dont la production très élevée en 1919, obtenue sur une parcelle unique, peut avoir été accidentelle jusqu'à un certain point. Quoi qu'il en soit, la Bannière est venue bonne deuxième en 1920. Ces deux avoines sont rivales; la Victoire paraît être un peu plus tardive, elle est même l'avoine la plus tardive sur notre liste à l'exception possible de la Leader dont la végétation cette année présentait une tendance à la verse mais dont la production de 122 boisseaux 31 livres à l'acre sur une paille très embrouillée, coupée lorsqu'elle était encore verte et imparfaitement rentrée, paraît donner promesse d'un haut rendement dans des conditions qui lui permettront de rester debout et de bien mûrir.

L'AVOINE SANS BALLE—UNE AVOINE D'AVENIR

Une avoine qui dépasse de beaucoup toutes les autres dans l'intérêt qu'elle suscite est l'avoine sans balle Liberté-Ottawa 480. Quoiqu'elle n'ait rendu pour la moyenne de ses deux parcelles qu'environ 78 pour 100 autant que la Victoire, elle a plusieurs mérites qui attirent l'attention. Non seulement l'absence de balle la rend spécialement avantageuse pour l'alimentation des jeunes porcs et pour d'autres fins spéciales, mais elle possède aussi certaines qualités d'un haut mérite. C'est l'espèce la plus précoce qui soit à l'essai à Beaverlodge, à l'exception de l'avoine claire et précoce Daubency et de la O.A.C. n° 3. Sa paille, de longueur moyenne, résiste mieux à la verse que celle de toute autre variété que nous ayons; elle retient son grain d'une façon exceptionnelle et c'est une avoine très douce et très agréable à manier en gerbes.

Quoique l'avoine Liberté soit précoce et qu'elle blanchisse un peu plus tôt que certaines espèces comme l'Abondance et la Ligowo, il y aurait un mot d'avertissement à donner contre la coupe prématurée. Si l'on récolte une avoine à balle lorsqu'elle est encore trop verte, la perte ne sera pas aussi apparente parce que la balle qui se forme en premier lieu a une qualité assez constante, aussi le pourcentage de réduction de rendement résultant d'une coupe trop hâtive est moins frappant que dans le cas de la Liberté, où l'amande seulement est à considérer. Il est à noter que la parcelle ouest de Liberté, coupée le 4 septembre, a rapporté 7 boisseaux 11 livres à l'acre de plus que la parcelle de l'est, récoltée une semaine plus tôt. La production de la parcelle plus mûre équivalait à environ 110 boisseaux d'avoine ordinaire.

LA LIBERTÉ EN GRANDE CULTURE

Une confirmation de la conclusion qui précède au sujet de la date de la coupe nous a été fournie par un champ de multiplication de près de trois acres, dont une partie avait été coupée le 30 août tandis que le reste l'avait été quatre jours plus tard. Des mesures exactes nous montrent que la production de ces étendues était respectivement de 59 boisseaux 14 livres et de 64 boisseaux 9 livres à l'acre—soit une augmentation de 8.1 pour 100 pour la période supplémentaire de quatre jours dans la maturation. Cependant, en raison d'une légère gelée, la germination de la récolte la plus mûre a quelque peu souffert, les pourcentages relatifs de germination sont de 91 contre 82. Au point de vue de la semence, c'est une économie douteuse que de laisser la récolte épier; au point de vue de valeur alimentaire, c'est un avantage que de le faire. En fait, au dernier point de vue, un temps plus long encore aurait été un avantage.

Un fait intéressant à noter c'est que la partie plus mûre de cette récolte a donné un rendement à l'acre équivalant à 91 boisseaux 27 livres d'avoine ordinaire. Cette récolte avait poussé sur jachère d'été bien préparée, elle n'avait pas reçu de sarclage ni de soins spéciaux, elle avait été semée le 22 mai et après la moisson a subi, comme

les autres céréales, une période extrêmement pénible de température automnale. Pendant tout l'été, ce champ d'avoine paraissait extrêmement beau; non seulement il a démontré les qualités excellentes de cette variété mais il fournissait une réponse à cette question que l'on nous pose de temps à autre: "Pourriez-vous évaluer, sur de grands champs, ces rendements obtenus sur de petites parcelles ou même pourriez-vous en approcher?"

Il est à regretter que nous n'ayons pas pu faire une comparaison absolue entre l'avoine O. A. C. n° 3 et la Daubeney. La seule erreur connue, au battage, a été le mélange de la récolte des deux parcelles de Daubeney. La quantité battue a été répartie entre les deux parcelles par évaluation; nous nous sommes basés pour cela sur les récoltes données par les variétés contiguës qui occupaient les deux rangées. Il est probable que cette division est juste ou à peu près juste. Quoi qu'il en soit, elle n'affecte pas la place de la variété. D'après nos notes, la O. A. C. n° 3 paraît avoir un avantage bien net sur la Daubeney, mais il est encore trop tôt pour conclure.

PRÉCOCITÉ RELATIVE DES AVOINES

La question de la précocité de l'avoine, de même que celle de la résistance de la paille à la verse, est importante, mais elle n'est pas aussi facile à déterminer qu'on pourrait le supposer. En premier lieu, il peut y avoir des variations accentuées dans un champ d'une même variété, à cause de légères différences dans la nature du sol. Si les conditions de sol sur une rangée de parcelles ne sont pas uniformes—et il est rare qu'elles le soient—un élément d'erreur peut s'introduire. Un examen attentif révèle souvent des différences sensibles entre la façon dont se comportent les parcelles en double d'une variété donnée ou dans différentes parties de la même parcelle.

De même, la quantité de semence exerce également une influence et complique encore la chose, car une quantité qui est la meilleure pour une variété ayant une amande d'une certaine grosseur et d'une certaine aptitude au tallage, peut n'être pas la meilleure pour celle qui diffère sous l'un ou l'autre de ces rapports.

Enfin, la température vers l'approche de la maturation affecte d'une façon très radicale le degré de blanchissement d'une avoine jusqu'à la moisson. Nous avons constaté que dans un automne frais et humide, la couleur de la paille ne change que très peu au cours de deux ou trois semaines. Il semble que la partie inférieure de la paille verdit plutôt qu'elle ne s'éclaircit pendant quelque temps, et durant ce temps la pousse des rejetons émanant de la base peut atteindre une hauteur de six à dix-huit pouces; ce fait a été constaté en 1920.

De même, il est possible que même lorsque les autres conditions restent constantes, différentes variétés peuvent exhiber différents degrés de coloration à une phase donnée de la formation de l'amande ou de la maturation.

En vue de tous ces faits, nous soumettons à titre provisoire, le tableau suivant, dénotant certaines périodes relatives de maturité, comme le résultat de nos observations faites dans la saison 1920. Il est probable que la saison et les autres conditions ont exagéré l'écart, en ce qui concerne la production et la maturité des espèces hâtives comparées aux espèces tardives.

TABLEAU 2—Avoine

Variété	Date de la coupe	Durée de la maturation	Rendement	Rendement	Rendement	Rendement	Rendement
			par acre, 1920	par acre, moyenne de 5 ans, 1916-20	par acre, moyenne de 4 ans, 1917-20	par acre, moyenne de 3 ans, 1918-20	par acre, moyenne de 2 ans, 1919-20
		jours	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.
Victoire.....	7 sept.....	116	134 08	106 32	108 33	118 11	126 33
	7 et 10 sept...						
Bannière.....	7 sept.....	113	128 12				130 22
Leader.....	7 ".....	116	122 31				
Pluie d'or (Gold Rain).....	4 ".....	112	122 16				
Ligowo.....	4 ".....	111	116 06	102 30	106 16	117 16	115 00
Abondance.....	4 ".....	111	111 10		100 18	111 16	111 13
Roi Tartare.....	4 ".....	112	109 02				
Liberté.....	28 août.....	109½	73 12			74 32	72 24
	4 sept.....						
O. A. C. No. 3.....	20 août.....	94½	85 26				
Daubeny.....	20 ".....	94½	78 28	79 13	83 09	88 12	82 02

NOTE.—Parcelles de la rangée ouest (après pommes de terre) ½ d'acre chacune.

Parcelles de la rangée est (après jachère d'été, ½ d'acre chacune.

Variétés Leader, Pluie d'or, Roi Tartare et O.A.C.—Les chiffres représentent des parcelles simples. Pour les autres variétés les chiffres représentent la production moyenne des parcelles en double, en ce qui concerne l'essai de 1920.

CHAPITRE V—ORGE

L'orge O. A. C. n° 21 maintient toujours la supériorité qu'elle s'est acquise lorsqu'elle a été essayée pour la première fois sur cette station en 1914. Elle n'a été dépassée depuis par une autre variété qu'une seule fois. En 1918, un ouragan à l'époque de la moisson a détruit presque toute les parcelles d'orge. La Chevalier à deux rangs, ayant mieux résisté aux vents que les autres, est venue en tête de la liste pour cette saison. En une saison ordinaire, elle est généralement dépassée par l'O. A. C. n° 21 et par l'orge de Manchourie mais cette dernière s'égrène trop facilement pour que sa culture puisse être considérée comme sûre dans ce district.

La précocité de l'orge Albert ne fait pas compensation pour son faible rendement et pour la qualité plutôt inférieure de son grain.

L'orge Guymalaye est une espèce réellement précoce et très productive, dont l'amande bombée, brun verdâtre, a une haute valeur nutritive, cependant sa paille est plutôt faible, trop courte, sauf sur un sol très fertile comme une jachère d'été ou un premier labour. Sur les chaumes, où l'on désire généralement cultiver l'orge, c'est là une objection très importante.

Nous avons ajouté à la liste en 1920 une variété à balle blanche et sans barbe, que nous nous étions procurée dans la localité et qui a donné les résultats les plus satisfaisants en production et en grain; malheureusement, la paille est un peu plus courte et beaucoup plus faible que celle de la Guymalaye, de sorte qu'elle a versé fortement et que la récolte en a été très difficile, nécessitant beaucoup de glanage à la main afin de connaître le rendement exact de la parcelle. Pour cette raison, nous hésitons à la recommander, malgré le grand avantage que présente l'absence de barbes.

L'orge Hannchen, une espèce à paille courte, à deux rangs, produite en Suède et recommandée par l'université de la Saskatchewan où, sept années sur huit, elle a dépassé toutes les autres variétés, battant sa rivale la plus proche, l'O. A. C. n° 21, par plus de quinze pour cent, a été introduite à Beaverlodge le printemps dernier dans un échantillon de semence fourni par le professeur Bracken. Cultivée à proximité de l'O. A. C. n° 21, elle a été de deux jours plus tardive et a légèrement souffert parce qu'elle avait été récoltée le même jour. Pour cette cause et pour d'autres, sa production a été de 12 boisseaux 31 livres inférieure à l'autre.

Il est à noter que tandis que les parcelles de variétés ensemencées avec notre propre semence étaient presque entièrement, sinon entièrement exemptes de charbon, les nouvelles variétés introduites présentaient environ trois dixièmes de un pour cent d'épis charbonneux dans l'avoine blanche et sans bale et deux dixièmes de un pour cent dans le cas de la Hannchen. Toute la semence avait été traitée à la formaline, et l'espèce sans bale par une méthode spéciale.

Pour les orges, le sol a été préparé de la même façon que pour les blés de printemps mais la qualité naturelle de ce sol était un peu meilleure. Nous croyons que l'essai a été juste pour toutes les sept variétés. Les semailles ont été faites le 19 mai. L'Albert a été récoltée le 20 août et les autres variétés les 23 et 25 août, les opérations ont été interrompues par une pluie. Les deux jours de plus ont été à l'avantage des parcelles qui ont été laissées sur pied.

TABLEAU 3.—Orge

Variété	Date de la coupe	Durée de la maturation	Rendement	Rendement	Rendement
			par acre, 1920	par acre, moyenne de 5 ans, 1916-20	par acre, moyenne de 2 ans, 1919-1920
		jours	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.
O. A. C. No 21.....	25 août.....	98	71 34	40 46	63 37
De Mandchourie.....	23 ".....	99	64 33	34 45	54 45
Hannchen.....	25 ".....	100	59 03		
Chevalier hâtive.....	25 ".....	99	55 06	35 26	51 00
Blanche sans balle (White Hulless).....	25 ".....	97	55 06		
Guymalaye.....	23 ".....	97	52 42		51 01
Albert.....	20 ".....	93	34 42		31 04

PARTIE V—POIS

Les pois de grande culture sont une récolte peu sûre à Beaverlodge, même sur les terrains élevés de la station, ainsi que l'indiquent les notes chronologiques suivantes sur la production obtenue en parcelles en ces six dernières années:

Variété	Année	Rendement par acre	Remarques.
Arthur.....	1915	liv. 1,665	
".....	1916	0	Détruite en août.
".....	1917	580	Gelée avant maturité.
".....	1918	0	Gelée en juillet.
".....	1919	1,463	
".....	1920	1,877	

Quoique résistants à la gelée lorsqu'ils sont jeunes, les pois sont très sensibles aux basses températures après que la gousse s'est formée et l'Arthur exige un peu plus de temps pour mûrir que le blé Marquis. Un essai de culture en jardin en 1920 avec une petite quantité d'Arthur, par comparaison au bleu d'Alberly, obligeamment fourni par le professeur Cutler du collège d'agriculture de l'Alberta, a donné des résultats peu concluants à cause de la petite étendue. La production a été suivante: Arthur, 80½ onces; bleu d'Alberly, 74 onces. Ce dernier était le mieux mûri des deux.

L'INOCULATION PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE

Il est très possible que l'inoculation artificielle améliore la végétation. Nous pensons que les vesces sauvages et les pois sauvages répandus ici inoculeraient naturelle-

ment le sol pour les pois de grande culture, mais en examinant les plantes l'été dernier, c'est à peine si nous avons découvert des nodules sur les racines des pois communs, quoiqu'il y en eut beaucoup sur les racines des pois d'herbe, des vesces communes et des vesces velues dans les parcelles adjacentes.

PARTIE VI—LIN

Le lin qui donne souvent une bonne récolte de graine fine est une récolte peu sûre sur la station de Beaverlodge. Pour qu'il ait une chance d'arriver à maturité, il faut le semer en bonne saison, c'est-à-dire vers le milieu de mai ou plus tôt, et encore, il est parfois détruit par une plus forte gelée que d'habitude vers la fin de mai ou le commencement de juin; c'est ce qui s'est produit en 1919 pour tous les semis à l'exception des plus tardifs, qui ont eu la chance d'avoir un automne doux et ont bien mûri.

La récolte de 1919 n'a pas été battue à cause des difficultés de la saison et du manque de facilités pour cela, mais les derniers semis ont donné une graine assez abondante et de qualité moyenne. La récolte de 1920 a beaucoup mieux réussi.

Outre le Premost dont les rendements sont calculés, les parcelles doubles de Novelty et de lin à filasse ont bien réussi, mais ce dernier ne s'annonce pas bien pour ce district, car il est trop sujet à être endommagé par les gelées d'automne.

Le lin Premost, semé le 22 mai sur relevé de pommes de terre non labouré et récolté le 7 septembre, a donné, en 1920, 25 boisseaux 31 livres à l'acre. La moyenne de deux ans, laissant de côté la récolte de 1919, était de 20 boisseaux, 45 livres. Si nous ignorons la récolte de 1919 et que nous répartissions la production moyenne de deux ans sur les trois ans, nous obtenons encore 13 boisseaux 49 livres.

Ce chiffre se rapproche peut-être plus près de ce que l'on obtiendrait dans une épreuve de longue durée.

PARTIE VII—GRAIN D'HIVER

Pour la troisième fois de suite, le seigle d'hiver a résisté presque parfaitement et le blé d'hiver Rouge de Turquie assez bien pour donner une récolte avantageuse. Ce dernier a même réussi un peu mieux que d'habitude, un champ d'un peu plus d'un tiers d'acre a rapporté à raison de 34 boisseaux 2 livres à l'acre. Ce champ avait été ensémençé le 18 août 1919, en partie sur jachère et en partie sur labour de juillet; c'est la première étendue qui s'est montrée la meilleure.

Le blé à balle dorée de Dawson a beaucoup souffert de la croûte qui s'est formée sur la neige après un vent chinook de mi-hiver et cette parcelle était inégale. Comme il s'était montrée beaucoup moins rustique que le Rouge de Turquie dans un essai de trois ans, nous avons décidé de remplacer cette variété par l'O.A.C. n° 104, qui a été semée en 1920. Nous avons sacrifié la parcelle de Dawson, afin de faciliter la coupe d'une parcelle très pauvre de seigle.

La végétation du seigle était formidable. Une tige mesurait 6 pieds 9 pouces; la moyenne approchait de 6 pieds. La production du grain a été un désappointement par comparaison et il est possible que les poules des prairies soient à blâmer pour cela car les moyettes sont restées exposées pendant trois mois dans un champ éloigné. Il est possible également que la quantité de semence d'un boisseau et quant à l'acre ait été insuffisante, car cette semence était loin d'avoir 100 pour 100 de germination. Cette probabilité nous est suggérée par la comparaison entre la production d'une quantité d'un boisseau par comparaison à une quantité d'un boisseau et quart.

Le pacage du seigle d'hiver jusqu'au 20 juin (il n'avait pu être pacagé plus tôt à cause de l'état mou du sol) a abaissé la production du grain à une fraction du chiffre normal et retardé la maturation jusqu'à la mi-septembre. Un pacage précoce pendant une période sommaire, devrait être utile en enravant la pousse énorme de la paille qui augmente tellement les frais de moisson et de battage.

TABLEAU 4. — CÉRÉALES D'HIVER

Variété	Date des semis	Date des récoltes	Durée de la maturation	Rendement	Rendement
				par acre, 1920	par acre, moyenne de 3 ans, 1918-20
			jours	boiss. liv.	boiss. liv.
Seigle, 4 pecks par acre.....	18 août 1919.	23 août 1920.	373	34 54	
Seigle, 5 ".....	18 août 1919.	23 août 1920.	373	44 54	48 25
Blé rouge de Turquie.....	18 août 1919.	30 août 1920.	377	34 02	31 01

*Peck: $\frac{1}{4}$ de boisseau.

APPENDICE

TABLEAU 1. — BLÉ DE PRINTEMPS — ESSAI DE VARIÉTÉS

Variété	Dimen- sion de la parcelle	acres	Rende- ment total de la parcelle	Nom- bre de gerbes	Date des semis	Date de la coupe	Rende- ment par acre 1920	Rende- ment par acre 1920	Rende- ment total de 6 ans, 1915-20	Rende- ment moyen de 6 ans de 6 ans	Rende- ment total de 3 ans, 1918-20	Rende- ment moyen de 3 ans	Rende- ment total de 2 ans, 1919-20	Rende- ment moyen de 2 ans
			liv.				liv.	liv.	boiss. liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.
Rabis.....	1/27	88.5	2,389	18	18 mai	21 août	39 49	5,839	34 55	32 26	4,429	36 54	5,941	49 30
Red Bobs.....	1/27	120.0	3,240	18	"	7 sept.	54 00	7,277	34 55	40 25	5,556	46 18	5,556	46 18
Marquis V. T.....	1/27	103.0	2,781	18	"	7 & 10 sept.	46 21	8,187	43 51	45 29	5,787	48 13	5,787	48 13
Huron.....	1/27	111.5	3,010	18	"	10 sept.	50 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Fle rouge et hâtif.....	1/27	107.75	2,909	18	"	10 sept.	48 29	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Kitchener.....	1/27	120.5	3,253	18	"	10 sept.	54 13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Marquis Spécial.....	1/27	124.0	3,348	21	"	7 sept.	55 48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU 5 — GRAIN D'HIVER

Variété	Dimen- sion de la parcelle	acres	Rende- ment de la parcelle	Rende- ment par acre 1920	Rende- ment par acre, 1920	Date des semis	Date de la coupe	Pro- duction totale, 1918-20	Moyenne de 3 ans, 1918-20
			liv.	liv.	boiss. liv.			liv.	boiss. liv.
Seigle, 4 pecks p.a.....	1280 43560	58	1,958	34 54	18 août 1919	23 août 1920	8,140	48 25	
Seigle, 5 pecks p.a.....	1280 43560	74	2,518	44 54	18 août 1919	23 août 1920	5,585	31 01	
Rouge de Turquie.....	0.373	762	2,042	43 02	18 août 1919	30 août 1920	.....	.....

TABLEAU 2 — AVOINE

Variété	Dimen- sion de la parcelle	Rende- ment évalué	Nom- bre de gerbes	Date des semis	Date de la récolte	Rende- ment par acre 1920	Rende- ment par acre 1920	Rende- ment total					Moyen de 2 ans				
								liv.	bo. liv.	liv.	bo. liv.	liv.		bo. liv.	liv.	bo. liv.	liv.	bo. liv.
O.A.C. No. 3	1/30	97.2	18	19 mai	20 août	2,916	85 26										
Daubney E.	1/30	89.8	18	"	"	2,694	79 08										
" W.	1/27	98.8	19	"	"	2,667	78 15										
" Moyenne.						2,680	78 28	13,496	79 13	11,326	83 09	9,014	88 12	5,580	82 02		
Liberté E.	1/30	79	17	"	28	2,370	69 24										
" W.	1/27	97	17	"	4	2,619	77 01										
" Moyenne.						2,494	73 12					7,644	74 32	4,944	72 24		
Abondance E.	1/30	123.6	19	"	4	3,708	109 02										
" W.	1/27	143	19	"	4	3,881	113 19			13,673	100 18	11,372	111 16	7,574	111 13		
" Moyenne.						3,784	111 10										
Tartar King E.	1/30	123.6	21	"	4	3,708	109 02										
Pluie d'or E. (Gold Rain E.)	1/30	138.8	23	"	4	4,164	122 16										
Ligowo E.	1/30	133.3	20	"	4	3,999	117 21										
" W.	1/27	144.5	21	"	4	3,901	114 25										
" Moyenne.						3,950	116 06	17,493	102 30	14,483	106 16	11,983	117 16	7,820	115 00		
Leader E.	1/30	139.3	22	"	7	4,179	122 31										
Bannière E.	1/30	142.9	24	"	7	4,287	126 08										
" W.	1/27	164.5	24	"	7	4,441	130 21										
" Moyenne.						4,364	128 12							8,884	130 22		
Victoire E.	1/30	149.5	23	"	10	4,435	131 31										
" W.	1/27	172	23	"	7	4,644	136 20										
" Moyenne.						4,564	134 08	18,181	106 32	14,821	108 33	12,071	118 11	8,684	126 33		

TABLEAU 3 — ORGE

Variété	Dimen- sion de la parcelle	Rende- ment total de la parcelle	Pour- centage d'épis char- bonneux	Nombre de gerbes	Date des semis	Date de la coupe	Rende- ment par acre, 1920	Rende- ment total par acre, 1920	Rende- ment total de 5 ans, 1916-20	Moyenne de 5 ans, boiss. liv.	Rende- ment total de 2 ans, 1919-20	Moyenne de 2 ans, boiss. liv.
Albert.....	1/27	62	0.3	17	19 mai	20 août	liv. 1,674	boiss. liv. 34 42	liv. 2,984	boiss. liv. 31 04	liv. 4,898	boiss. liv. 51 01
Blanche sans balle (White hullless)	1/27	98	0.3	27	19 "	25 "	liv. 2,646	boiss. liv. 55 06	liv. 4,898	boiss. liv. 51 01	liv. 5,275	boiss. liv. 54 45
Caymansye.....	1/27	94	100	18	19 "	23 "	liv. 2,588	boiss. liv. 52 42	liv. 8,387	boiss. liv. 34 45	liv. 5,275	boiss. liv. 54 45
Manchurian.....	1/27	115	10-20	19	19 "	23 "	liv. 3,105	boiss. liv. 64 33	liv. 8,583	boiss. liv. 35 26	liv. 4,896	boiss. liv. 51 00
Chevalier hâtive.....	1/27	98	10-20	24	19 "	25 "	liv. 2,646	boiss. liv. 55 06	liv. 9,832	boiss. liv. 40 46	liv. 6,122	boiss. liv. 63 37
O.A.C. No. 21.....	1/27	127.5	10-20	23 1/2	19 "	25 "	liv. 3,442	boiss. liv. 71 34	liv. 2,835	boiss. liv. 59 03	liv. 2,835	boiss. liv. 59 03
Hannchen.....	1/27	105	0.2	23	19 "	25 "	liv. 2,835	boiss. liv. 59 03	liv. 2,835	boiss. liv. 59 03	liv. 2,835	boiss. liv. 59 03

TABLEAU 4 — LIN ET POIS

Variété	Dimen- sion de la parcelle	Rende- ment de la parcelle	Rende- ment par acre, 1920	Date des semis	Date de la coupe	Rende- ment total, 1915-20	Rende- ment en 1918	Rende- ment total, 1918 et 1920	Moyenne de 2 ans, 1919, excepté 1918-20	Moyenne de 3 ans, 1918-20
Lin, Premost.....	1/27	liv. 53	boiss. liv. 25 31	22 mai	7 sept.	liv. 5,585	liv. 900	liv. 2,331	boiss. liv. 20 45	boiss. liv. 13 49
Pois, Arthur.....	1/27	liv. 69.53	boiss. liv. 31 17	20 "	16 "	liv. 5,585	liv. 900	liv. 2,331	boiss. liv. 20 45	boiss. liv. 13 49

Norm.—Lin non battu en 1919. Premières parcelles gelées. Les derniers semis n'ont donné qu'une production modérée.

HORTICULTURE

CHAPITRE I—INTRODUCTION

Après un hiver long et dur, pendant lequel il est tombé plus de onze pieds de neige, le printemps de 1920 a été lent à faire son apparition dans le pays du haut de Rivière-La-Paix. Ce n'est que le 10 mai que nous avons ensemencé les couches chaudes sur cette station et les premiers semis de légumes en plein air se sont faits dix ou douze jours plus tard. A une saturation excessive et tout à fait alarmante du sol et du sous-sol est venu s'ajouter un volume énorme de pluie, tombée pendant la période de végétation. Presque toutes les espèces de légumes et de fleurs ont bien réussi et il s'est récolté dans cette région du Nord une récolte abondante de pommes de terre mais dont la qualité pour la table était bien au-dessous de la moyenne. Il y avait, dans les districts favorisés, une abondance de fruits sauvages, notamment dans la vallée de la rivière Wapiti, où beaucoup de familles de colons se sont fait une bonne provision de framboises grosses et succulentes et d'autres fruits. Les framboisiers sauvages, les gadeliers à fruits rouges et à fruits noirs, les groseilliers, les atacas et les différentes autres espèces ont fourni une variété de fruits, et notre arbuste régulier, la mûre de Saskatoon, a rapporté des milliers de boisseaux de cet excellent fruit aux habitants des bois et à la terre qui le portait.

CHAPITRE II—POMMES DE TERRE

Il s'est cultivé à Beaverlodge en 1920 près de cent cinquante parcelles d'un centième d'acre en pommes de terre, sans compter un grand nombre de rangées pour comparer les espèces de semence sélectionnées. Nous avons appelé l'attention sur la question des germes de pommes de terre—germes blancs par comparaison aux germes verts; et l'un ou l'autre par comparaison à l'absence de germes.

(A) VARIÉTÉS

Les huit variétés cultivées en 1919 ont été soumises en 1920 à un essai en triple, à l'exception de la Wee McGregor, que nous n'avons pu mettre qu'en parcelle double, faute de semence. Remarquons au sujet de cette variété que comme toute notre récolte de la parcelle de 1919 avait été gelée avant d'être encavée, nous nous sommes procuré la semence pour 1920 d'un voisin qui avait fait venir son stock en premier lieu de la même source que la nôtre, savoir Lacombe. Quoique la Wee McGregor ait été au bas de la liste pendant deux ans sur cette station, notre voisin prétendait que son espèce lui avait donné d'excellents résultats et dans la comparaison de l'année dernière, elle s'est mieux montrée que l'autre espèce n'avait fait dans les deux années précédentes.

Nous espérons beaucoup allonger la liste des variétés, mais la seule espèce supplémentaire dont nous avons réussi à nous procurer de la semence était la Hâtive de l'Ohio, et celle-ci est arrivée trop tard pour que nous puissions en faire une bonne comparaison. Elle a paru donner un bon compte d'elle-même dans la rangée en quadruple, où les conditions fournissaient une comparaison partielle, mais elle a été plantée plus tard que d'autres espèces et c'est pourquoi nous n'en donnons pas le rendement.

Comme aucune des pommes de terre n'a mûri complètement, la saison a été de nature à favoriser les espèces hâtives.

Une inondation après la plantation a légèrement gâté quelques-unes des rangées, et spécialement la Hâtive du Nord, qui, tout en maintenant son avance dans la moyenne de trois ans et de deux ans, s'est laissée dépasser dans la colonne de 1920 par trois autres variétés: Country Gentleman, Rose hâtive et Pièce d'Or (Gold Coin). La Country Gentleman a fait spécialement bien, non seulement dans l'essai de variétés mais aussi dans les autres recherches introduites. La vieille et favorite Rose hâtive (Early Rose) a montré encore une fois qu'elle a droit à l'attention comme récolte principale dans une région où la période de croissance n'est jamais trop longue, car elle donne une satisfaction générale non seulement sur cette station mais ailleurs.

On se demande si les conditions dans lesquelles la semence est conservée et l'état d'avancement où elle se trouve au moment de la plantation n'influencent pas beaucoup le classement des variétés dans une saison donnée.

TABLEAU 1

Variété	Rendement 1920	Moyenne de 3 ans, 1918-20	Moyenne de 2 ans, 1919-20
	boiss. liv.	boiss. liv.	boiss. liv.
Country Gentleman.....	407 40	328 15	405 00
Rose hâtive (Early Rose).....	373 20	313 1	360 55
Pièce d'or (Gold Coin).....	362 30	315 30	385 15
Hâtive du nord (Early Northern).....	360 50	355 58	418 25
Wee MacGregor.....	343 20	268 45	342 22
Irish Cobbler.....	340 30	278 35	354 10
Merveille d'Amérique (American Wonder).....	335 30	.....	410 00
Table Talk.....	306 40	261 44	326 52

(B) DATE DE LA PLANTATION

Une expérience sur la date de la plantation a été conduite en 1920 mais elle a donné des résultats peu satisfaisants.

En premier lieu, la saison était si en retard qu'aucune plantation n'a pu être faite avant le 20 mai, c'est-à-dire à l'époque où l'on fait généralement la troisième ou la quatrième plantation.

En deuxième lieu l'essai a été contrarié par une humidité excessive. Au-dessus et à l'ouest du champ de pommes de terre se trouvait une pièce de jachère d'été, trempée depuis des semaines jusqu'au point de saturation, et le bord de notre parcelle en a souffert par infiltration. Les rangées de l'essai de la date de plantation venaient par ordre, d'ouest à l'est, avec une rangée extra de chaque côté. La rangée de l'ouest a rendu dix pour cent de moins que la première rangée à compter tandis que dans les conditions ordinaires elle aurait dû rapporter plus, car c'était une rangée extérieure. Sur une élévation où l'inondation et l'infiltration avaient eu moins d'effet, les rangées plantées les premières excellaient comme d'habitude mais dans la "baisseur" où la saturation et l'infiltration étaient excessives, il y a eu des places vides dans les rangées contiguës à la jachère et les méfaits s'atténuaient graduellement à mesure qu'on allait vers l'est. Ceci explique pourquoi les premières plantations paraissent ainsi avoir moins rapporté. Des comparaisons étendues en rapport avec d'autres expériences justifient cette conclusion, que, toutes choses égales, ce sont encore les dates les plus précoces qui ont les mieux rapporté.

Dans les conditions où se sont faites les expériences, voici la production des rangées de longueur égale.

TABLEAU 2

Désignation	Date de la plantation	Rendement par acre	Rendement par acre
		liv.	boiss. liv.
Variété—Hâtive du Nord—			
Rangée de l'ouest.....	20 mai.....	22,448	374 08
Rangée de 1ère date.....	20 ".....	24,598	409 58
Rangée de 2e date.....	26 ".....	30,186	503 06
Rangée de 3e date.....	3 juin.....	24,120	402 00

(c) DIMENSION DES PLANTONS

Commencée en 1919, cette expérience a été conduite en double en 1920. En fait, une partie a été réellement conduite en quadruple, car il y avait une expérience dans

une autre expérience. Deux rangées ont été plantées avec des fragments à deux yeux et dont tous les yeux sauf un, ont été enlevés. Deux rangées de la même longueur ont été plantées avec des fragments sur lesquels tous les yeux ont été laissés. Il en a été de même pour les fragments à trois yeux. Pour les fins de l'expérience en question, les quatre rangées des fragments à deux yeux ont été calculées ensemble, ainsi que les quatre rangées de fragments à trois yeux. La variété employée était la Hâtive du Nord; elle avait été germée à la lumière avant d'être plantée.

Comme c'est là une des dernières expériences de plantation sur des pommes de terre et comme elle se trouvait à un endroit où l'humidité et les gelées d'automne ont toutes deux contrarié le développement de la récolte, la production est inférieure à la production en grande culture et les résultats sont moins réguliers que ceux de 1919, quoiqu'ils tendent en somme vers les mêmes conclusions générales.

Les tubercules très petits et de grosseur moyenne, plantés entiers, ont donné une moyenne plus forte que pour les désignations correspondantes d'il y a un an, et ont donné de très bons résultats négatifs, quoique ayant une tendance, comme auparavant, à produire une proportion exagérée de petits tubercules dans la récolte. Nous traitons dans un autre chapitre de l'effet de l'enlèvement de tous les yeux, sauf un, des plus gros fragments.

TABLEAU 3. — Expérience sur la grosseur des plantons, 1920. Variété Hâtive du Nord, germée avant d'être plantée

Désignation	Rendement	Rendement	Total	Moyenne	
	par acre.	par acre.		2 ans	de 2 ans
	1920	1920	2 ans		
	liv.	boiss. liv.	liv.	boiss. liv.	
Très petits, plantés entiers.....	16,500	275 00	37,166	309	43
Moyennement petits, plantés entiers.....	17,400	290 00	39,588	329	54
Plantons à un œil.....	12,650	210 50	29,446	245	23
Plantons à 2 yeux.....	15,400	256 40	37,411	311	45
Plantons à 3 yeux.....	15,550	259 10			

(d) ENLÈVEMENT DE TOUS LES YEUX PAR FRAGMENT ET ENLÈVEMENT DE TOUS LES YEUX SAUF UN

En 1919, nous avons fait un essai intéressant en double et sur une petite échelle pour voir quel serait l'effet sur la précocité et la production de l'enlèvement de tous les yeux par fragment et de l'enlèvement de tous les yeux, sauf un. Nous avons choisi des tubercules entiers et de grosseur moyenne, qui avaient développé à la lumière des germes verts et raides. Les deux rangées plantées de tubercules entiers ayant tous leurs yeux enlevés sauf un ont levé plus tôt, ont été plus avancés dans la saison et ont rapporté 30 pour 100 de récolte de plus que les rangées dans lesquelles tous les yeux avaient été laissés.

La saison dernière, cette expérience a été suivie d'un essai en triple, portant sur trois variétés: Rose hâtive, Hâtive du Nord et Pièce d'Or; le plan était le même que pour la précédente. Nous avons introduit en outre une autre modification par rapport aux fragments coupés à deux et trois yeux respectivement, (voir chapitre II (c)), faisant ainsi virtuellement un essai en quintuple. Le résultat net est un renversement du résultat obtenu l'année précédente. Il ne paraît pas y avoir d'explication satisfaisante de ce fait mais nous présentons les données obtenues jusqu'ici comme rapport de progrès.

TABLEAU 4. — TUBERCULES ENTIERS

Variété	Germes laissés. Rendement par acre	Tous enlevés, excepté un. Rendement par acre
	liv.	liv.
Pièce d'or (Gold Coin).....	18,000	15,500
Hâtive du Nord (Early Northern).....	19,800	15,500
Rose hâtive (Early Rose).....	17,800	16,400
	55,600	47,400

Perte moyenne par acre résultant de l'enlèvement des yeux—2,733 liv., soit 14.75 pour cent.

PLANTONS COUPÉS—HÂTIVE DU NORD. Voir sec. II (c).

Plantons à 2 yeux.....	14,100	16,700
Plantons à 3 yeux.....	16,950	14,150
	31,050	30,850

Perte moyenne par acre résultant de l'enlèvement des yeux—100 liv. ou 0.64 pour cent. Perte moyenne de l'essai quintuple—9.69 pour cent.

(c) GERMES DE POMMES DE TERRE

Il s'est fait une somme considérable de travail la saison dernière pour connaître la valeur des germes blancs et verts sur des fragments de pommes de terre. Outre les parcelles signalées dans ce rapport, des essais accidentels qui doubleraient, tripleraient, quadrupleraient ou même quintupleraient les premiers essais, nous ont fourni beaucoup de preuves corroborantes, portant sur les points indiqués. Chaque fois qu'un coin de l'espace affecté à une expérience restait, il a été consacré à une répétition de l'essai régulier mais ces répétitions partielles, quoique utiles pour vérifier les résultats, ne sont jamais comprises dans les moyennes de tableaux.

Le programme de l'expérience a été très complet. Chaque parcelle consistait en une rangée représentant exactement une étendue d'un centième d'acre. Lorsqu'il y avait des parcelles en double ou en triple, elles venaient alternativement. Les rangées extérieures n'étaient jamais comptées dans l'expérience.

AVANTAGE DE LAISSER LES GERMES BLANCS SUR LES FRAGMENTS

Une expérience en double, faite en 1915, a révélé un avantage de 15 pour 100 de production en faveur du système qui consistait à laisser les germes de cave sur les fragments à la plantation, au lieu de les casser.

Une expérience correspondante en 1919 a donné un avantage de 18.4 pour 100.

Dans un essai en double, fait pendant la saison qui vient de se terminer, l'avantage de laisser les fermes a été de 33.8 pour 100. Quelque étonnants que paraissent ces résultats, ils ont été confirmés de différentes manières. Chaque fois que les germes blancs avaient été enlevés à la plantation, le résultat en était évident dans l'apparence tardive des tiges, la végétation chétive et la production réduite, et en outre les rangées plantées de germes blancs seulement (sans pulpe adhérente) ont donné un très bon compte d'elles-mêmes. En 1920, le régisseur de la station a cultivé une rangée de un demi-mille de tubercules de tolérablement bonne qualité, venant de germes variant de quatre à dix pouces de long, enlevés des tubercules dans son caveau, où ils avaient été gardés pour l'été. La cave de cette maison est plutôt chaude. Dans les caveaux ordinaires on n'obtient pas des germes aussi longs.

Il est à noter que la saison de plantation de 1920 a été exceptionnellement tardive (elle s'est prolongée jusqu'à la fin de mai) et que les germes de cave ont été plus longs et plus vigoureux que d'habitude. Quoi qu'il en soit, celui qui détruit un germe blanc sacrifie un embryon de plante et il perd du temps et de l'énergie, du moins dans le district de Grande Prairie.

TABLEAU 5.—Germes blancs de cave laissés sur les tubercules ou enlevés. Résultats en 1920

	Germes laissés sur plantons à la plantation	Germes enlevés à la plantation
	liv. par acre	liv. par acre
Rose hâtive, 1ère rangée.....	16,800	11,700
" 2e rangée.....	20,100	12,700
Totaux.....	36,900	24,400
Moyennes.....	18,450	12,200
Perte résultant de l'enlèvement des germes blancs à la plantation.....		6,250
%perte, 1920.....		33.8
%perte, 1919.....		18.4
%perte, 1915.....		15.0
• Perte moyenne en trois ans.....		22.4

GERMES VERTS, GERMES BLANCS ET ABSENCE DE GERMES

Si les longs germes blancs de cave sont aussi avantageux que l'expérience consignée au tableau 5 paraît indiquer, ne vaut-il pas mieux garder les tubercules dans une cave fraîche et sombre jusqu'au printemps puis les sortir quelques semaines avant la plantation, les étaler sur une couche de quelques pieds d'épaisseur dans un endroit clair, où ils pourraient former des germes verts et raides? Ou ne serait-il pas aussi bien de conserver leur vitalité en les mettant dans une cave où ils ne germeraient pas du tout jusqu'à ce qu'ils soient plantés? Pour nous renseigner sur ce point, nous avons traité de la façon suivante une quantité uniforme de la variété Hâtive du Nord, qui avait été conservée jusqu'au mois d'avril dans un caveau frais et sombre; une partie a été mise de côté et laissée jusqu'à ce que l'on en ait besoin pour la plantation vers la fin de mai. Ces tubercules n'ont formé presque pas de germes avant d'être plantés et leur production est représentée dans la première colonne du tableau ci-dessous. Une autre partie a été laissée dans la cave et là ils ont développé de longs germes blancs. Une troisième quantité a été laissée étalée sur un plateau dans une chambre claire, assez chaude; là ils ont développé des germes verts assez longs. Deux rangées de chaque quantité ont été plantées de façon à donner un essai très passable. Nous avons comparé également les germes verts et blancs dans un essai en triple et si nous avons compté cet essai, il aurait rendu encore plus sensible l'écart entre ces deux méthodes de plantation.

TABLEAU 6.—Germe enlevés, germes blancs et germes verts.

Variété	Nombre de tubercules germés gardés dans un endroit sombre et frais jusqu'à la plantation	Plantons avec germes blancs formés en cave chaude	Plantons qui ont formé des germes verts à la lumière
	liv. par acre	liv. par acre	liv. par acre
Hâtive du nord.....	15,500	18,400	21,500
.....	17,900	19,200	19,500
Totaux.....	33,400	37,600	41,000
Moyennes.....	16,700	18,800	20,500

Avantage des germes blancs sur l'absence de germes.....	2,100 liv.	—12.5%
Avantage des germes verts sur l'absence de germes.....	3,800 "	—22.7%
Avantage des germes verts sur les germes blancs.....	1,700 "	9.0%

Il ne s'ensuit pas que l'on obtiendrait un avantage aussi positif dans un district où la saison est plus longue, mais il est évident qu'un germe blanc ou vert est avantageux parce qu'il stimule le développement.

GERMES DE CAVE LAISSÉS SUR LES TUBERCULES OU ENLEVÉS AVANT D'ÊTRE SORTIS DEHORS POUR GERMER

Supposons que les pommes de terre réservées pour la semence aient développé des germes blancs en cave et que l'on désire développer des germes verts en les exposant à la lumière pendant quelques semaines avant de les planter; vaut-il mieux casser ces germes blancs avant de les étaler à la lumière? Nous avons consacré huit parcelles parallèles d'un centième d'acre à un essai quadruple sur ce point et les résultats indiquent qu'il vaut mieux laisser les germes blancs verdier au lieu de les enlever. Le désavantage résultant de l'enlèvement des germes blancs est de 7.2 pour 100. Les tubercules Rose hâtive avaient de longs germes de cave lorsqu'ils ont été étalés sur les plateaux.

TABLEAU 7.—Germe de cave laissés ou enlevés avant de mettre à germer dehors.

	Germe de cave laissés —Rendement par acre	Germe de cave enlevés —Rendement par acre
	liv.	liv.
Comparaison 1.....	18,000	19,600
" 2.....	20,500	19,500
" 3.....	23,580	19,700
" 4.....	19,500	16,800
Moyennes.....	20,375	18,900

Gain en laissant les germes de cave sur les tubercules lorsqu'ils sont mis en dehors, pour former des germes verts. . . . 1,475 liv.—7.2%

LE TRAITEMENT À LA FORMALINE AVANT ET APRÈS LE GERMAGE

Lorsque les tubercules nécessitent un traitement à la formaline contre la gale ou contre d'autres maladies et qu'on désire les faire germer en les exposant à la lumière, vaut-il mieux appliquer ce traitement avant ou après le germage? Nous avons consacré à un essai de ce genre huit sections de parcelles parallèles, d'un centième d'acre dans une expérience en quadruple. Nous avons constaté, en coupant la semence au moment de la plantation, qu'une proportion de tubercules traités avant d'être germés paraissent avoir été endommagés par ce traitement car ils avaient exudé un jus gommeux brun, la chair était décolorée et ils n'ont fait que peu ou point de progrès en germant. Ces tubercules gâtés ont été rejetés à la plantation et ce fait explique peut-être pourquoi les moyennes de cet essai favorisent le traitement avant le germage. Comme les tubercules étaient sains, nous n'avons pas eu l'occasion de comparer les deux méthodes en ce qui concerne leur efficacité contre la maladie.

TABLEAU 8.—Traitement à la solution de formaline avant et après le germage.

	Traitement avant germage	Traitement après germage
Rangée 1.....	22,800	22,500
“ 2.....	21,500	23,000
“ 3.....	24,300	19,300
“ 4.....	21,500	18,500
Totaux.....	90,100	83,300
Moyennes.....	22,525	20,825

Avantage du traitement avant le germage.—1,700 liv. ou 28 boiss., 20 liv. par acre ou 8.1%.

(F) COMPARAISON DE PLANTONS VENANT DE RÉCOLTES À DIFFÉRENTS DEGRÉS DE MATURITÉ

Nous avons cherché à comparer les pommes de terre mûres et non mûres, employées comme semence, en plantant sept rangées avec des fragments représentant le produit de l'essai de l'année dernière sur les dates de plantation. Dans l'essai en question, les dates successives de plantation étaient à intervalle d'une semaine, la dernière plantation avait été faite sept semaines après la première et la récolte était par conséquent moins avancée. Dans cet essai, chaque parcelle d'un centième d'acre représentait une date de plantation de 1919 et les résultats ont été irréguliers, peu concluants. Une moyenne de la récolte dans trois rangées représentant la semence la plus mûre a donné une production de 16,800 livres à l'acre tandis que la moyenne des trois rangées représentant la semence la moins mûre était de 16,660 livres à l'acre—la légère différence peut être facilement attribuée à un accident.

(G) FRAGMENTS FRAIS COUPÉS OU SÉCHÉS AU SOLEIL

Deux variétés, savoir Hâtive du Nord et Merveille d'Amérique, ont été employées pour un essai double sur ce point.

TABLEAU 9

	Frais	Séché au soleil
Hâtive du Nord (Early Northern).....	19,400	15,500
Merveille d'Amérique (American Wonder) (germée avant la coupe).....	21,400	17,500
Totaux.....	40,800	33,000
Moyennes.....	20,400	16,500

Perte en laissant sécher les plantons—3,900 liv., ou 65 boiss. par acre—19%

(h) PLANTATION PROFONDE ET PEU PROFONDE

La production moyenne de deux rangées, plantées à quatre pouces de profondeur, a été de 9,550 livres à l'acre, et celle de sept rangées plantées à environ deux pouces et demi de profondeur, de 15,630 livres—soit une augmentation de 63.6 pour 100, résultant de la plantation peu profonde. Il est possible que ce soit là, en partie, le résultat d'un accident, car cette épreuve se faisait à un endroit où l'eau de lavage introduisait un élément d'irrégularité. Nous avons obtenu un résultat plus sûr de pieds de pommes de terre plantés profondément et peu profondément dans un sillon profond, qui avait été creusé pour planter des arbres. Cette tranchée avait été labourée à environ un pied de profondeur. Les buttes profondes étaient plantées près du fond de cette tranchée et bien recouvertes de terre. Les buttes intermédiaires étaient plantées sur le dessus d'un monticule amoncelé dans la tranchée et légèrement recouvert de terre. Dans les deux cas, la végétation a été excellente et la récolte forte. Un nombre égal de pieds représentant chaque profondeur de plantation nous ont fourni les données suivantes :

Plantation peu profonde	310 liv.
Plantation profonde	270 "
Avantage de la plantation peu profonde sur la plantation profonde, environ 14.8 pour cent.	

Cependant, la production n'est pas la seule chose à rechercher. La qualité de table des pieds plantés profondément était nettement supérieure à l'autre, le pourcentage de brûlure du soleil était aussi beaucoup plus faible, le danger de gelée était bien réduit et la décoloration de la chair dans la variété rouge employée (Hâtive du Nord) était moins forte sur les tubercules profonds que sur ceux plantés peu profondément. Il semble donc qu'un système entre les deux est le meilleur.

(i) FACTEURS AFFECTANT LA DÉCOLORATION DE LA CHAIR SUR QUELQUES VARIÉTÉS ROUGES

Nous avons fait des recherches considérables en ces deux dernières saisons pour étudier les effets de la décoloration de la chair sur quelques variétés rouges de pommes de terre telles que les Rose Hâtive et Hâtive du Nord. Il paraît assez bien démontré que cette tendance est inhérente à un degré variable et que l'on peut la réduire ou la contrôler au moyen d'une sélection soignée sur pied. Malheureusement, les essais de table que nous venons de terminer montrent que beaucoup des espèces choisies parce qu'elles avaient peu de décoloration sont inférieures aux autres en valeur culinaire. Nous cherchons toujours une espèce d'un bon rapport sans décoloration ou presque, et qui, en même temps, a une bonne valeur pour la table.

En attendant, tout ce que nous pouvons recommander au sujet des méthodes de culture, c'est de planter modérément profond et de butter tôt et profondément; on peut ainsi réduire la décoloration de la chair et améliorer la qualité culinaire. En ce qui concerne l'absence de brûlure du soleil, cet avantage est encore plus positif.

(j) QUALITÉ CULINAIRE

Les facteurs qui affectent la qualité culinaire des pommes de terre méritent une étude spéciale. En général, la qualité de table de la récolte de 1920 dans la Grande Prairie était nettement au-dessous de la normale. La saison avait été très humide, surtout en septembre, et les tiges se sont développées vigoureusement pendant ce mois et entre des gelées légères et successives, qui ont roussi plus ou moins les pointes. Quelques-unes des tiges étaient encore assez vertes lorsque la récolte a été arrachée au commencement d'octobre. Quoiqu'elles ne fussent nullement tout à fait mûres lorsqu'elles ont été arrachées, les pommes de terre l'étaient plus que toutes les autres récoltes. Elles l'étaient plus qu'en d'autres saisons plus sèches, alors que leur qualité était bien supérieure et l'on peut se demander si la nature de la saison, en ce qui concerne certaines questions comme la précipitation et la température, peut avoir quelque influence dans cette question.

Il ne manque pas de preuves que la nature du sol y est aussi pour quelque chose. Nous avons arraché dans une rangée de jardin de seize perches, représentant différents types de sols, quatre échantillons que nous avons fait cuire pour la comparaison. Les tubercules venant d'une terre noire, franche, sur une légère élévation, qui était la partie la plus sèche du champ, avaient de beaucoup la meilleure qualité. Les plus mauvais venaient d'une partie d'argile froide, d'où le gazon avait été enlevé pour servir de couverture. Les pommes de terre venant d'un sol franc noir, dans une "baisseur" où la saturation avait été excessive, n'étaient guère meilleurs. L'échantillon venant d'une partie représentant la moyenne entre cette partie et l'élévation mentionnée plus haut était de qualité intermédiaire.

(k) GROSSES POMMES DE TERRE

Il y avait quelques grosses pommes de terre dans la récolte de 1920. Une Rose hâtive pesait 2 livres 9½ onces; une couple de Hâtive du Nord, 2 livres 5½ onces et 2 livres 10 onces respectivement.

FRUITS

(a) GADELIERS (GROSEILLIERS À GRAPPES)

Cinquante-trois sur les cinquante-quatre arbustes fruitiers plantés au printemps de 1916 sont encore en vie et quelques espèces rapportent abondamment des plus beaux fruits. Trois sur les cinq variétés rouges sont suffisamment rustiques ainsi que les deux noires. Les gadeliers à fruits blancs et deux de gadeliers à fruits rouges perdent tous les ans une bonne partie de leur bois et produisent peu. Une plantation de gadeliers sauvages, à fruits noirs, en culture, a rapporté des grappes de fruits, mais âpres naturellement.

Sur les cinquante-trois arbustes, nous avons cueilli 179½ livres de gadelles après qu'une quantité considérable avait été consommée à la main. Aucun de ces arbustes n'a été couché durant l'hiver 1919-20.

TABLEAU I

GADELLES ROUGES

	New Red Dutch	Cumberland rouge 0-492	Victoria rouge	Fay's Prolific	Wilder
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
Rendement total—					
1917-1919.....	30.5	39.0	27.5	0.2	0
1920.....	42.0	29.0	37.0	1.5	0
Totals.....	72.5	68.0	64.5	1.7	0

GADELLES NOIRES (cassis)

	Topsy 0-568	Collins' Prolific 0-565
	liv.	liv.
Rendement total—		
1917-1919.....	18.4	14.3
1920.....	38.0	26.0
Total.....	56.4	40.3

GADELLES BLANCHES

	Grosse blanche (Large white) 0-551	Cerise blanche 0-550
	liv.	liv.
Rendement total—		
1917-1919.....	7.75	4.4
1920.....	1.0	5.0
Total.....	8.75	9.4

(b) FRAMBOISIERS

Malgré la couche de neige profonde et exceptionnellement hâtive et la pénétration légère de la gelée, les tiges des framboisiers ont gelé sur une plus grande longueur que d'habitude, peut-être à cause de la végétation tardive et séveuse, stimulée par l'automne excessivement humide de 1919. Presque tous les jeunes arbustes transplantés en août 1919 ont été entièrement détruits par l'hiver, quoique des plantations faites l'année précédente à une période correspondante eussent très bien réussi.

Quoique la récolte de fruits de 1920 ait été retardée par les dégâts que l'hiver a fait subir aux tiges, il y a eu en somme une assez bonne production. La principale variété représentée était la Herbert.

(c) FRAISIERS

Une variété que nous nous sommes procurée dans la localité et que nous croyons être la Dakota précoce se montre rustique et produit modérément bien. Son fruit est de bonne qualité.

Nous multiplions également plusieurs espèces de fraisiers de quatre saisons.

En raison de l'apparition subite de l'hiver et du manque de temps, nous n'avons pas taillé les fraisiers en l'automne de 1919 et le fumier que nous avons épandu plus tard sur la neige épaisse n'a pas touché la rangée qui était destinée à la récolte de 1920. Néanmoins, cette rangée est très bien venue, presque sans avoir souffert de l'hiver.

Nous mettons à l'essai le système de touffes par comparaison au système de rangées enchevêtrées.

(d) GROSEILLIERS

La troisième tentative pour établir des groseilliers domestiques a fini par la destruction complète en hiver de tous les jeunes plants en 1919-20.

(e) POMMIERS

Les pommiers présentent une bonne vitalité des racines mais les cimes se rabougrissent. Nous mettons nos espoirs dans le brise-vent que nous établissons actuellement.

BRISE-VENTS

A mesure que la végétation arbustive disparaît, les vents deviennent de plus en plus désagréables et inévitables. Ils éloignent les gelées il est vrai, mais ils apportent avec eux beaucoup de contrariété. Pour protéger les maisons et les étables, la plantation de brise-vents est un avantage immense et les conifères doivent avoir une place parmi les arbres qui les composent, car on a encore plus besoin de protection en hiver qu'en été.

Outre une rangée d'érables du Manitoba, plantés en 1916 et qui avait fait des progrès annuels mais non sans à coups, nous avons établi, en juin 1919, une courte rangée d'épinettes blanches indigènes, dont tous les arbres se portent bien, à l'exception de deux.

Le long du côté ouest du terrain, nous avons transplanté le 21 juin une centaine de pins de semis d'Ecosse, qui nous avaient été fournis par la station de pépinière fédérale à Indian Head. Quelque soixante de ces pins ont survécu, grâce à l'attention qu'on leur a donnée au moment de la plantation.

Cinq cents espèces à feuilles larges de la même provenance ont été plantées; elles comprenaient le frêne vert, le peuplier de Russie, l'érable du Manitoba et le caragan. Ces derniers ont été reçus plus promptement et de quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quinze pour cent d'entre eux se sont mis à pousser.

PARTIE IV—LÉGUMES POTAGERS

Topinambours—Quelques tubercules qui avaient été laissés dans le sol l'année précédente ont donné cinq livres lorsqu'ils ont été arrachés. C'est évidemment une plante que l'on peut cultiver ici. La première plantation avait été faite en 1918 et les topinambours ont poussé spontanément pendant deux ans des tubercules laissés dans le sol.

Asperges—Palmetto—La densité n'était pas bonne mais il y a eu quelques récoltes. Il est possible que l'on pourrait obtenir de bons résultats si l'on avait plus de temps pour cultiver ce légume.

Fèves (Haricots)—Plantés le 10 juin, terre humide. Huit variétés dans deux rangées de huit buttes chacune:—

Nom.	Fournisseur.
Bountiful Green Bush.	Gregory
Gousse verte sans fils.	Rennie
Beurre rognon de Wardwell.	McDonald
Gousse longue de Hodson.	Rennie
Réfugiée.	Carter
Rouge précoce de Valentine.	Rennie
Favorite de Fordhook.	Burpee
Chief-d'œuvre (Masterpiece).	O. 8955

Deux rangées ont été plantées pour comparer la plantation en touffes à la plantation en lignes, en nous servant de la variété Masterpiece. La température humide a fait tort à l'expérience; cependant nous avons récolté 12 livres sur les rangées et 5½ livres sur les buttes. La première cueillette a été faite le 18 août.

Ce sont les Bountiful et Masterpiece qui ont donné le meilleur compte d'elles-mêmes dans l'essai de variétés.

Nous avons fait de petites cueillettes avant l'arrivée des gelées sur les Bountiful, Rouge précoce de Valentine, Beurre de Wardwell et Favorite de Fordhook. Nous n'avons fait aucune cueillette sur les haricots Gousse verte sans fil, Gousse longue de Hodson ou Réfugiée.

Betteraves—Six variétés comparées. Densité parfaite dans chaque variété. Rendements:—

Eclipse.	29,040 liv. ou 14 ton.	1,040 liv. par acre
Early model.	29,040 " 14 "	1,040 " "
Merveille hâtive (Early Wonder).	30,855 " 15 "	855 " "
Boule rouge noire (Black Red Ball).	19,602 " 9 "	1,602 " "
Rouge foncée de Détroit (Detroit Dark Red).	32,307 " 16 "	307 " "
Egyptienne de Crosby (Crosby Egyptian).	23,958 " 11 "	1,958 " "

L'Égyptienne de Crosby a une production relativement faible.

La Boule rouge noire est moins productive, elle n'a pas non plus une forme aussi belle et la terre y adhère plus qu'aux autres, à cause des petites racines. C'est là un fait qui comptait l'année dernière dans l'arrachage.

Choux de Bruxelles.—Trois variétés ont été semées en couche chaudes le 11 mai et transplantées le 9 juin: Dalkeith (McDonald), Marché d'Amager (Ewing), Marché de Paris (Ewing). Toutes les trois sont bien venues ici, quoique la date de plantation ci-haut mentionnée soit un peu trop tardive pour en obtenir les meilleurs résultats.

Choux.—Huit variétés ont été essayées. Semées en couches chaudes le 11 mai et transplantées en plein air les 8 et 9 juin.

Les insectes ont peu endommagé les fruits et les larves de la racine n'étaient pas aussi répandues qu'en 1919; cependant elles ont endommagé bien des plantes, malgré les disques de papier goudronné. L'année a été spécialement favorable pour la famille des choux, surtout pour ceux qui étaient semés en plein air. En 1919, les semis de plein air n'ont rien rapporté. L'été dernier, il y avait une densité parfaite, grâce à l'absence d'humidité. Nous aurions pu obtenir de bien meilleurs résultats des variétés tardives, si les couches chaudes avaient été prêtes plus tôt.

Le Pomme boule extra du Danemark, une variété d'hiver, a formé un nombre d'excellentes pommes; 100 livres récoltées le 26 octobre.

Délicatesse, une variété rouge, a formé un certain nombre de bonnes pommes fermes, mais pas grosses; 51 livres le 26 octobre.

Le Pomme tambour Perfection de Savoie a formé de belles plantes en ce qui concerne les feuilles mais il n'a pas bien pommé, seulement deux petites pommes de sept livres.

Le Mammouth pomme de marbre (Marble head Mammouth) n'a formé que deux pommes; il n'y avait pas une vraie pomme ferme dans la rangée quoique plusieurs d'entre elles eussent un pied de diamètre.

Le Brunswick amélioré ne valait guère mieux et a donné 55 livres. Ce sont de beaux choux mais comme ceux du Mammouth pomme de marbre, ils n'ont pas durci. S'ils avaient eu deux semaines de plus, ils auraient été superbes. Evidemment, ils ne conviennent pas pour ce climat.

Le Gloire d'Enkhuizen a très bien réussi cette année. Pomme ferme et de bonne grosseur; 137 livres cueillis de bonne heure; 91 livres dans la rangée d'essai à la cueillette finale, 228 livres.

Le Marché de Copenhague vient toujours en tête sur cette station pour la grosseur, la fermeté et la précocité; 204½ livres ont été recueillies sur cette rangée d'essai.

Le Jersey Précoce de Wakefield a donné 52 livres dans une demi-rangée. Une assez bonne variété, mais plus sujette à la larve de la racine, moins productive que le Marché de Copenhague et guère plus précoce.

Choux-fleurs.—Semés en couche chaude le 11 mai. Deux variétés à l'essai, chacune a produit d'excellentes plantes. Cet essai n'a pas suffi pour démontrer la supériorité d'une quelconque de ces deux variétés sur l'autre. Variétés: Nain précoce d'Erfurt et Boule de neige hâtive.

Les larves de la racine ont ravagé beaucoup de plantes, malgré les disques de papier goudronné bien ajustés qui, cependant, paraissaient avantageux. Premier chou-fleur le 8 août.

Carottes.—Cinq variétés semées le 22 mai:

1. Danvers améliorée (D. et F.)	20,328 liv. ou 10 ton.	328 liv. par acre
2. Danvers, Kentville	18,876 "	9 " 876 "
3. Carotte écarlate hâtive (D. et F.)	18,150 "	9 " 150 "
4. Chantenay (McDonald)	22,264 "	11 " 264 "
5. Hâtive de Nantes (D. et F.)	16,456 "	8 " 456 "

Céleri.—Quatre variétés semées en couches chaudes le 10 mai, transplantées le 14 juillet. Cette année a été bien meilleure que d'habitude pour le céleri dans ce pays, et cependant, à cause des semis tardifs, nous n'avons pas pu obtenir que les plantes

blanchissent avant les fortes gelées. Le blanchiment s'est complété en cave et il en est résulté quelques tiges très croquantes, tendres et à bon goût. Un courant d'eau a coulé parmi des rangées presque tout l'été.

Le Triomphe d'Evans a formé les meilleures plantes et les Reine d'hiver et Géant de Pascal venaient bons deuxièmes.

Le Plume Blanche a souffert de l'excès d'eau.

Citrons.—0.9799, semé en plein air le 10 juin, 3 buttes. 0.9799, semé sous abri le 21 juin, 2 buttes. Tous deux ont échoué. Pas de floraison.

Maïs (Blé d'Inde).—Seize variétés semées le 19 juin, huit buttes chacune, sur terrain humide. Le 30 septembre un plat d'épis verts a été cueilli, composé principalement des variétés suivantes: Bantam de Howes, Pickaninny F.E.C. et Sucré de Kloochman. Il y avait quelques signes d'épis sur les Sucré Hâtif de Malcolm et Squaw Hâtif Sucré, mais très peu ou point sur les Extra Précoce de Cory, Jéhu de Wills, Country Gentleman, Howling Mob, Tom Thumb doré, Mayflower Hâtif et Bantam doré. On pourrait peut-être obtenir de meilleurs résultats en faisant des semis plus précoces.

Concombres.—Echec complet.

Raijort.—Succès continu.

Choux-raves.—Une seule variété semée—Vert Géant—et comme d'habitude elle s'est montrée bien adaptée à cette localité.

Pois.—Douze variétés ont été semées le 21 mai sur une bonne pièce jachérée, mais les résultats notés étaient irréguliers et inconcluants à cause de plusieurs choses, quoique les rendements fussent bons. Ce sont les Surprise de Grégoire et Early Morn qui ont donné les premières cueillettes vertes le 30 juillet, sept et six livres respectivement. Quelques-unes des plus grosses productions notées venaient du Merveille d'Amérique, 40½ livres; Laxtonian (Graham), 31 livres; Pionnier, 20 livres et Petite Merveille, 31 livres. Dans chaque cas, une longueur de rangée de 60 pieds a été récoltée de sorte que la plus forte production équivalait à 9,680 livres ou 4 tonnes, 1,680 livres de gousses à l'acre. La cueillette a continué plus ou moins en septembre. Le Stratagème était trop en retard pour que l'on puisse compter sur une récolte.

Melons musqués et melons d'eau.—N'ont produit aucune fleur.

Oignons.—Une parcelle de l'année précédente avait été laissée dans le sol, la densité était pauvre à cause des ravages de l'hiver mais les oignons cueillis étaient beaux, spécialement ceux des Globe Jaune de Danvers et Rouge Gros de Wethersfield. Il semble que ce soit là le seul moyen d'obtenir ici des oignons bien développés et mûrs.

Une rangée de Multiplicateurs a bien rapporté.

Neuf variétés ont été semées le 10 juin, sol humide. Aucune n'est arrivée à maturité et les résultats ont été contrariés par les pluies, spécialement pour les Globe Jaune de Danvers et Barletta blanc. Voici les poids des résultats des rangées, 20 octobre:

Primé Géant	3½ liv., ½ rangée
Brun d'Australie	2½ " "
Blanc de Southport	7½ " rangée complète
Allsa Craig	10 " "
Globe Jaune de Danvers	7½ " "
Rouge de Southport	4½ " "
Globe Jaune de Southport	17 " "
Barletta Blanc	1 " "
Gros Rouge de Wethersfield	17 " "

Le 20 juillet, huit variétés ont été semées pour 1921. Elles ont bien poussé avant l'hiver. Une couche de fumier a été épandue sur la neige pour les protéger.

Persil.—Deux variétés semées le 1er juin: Frisé double, 0.9273; Mousse champion frisé, Ewing and Co. Toutes deux excellentes. Aucune peine à cultiver le persil.

Panais.—Deux variétés semées le 10 juin: A collet creux, 0.9335; Intermédiaire, Vaughan. Très contrariés par la température humide, par conséquent les résultats ont été tout à fait mauvais. Une rangée semée plus tôt et dans une meilleure situation a donné de bons résultats.

Piments.—Deux variétés semées en couche chaude le 11 mai: Napolitain, Summerland 944; Précoce de Harris, Summerland, 945. Transplantées sous abri le 24 juin et une partie en plein air, mais les plantes, quoique d'apparence saine, n'ont fait que peu de pousse et n'ont pas fleuri du tout.

Radis.—Semés le 24 mai. Cinq variétés, toutes bonnes. D'habitude nous n'avons aucune peine à faire rapporter les radis, sauf lorsqu'ils sont attaqués par les larves.

Salsifis.—Deux variétés semées le 1er juin. Bien meilleure récolte que l'année précédente.

Epinards.—Semés le 24 mai. Victoria 8,910. Une rangée seulement mais la meilleure que nous ayons jamais cultivée sur cette station. Un légume facile à produire.

Courge.—Cinq variétés semées le 4 juin: Délicieuse, Dorée de Hubbard, Hubbard, à Moëlle d'Angleterre, Longue blanche à moëlle non coureuse. Les trois premières ont échoué. La production de la courge à Moëlle d'Angleterre n'a pas été très forte, mais la Longue blanche à moëlle non coureuse a la première place; elle a produit quelques bons fruits.

Cardon suisse.—Une rangée du meilleur cardon que nous ayons cultivé jusqu'ici. Tiges blanches, grosses, très belles.

Tomates.—Semées en couche chaude le 10 mai, transplantées en plein air le 13 juillet. Sept variétés. Récoltes cueillies le 10 septembre. Cinq variétés n'ont presque pas produit. La Tête Rouge (Langdon) était la meilleure dans le champ. La Bonny Best (F.E.C.) venait deuxième. Jusqu'ici, nos travaux sur les tomates ont été comparativement un échec.

ESSAI DE DATES DE PLANTATION SUR LES LÉGUMES

Cet essai venait à la suite de celui qui a été exécuté en ces deux dernières années pour connaître la meilleure date moyenne de plantation de chacun des légumes ordinaires. La pièce choisie avait été bien jachérée en été; quelques parties avaient souffert de l'humidité de la saison et le sol était saturé d'eau, mais en somme c'était une année favorable pour la pousse. A cause du printemps tardif, il n'y avait que trois dates de plantation au lieu de sept comme par les années précédentes; ces dates étaient le 20 mai, 26 mai et 3 juin.

TABLEAU des résultats en pourcentage, récolte de 1920.

Récolte	Date de la plantation			Remarques
	1e	2e	3e	
	%	%	%	
Fèves.....	100	94	87	Sol pauvre, saturé d'eau.
Betteraves.....	96	64	100	
Choux.....	83	100	36	
Carottes.....	99	100	77	
Mais.....				Gelé avant maturité. Première récolte venant de la 1ère plan- tation. Tous bons.
Laitue.....				
Bett. fourragère.....	86	83	100	Eau stagnante.
Oignon.....	100	60	60	
Panais.....	98	100	88	
Persil.....	100	50	10	
Pois.....	100	100	100	Echec.
Citrouilles.....				
Radis.....	100	100	100	Echec. Tiges bien formées. Pas de pro- duction.
Salsifis.....	94	100	19	
Courges.....				
Navets.....	84	100	92	

FLEURS

Les expériences pratiques et utiles ont occupé ici tant de notre temps que le jardinage d'ornement n'a reçu que peu d'attention. Cependant, les quelques moments que nous lui avons donnés nous ont été remboursés au centuple. Il est évident que la culture des fleurs offre de grandes possibilités dans ce pays. Quoique le printemps tardif et que l'humidité nous ait empêchés d'obtenir les meilleurs résultats, cependant les fleurs faisaient un bel étalage. Les conditions de température font peu de différence en ce qui concerne les fleurs vivaces comme les pensées, les pavots de Californie, les pieds d'alouette et la roquette blanche. Toutes ces fleurs ont fleuri aussi abondamment que jamais.

Les pois de senteur se montrent toujours l'une des fleurs les plus faciles à cultiver et les plus belles.

Les capucines ont échoué à cause de l'humidité du sol.

Les asters, pour une raison inconnue, n'ont pas fleuri aussi bien que d'habitude.

Les plates-bandes de soucis, de reines-marguerites, de jacobées, de phlox, de godéties, de mufliers étaient très attrayantes.

Une plate-bande de pétunias nous a appris la facilité avec laquelle cette fleur se cultive et la satisfaction qu'elle donne.

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE, FORT VERMILION, ALBERTA

RAPPORT DU RÉGISSEUR, ROBERT JONES

LA SAISON

Avril a été froid, la température est restée bien au-dessous de zéro pendant les premiers dix jours de ce mois. La neige n'a disparu entièrement que le 23. La première parcelle de blé a été semée le 30 mais il faisait encore très froid. Les jeunes animaux n'ont pu être mis en pacage que vers la fin du mois et la période d'alimentation pour les vaches laitières s'est prolongée jusqu'à une époque avancée de mai. La terre n'a pas dégelé suffisamment pour que l'on puisse labourer pendant ce mois. Les froids ont duré jusqu'en mai, et en bien des matinées le sol était gelé si dur que l'on n'a pas pu travailler sur la terre bien avant le milieu du jour. Une gelée rigoureuse s'est produite le 21 mai, qui a fauché tous les grains au-dessus du sol.

Le maïs et les fèves plantés les 11 et 13 mai ont été fauchés par la gelée à plusieurs reprises pendant la dernière partie du mois. Les premières transplantations de plants venant des couches chaudes ont été faites le 24 mai.

Juin a été assez froid et en retard et il a gelé pendant quinze nuits dans la première partie du mois. A la fin de juin, le blé d'Inde et les fèves qui restaient après les gelées rigoureuses dont nous venons de parler ont fait une pousse passable. Les céréales avaient une assez bonne apparence et les racines étaient en assez bonne voie. Vers la fin de juin nous avons constaté que la récolte de luzerne avait beaucoup souffert des gelées de printemps et de l'hiver, ainsi que quelques-unes des parcelles de graminées. Juillet a été chaud et beau et la pousse rapide. Les céréales qui n'avaient que quelques pouces de hauteur au commencement du mois avaient alors atteint la hauteur d'au moins quatre pouces. Vers le milieu du mois beaucoup de fleurs annuelles s'étaient épanouies et les légumes potagers ont été en état d'être consommés la plus grande partie du mois. La récolte de pommes de terre s'annonçait bien et les racines venaient bien. Les choux étaient prêts à être employés vers la fin du mois; ils pesaient de six à sept livres. Les choux-fleurs pesaient à peu près autant.

La fenaison a commencé le 2 août; la récolte du district était très forte et d'excellente qualité. La première parcelle de blé Prélude a été fauchée vers le 4. La moisson battait son plein dans le district le 20. Toutes les récoltes de céréales étaient bonnes mais elles avaient fortement versé sur la jachère d'été en quelques endroits à cause de la végétation luxuriante et des vents violents.

Septembre, qui est généralement pour nous le mois le plus agréable de l'année, a été tout le contraire cette saison; il a plu ou neigé douze fois. Les opérations de la moisson et du battage en ont été retardées. Il n'y a pas eu de fortes gelées avant le 17. Ce n'est que pendant la période de beau temps que nous avons eu vers la fin d'octobre que nous avons pu compléter des opérations de la moisson et la fenaison. L'automne long nous a permis de compléter les travaux de culture.

Pendant la saison, nous avons reçu de la ferme expérimentale d'Indian Head deux génisses antenaises et un taurillon; nous comptons en faire le fondement d'un troupeau Shorthorn à toutes fins. Deux truies du printemps et un verrat de la race Berkshire ont été reçus de la station expérimentale de Lacombe.

L'étendue expérimentale a été agrandie pour faire vingt-cinq acres. Elle a été entourée de bonnes clôtures et fournit de l'espace bien nécessaire pour l'exécution des nombreuses recherches expérimentales.

OBSERVATIONS météorologiques faites à Fort Vermilion district de rivière La Paix, Alberta, du 1er avril 1920 au 31 mars 1921.

Mois	Max.	Min.	Ecart	Moy- enne	Max.	Date	Min.	Date	Pluie	Neige	Précipi- tation totale	Nom- bre de jours où il a plu	Plus forte pluie en 24 heures	Date
Avril.....	36-85	5-07	31-77	20-95	54-9	18	-38-0	2 et 4	.....	1-00	0-10	1	0-10	20
Mai.....	55-85	27-35	28-49	41-59	79-0	8	5-0	1	1-17	.....	1-17	6	0-66	18
Juin.....	65-19	33-60	31-58	49-39	78-0	30	17-0	7	2-50	.....	2-50	9	0-72	25
Juillet.....	78-50	43-06	35-44	60-78	91-0	9	30-0	11	1-15	.....	1-15	6	0-41	18
Août.....	71-12	38-76	32-36	54-94	88-5	7	27-5	18	2-28	.....	2-28	4	1-09	25
Septembre.....	57-06	28-90	28-15	42-97	77-0	2	15-0	28	2-29	2-50	2-54	12	1-02	25
Octobre.....	42-72	15-61	27-15	29-18	68-9	1	3-0	20	0-51	6-25	1-13	6	0-35	7
Novembre.....	24-82	0-51	24-94	12-98	48-0	4	29-5	25	.....	1-25	0-12	3	0-05	22
Décembre.....	3-04	20-85	24-54	-8-58	24-5	4	48-9	26	.....	5-00	0-49	6	0-30	27
Janvier.....	-0-30	-20-22	20-92	-15-26	24-0	22	-54-5	17	.....	8-00	0-80	6	0-22	2
Février.....	11-98	-21-25	33-23	-4-64	48-9	27	-53-5	19	.....	7-75	0-77	6	0-20	2
Mars.....	17-96	-19-35	37-25	-0-73	47-9	31	-45-0	13	.....	0-50	0-05	1	0-05	1
									9-90	32-25	13-10	66		

RELEVÉ des heures de soleil à Fort Vermilion, district de la rivière La Paix, Alberta,
du 1er avril 1920 au 31 mars 1921

Mois	Nombre de jours avec soleil	Nombre de jours sans soleil	Total, heures de soleil	Moyenne d'heures de soleil
Avril.....	24	6	193.5	6.45
Mai.....	24	7	193.1	6.22
Juin.....	26	4	229.1	7.63
Juillet.....	31	0	325.8	10.50
Août.....	28	3	286.1	9.22
Septembre.....	20	10	143.5	4.78
Octobre.....			113.8	3.67
Novembre.....	20	10	74.1	2.47
Décembre.....	9	22	32.9	1.06
Janvier.....	20	11	79.1	2.55
Février.....	19	9	98.5	3.51
Mars.....	26	5	169.9	5.48

OBSERVATIONS météorologiques faites à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, et
au Fort Vermilion, district de la rivière La Paix, Alberta.

	Moyenne	Maximum	Minimum	Précipitation totale	Plus forte en 24 hrs	Heures de soleil Total	Heures de soleil par jour. Moyenne
Avril—	°	°	°	pces			
Ottawa.....	40.20	68.0	17.9	4.22	0.85	180.2	6.00
Fort Vermilion.....	20.95	54.9	-38.0	0.10	0.10	193.5	6.45
Mai—							
Ottawa.....	56.43	86.0	33.6	0.33	0.22	287.4	9.27
Fort Vermilion.....	41.59	79.0	5.9	1.17	0.66	193.1	6.22
Juin							
Ottawa.....	66.14	91.8	43.0	3.25	0.84	251.4	8.38
Fort Vermilion.....	49.39	73.0	17.0	2.50	0.72	229.1	7.63
Juillet—							
Ottawa.....	65.69	88.7	45.0	3.53	1.05	228.6	7.37
Fort Vermilion.....	60.78	91.0	30.0	1.15	0.41	325.8	10.50
Août—							
Ottawa.....	69.26	93.5	47.6	2.81	1.06	254.1	8.19
Fort Vermilion.....	54.94	88.5	27.5	2.28	1.09	286.1	9.22
Septembre—							
Ottawa.....	61.10	86.2	31.4	4.10	0.74	225.7	7.52
Fort Vermilion.....	42.97	77.0	15.0	2.54	1.02	143.5	4.78
Octobre—							
Ottawa.....	51.34	73.0	29.0	2.82	0.94	171.9	5.54
Fort Vermilion.....	29.18	68.9	3.0	1.13	0.35	113.8	3.67
Novembre—							
Ottawa.....	30.80	51.0	11.7	2.37	0.60	51.1	1.70
Fort Vermilion.....	12.98	48.0	-29.5	0.12	0.05	74.1	2.47
Décembre—							
Ottawa.....	21.07	40.0	-9.0	3.75	0.82	60.0	1.93
Fort Vermilion.....	-8.58	24.5	-48.9	0.49	0.30	32.9	1.06
Janvier—							
Ottawa.....	16.37	42.0	22.0	1.82	0.40	125.5	4.04
Fort Vermilion.....	-15.26	24.0	-54.5	0.80	0.22	79.1	2.55
Février—							
Ottawa.....	17.87	41.0	-9.0	1.58	0.55	113.2	4.04
Fort Vermilion.....	-4.64	48.9	-53.5	0.77	0.20	98.5	3.51
Mars—							
Ottawa.....	32.08	71.0	-1.4	4.68	0.94	144.4	4.65
Fort Vermilion.....	-0.73	47.9	45.0	0.05	0.05	169.9	5.48

EXPÉRIENCES SUR LES CÉRÉALES

Toutes cultivées sur des parcelles d'un soixantième d'acre chacune.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS

N°	Nom	Date des semis	Date de la maturité	Durée de la maturation	Poids de la paille	Rendement de grain à l'acre	Poids par boisseau
					liv.	boiss. liv.	liv.
1	Fife Rouge.....	30 avril.....	21 août.....	114	5,400	39 ..	61.8
2	Bishop.....	1 mai.....	14 ".....	106	4,300	38 ..	63.0
3	Huron.....	1 ".....	13 ".....	105	4,680	32 ..	62.3
4	Marquis.....	1 ".....	16 ".....	108	4,740	35 ..	65.3
5	Prélude.....	3 ".....	4 ".....	93	3,540	24 ..	62.6
6	Rubis.....	3 ".....	6 ".....	95	3,840	28 ..	63.1

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS

N°	Nom	Date de la maturité	Date des semis	Durée de la maturation	Poids de la paille	Rendement de grain à l'acre	Poids par boisseau
					liv.	boiss. liv.	liv.
1	Liberté.....	6 mai.....	12 août.....	98	3,600	35 10	49.5
2	Ligowo améliorée....	4 ".....	12 ".....	100	5,940	66 6	36.0
3	Bannière.....	3 ".....	9 ".....	98	4,800	63 18	37.0
4	Daubenev.....	4 ".....	30 juillet.....	87	2,160	37 2	35.0
5	Quatre-vingts jours..	5 ".....	28 ".....	84	2,520	38 28	33.0

Parcelle d'un trentième d'acre. La Liberté est une avoine sans balle; sa production ne peut donc pas être comparée à celle des variétés à balle.

ORGE—ESSAI DE VARIÉTÉS

N°	Nom	Date des semis	Date de la maturité	Durée de la maturation	Poids de la paille	Production de grain à l'acre	Poids par boisseau
					liv.	boiss. liv.	liv.
1	Albert.....	8 mai.....	28 juillet.....	81	3,420	29 18	45.7
2	Championne.....	7 ".....	6 août.....	91	3,900	43 46	46.1
3	Blanche sans balle (Hulless White)....	4 ".....	5 ".....	93	3,600	30 ..	60.5
4	De Manchourie.....	5 ".....	3 ".....	90	3,660	32 24	49.0
5	Succès.....	6 ".....	6 ".....	92	3,960	42 24	46.5
6	Duckbill.....	21 ".....	18 ".....	89	4,140	46 12	53.7
7	O.A.C. 21.....	21 ".....	9 ".....	80	4,020	40 ..	46.0
8	Noire sans balle (Black Hulless)....	5 ".....	3 ".....	90	3,420	31 32	60.2

NOTE.—La température chaude et sèche de juillet et août a activé la maturation de toutes les variétés

POIS DE GRANDE CULTURE

Les variétés suivantes ont été semées sur terre qui avait porté des racines l'année précédente. Ce sol était en très bon état de fertilité et d'ameublissement. La semence du Alberly Blue et du Empire Blue avait été fournie par le professeur G. H. Cutler de l'université de l'Alberta.

N°	Nom	Date des semis	Date de la maturité	Durée de la maturation	Poids de la paille	Production par acre	Poids par boisseau
					liv.	boiss.	liv.
1	Arthur.....	3 mai.....	7 août.....	96	2,280	21	65.4
2	Bleu de Prusse.....	4 ".....	10 ".....	98	2,100	19	63.2
3	Empire Bleu.....	18 ".....	12 ".....	86	3,540	34	65.1
4	Alberly Bleu.....	18 ".....	20 ".....	94	3,600	31	65.6

Seigle d'automne.—Un champ de trois acres a été ensemencé le 20 août. Sol jachéré et tenu parfaitement cultivé jusqu'au moment des semailles. Aucun fumier n'avait été appliqué pour cette récolte. Le champ avait été légèrement pacagé pendant l'automne de 1919. Il y a eu environ cinq pour cent de destruction par l'hiver. La récolte a été lente à pousser au printemps de 1920, jusqu'à la dernière partie de mai, puis elle s'est développée rapidement. Elle a été fauchée le 14 août et a produit 36 boisseaux à l'acre.

Seigle de printemps.—Une récolte de seigle de printemps a été semée le 4 mai elle était mûre et a été fauchée le 18 août; période de végétation, 106 jours. Production de paille à l'acre 4,140 livres; production de grain 39 boisseaux 36 livres. Un champ de quatre acres de seigle de printemps a été semé sur sol assez pauvre le 20 mai et fauché le 28 août, donnant une production de 30 boisseaux de grain beau et bien nourri à l'acre. Ceci tend à démontrer que l'on peut cultiver le seigle avec succès dans ce district du nord où les autres céréales échoueraient, car il semble mieux résister à la gelée et à la sécheresse que toutes les autres céréales.

Sarrasin.—Les variétés de sarrasin de Sibérie et du Japon ont été semées en parcelles d'essai uniformes. Ces parcelles commençaient à lever lorsqu'elles ont été complètement détruites par les gelées rigoureuses du commencement de juin.

PLANTES FOURRAGÈRES

Quoique le printemps ait été froid et tardif jusqu'au 30 juin environ, la température favorable qui a suivi et l'abondance des pluies nous ont permis d'obtenir une forte récolte de foin et une production de racines égales à l'ordinaire. La récolte de foin de cette station a été coupée du 28 juillet au 2 août et a donné les rendements suivants:—

Mil, (fléole) 2 tonnes et 900 livres à l'acre.

Fétuque des prés, 2 tonnes et 700 livres à l'acre.

Ray-grass de l'ouest, 3 tonnes et 150 livres à l'acre.

Agrostide, 2 tonnes et 400 livres à l'acre.

Brome inerme, 3 tonnes et 300 livres à l'acre.

Les récoltes de trèfle et de luzerne, mal protégées par une couche insuffisante de neige en l'hiver de 1920, ont perdu beaucoup de plantes. Elles ont été labourées et la terre a été mise en parfait état d'ameublissement pour être réensemencée au printemps de 1921.

HORTICULTURE

Dans l'ensemble, la saison a été très favorable à la culture des légumes les plus rustiques. Les choux, choux-fleurs et céleri ont été semés sous verre vers la dernière partie d'avril et transplantés en pleine terre pendant la dernière partie de mai. La récolte de tomates n'a à peu près rien donné à cause de la gelée rigoureuse du commencement de juin. Les choux et les choux-fleurs ont quelque peu souffert de cette gelée mais se sont remis plus tard et ont donné des pommes belles et grosses.

La pousse a été plutôt lente jusqu'au 15 juin, mais grâce à l'abondance d'eau que renfermait le sol et à la température chaude de juillet et d'août, les différents légumes ont fait une pousse rapide et ont donné d'assez bons résultats.

Radis.—Voici les résultats sur les variétés à l'essai:—Iceberg, semé le 4 mai, prêt à être employé le 12 juin, qualité excellente; A déjeuner français, semé le 4 mai, prêt le 10 juin, qualité bonne; Ecarlate à bout blanc, semé le 7 mai, prêt le 14 juin, qualité très bonne; Ecarlate à bout blanc O-7754 et 57863 graine de la F.E.C., prêt le 9 juin, qualité bonne; Ecarlate à bout blanc O-8903 et A déjeuner français, semés le 22 mai et le 24 juin pour emploi en été. Ces variétés ont donné de très bons résultats.

Laitue.—Iceberg, semée le 3 mai, prête le 15 juin, qualité très croquante; Grand Rapids à forcer O-775, semée le 3 mai, prêt le 12 juin, très bonne qualité est devenue

belle et grosse vers la mi-été; Nonpareil, semée le 3 mai, prêt le 17 juin, qualité passable; les Salamander et Tout en cœur de Dreer semées le 24 juin, prêtes les 17 juillet et 28 juillet; on s'est servi de la dernière variété jusqu'à la fin de l'automne.

Navets. — Quatre lignes, chacune de 33 pieds de long et à 20 pouces d'espacement des variétés suivantes de navets de table ou d'été ont été semées le 7 mai:

Variété	Semis	Prêts	Grosueur	Arrachage	Production à l'acre
Milan extra précoce à collet violet.	7 mai.....	20 juillet.....	moyenne	23 sept.....	ton. liv. 11 1,160
Boule de neige.....	7 mai.....	15 juillet.....	assez gros	23 sept.....	13 700
Boule dorée de Robertson.....	7 mai.....	17 juillet.....	moyenne	23 sept.....	10 1,360

Ces navets ont servi à l'alimentation du bétail.

Carottes de table. — Parcelles d'un soixantième d'acre chacune, lignes espacées de 20 pouces, éclaircies le 18 juin. Dans tous les cas les racines étaient très grosses et la production forte:

Variété	Semis	Prête	Grosueur	Arrachage	Production à l'acre	Observations
Corne courte précoce (Earliest Short Horn)	6 mai.....	15 juillet..	moyenne..	27 sept....	ton. liv. 19 1,160	Racines grosses et lisses, bonne pour la table.
Chantenay O-8887....	4 mai.....	12 juillet..	assez gr...	27 sept....	22 1,400	Racines très grosses et lisses, très bonne pour la table.
Demi-longue de Danvers.	7 mai.....	20 juillet..	moyenne..	27 sept....	14 1,500	Racines assez grosses et propres, bonne pour la table.
Chantenay (McDonald).....	3 mai.....	13 juillet..	bonne gr..	27 sept....	16 1,940	Grosses racines, bonne variété de table.

BETTERAVES DE TABLE.—ESSAI DE VARIÉTÉS:

Variété	Semis	Prête	Arrachage	Production à l'acre	Observations
Détroit rouge foncée O-8886.....	4 mai.....	17 juillet....	27 sept.....	ton. liv. 14 200	Racines assez grosses et très lisses.
Egyptienne de Crosby..	5 mai.....	22 juillet....	.....	.....	Assez bonne pour la table.
Chantenay O-8887.....	4 mai.....	12 juillet....	.....	.....	Racines de grosueur moyenne, racineuse.
Détroit à centre foncé... 7 mai.....	20 juillet....	27 sept.....	16 1,420	Racines très grosses, excellentes et lisses.	

Oignons.—Les variétés suivantes d'oignons ont été semées en parcelles d'essai uniformes d'un soixantième d'acre, la germination des graines a eu lieu à bonne époque. Les parcelles ont été éclaircies à mesure que les oignons étaient prêts à être employés.

Variété	Semis	Prêt	Arrachage	Production à l'acre	Observations
				boisseaux	
Gros rouge extra sélectionné de Wethersfield	4 mai....	30 juir.....	17 sept.....	221	Assez gros, de bonne qualité complètement mûr.
Giant Prizetaker.....	3 mai....	12 juillet....	14 sept.....	190	De bonne grosseur, un petit pourcentage d'oignons non développés.
Globe Jaune de Danvers	5 mai....	14 juillet....	14 sept.....	200	Assez gros, un pourcentage plus grand que d'habitude non dév.
Rouge extra précoce.....	5 mai....	15 juillet....	16 sept.....	145	Grosseur moyenne, se conserve bien, complètement mûr.
Blanc précoce de Barletta.....	5 mai....	20 juillet....	20 sept.....	135	Grosseur moyenne, très lisse, complètement mûr.
Rouge de Wethersfield..	8 mai....	17 juillet....	17 sept.....	165	Assez gros, complètement mûr.
Globe de Danvers.....	7 mai....	17 juillet....	20 sept.....	184	Grosseur moyenne, qualité passable.
Oignons jaunes de Hollande.....		16 juillet....	7 sept.....	165	Repiqués le 20 mai, assez gros.
Gros rouge de Wethersfield O-9518.....	18 mai....	16 juillet....	13 sept.....	184	Assez gros.
Oignon plat rouge extra-précoce.	18 mai....	18 juillet....	29 sept.....	179	Grosseur moyenne, complètement mûr.
Mammoth Silver King..	18 mai....	24 juillet....	29 sept.....	168	Assez gros.
Globe Jaune de Southport.....	18 mai....	29 juillet....	29 sept.....	186	Gros. excellente qualité.

Une parcelle de variétés mélangées a été semée le 1er mai, comme primeurs. Ces variétés ont rapporté 216 boisseaux à l'acre à l'arrachage, le 30 septembre et les oignons étaient très gros.

Panais.—A collet creux, 0-7748-5, semence de la F.E.C., germination pauvre, semée le 4 mai, prêt le 4 août, arraché le 23 septembre, rendement à l'acre 120 boisseaux, racines plutôt petites; à collet creux, semence de Harris, germination de la semence passable, semé le 4 mai, prêt le 2 août, d'une assez bonne grosseur, récolté le 23 septembre, rendement à l'acre 135 boisseaux, racines d'une bonne grosseur, très lisses; à collet creux, semence cultivée à Fort Vermilion en 1919, germination de la semence bonne, semé le 7 mai, prêt le 6 août, arraché le 23 septembre, rendement à l'acre 138 boisseaux, racines de grosseur moyenne; à collet creux 0-9335, germination de la semence bonne, semé le 18 mai, prêt le 15 août, arraché le 25 septembre, rendement à l'acre 144 boisseaux, racines assez grosses, excellentes et lisses.

Epinards, Victoria 0-8910.—Deux lignes semées le 4 mai. Germination de la semence bonne, prêt le 7 juin; on a continué à s'en servir pendant un temps assez long.

Persil, Fin frisé double 0-8890.—Semé le 4 mai. Semence n'a pas germé.

Salsifis, Mammoth de l'île Sandwich.—Deux lignes semées le 5 mai. Germination de la semence très bonne, prêt le 28 juin, assez gros à ce moment, arraché le 23 septembre, 28 livres ramassés sur les deux rangées; salsifis excellent et gros, sans racines.

Choux-raves.—Deux lignes chacune des variétés suivantes de choux-raves ont été semées le 5 mai, à espacement de 28 pouces, la germination de la semence s'est faite à bonne époque. Les plants ont été éclaircis à environ dix pouces d'espacement dans les lignes le 26 juin. Les choux-raves étaient prêts le 20 juillet et ont été arrachés le 25 septembre. Voici le rendement donné par chaque variété: Imperial blanc, 165 livres, gros, un bon rendement; Géant pourpre, 110 livres, petits, rendement moyen.

Piments.—Le Précoce de Harris n° 941, semence de Summerland, semé en pleine terre le 18 mai, la germination de la semence s'est faite à bonne époque, pousse rapide, gousses plutôt grosses mais vertes lorsqu'elles ont été fauchées par la gelée rigoureuse de la dernière partie de septembre. Ces légumes devraient être semés sous verre au commencement du printemps et transplantés en pleine terre, après que tout danger de gelée est passé.

Fèves.—Les fèves sont généralement peu sûres dans la région du nord, à cause des gelées ordinaires du printemps. La gelée rigoureuse de la dernière partie de mai et du commencement de juin a beaucoup éclairci les plantes, mais pas suffisamment pour nous obliger à replanter. La végétation de cette récolte en a été grandement retardée. La fève Large de Windsor est la seule variété qui ait mûri suffisamment pour être employée pour la semence. Les autres ont fait une bonne pousse jusqu'à la dernière partie de l'été et étaient prêtes pour la table comme fèves vertes aux dates suivantes: Large de Windsor, prête le 2 août, gousses très longues, tout à fait mûre le 20 septembre, rendement de deux lignes, 8 livres; Beurre doré améliorée, prête le 4 août, gousses de longueur moyenne, excellente variété de table; Beurre blanc de Davis, prête le 5 août, gousses assez longues, bonne fève de table; Gousses verte sans fils, prête le 4 août, gousses très longues, excellente fève de table; Réfugiée, prête le 23 août, très mauvaise végétation, plantes lourdement couvertes de gousses, gousses très longues, croquantes et tendres, excellente pour la table.

Beurre rognon de Wardwell, prête le 23 juillet, variété précoce, gousses de longueur moyenne, partiellement mûre quand elle a été fauchée par la gelée dans la dernière partie de septembre; *Masterpiece*, O-8955, semence de la F.E.C., prête le 16 août, végétation très bonne, gousses extra longues; *Rouge extra précoce de Valentine*, prête le 11 août, gousses de longueur moyenne, partiellement mûre lorsqu'elle fut fauchée par la gelée en septembre.

Pois de jardin.—Neuf variétés de pois de jardin ont été soumises à l'essai cette saison. La plantation s'est effectuée du 3 au 18 mai. Quatre lignes, chacune de 33 pieds de longueur, de chaque variété ont été semées. Deux lignes ont été semées très près l'une de l'autre, puis un espacement de vingt pouces a été laissé et deux autres rangées ont été semées sans espacement, cette plantation étant faite pour remplir les fonctions de tuteurs lorsque les vignes pousseront; nous n'avons pas employé de tuteurs.

La germination de la graine s'est faite à temps dans chaque cas. Les gelées du printemps n'ont causé aucun dommage aux plantes.

Grâce à l'humidité abondante que renfermait le sol et à la chaude température du commencement de l'été, les plantes ont fait une pousse rapide et ont été plantées un peu plus tôt que d'habitude. Toutes ont bien mûri avant les gelées d'automne. Le stock de semence de surplus sera distribué dans le district.

Les résultats suivants ont été obtenus:—*Gradus*, semé le 3 mai, prêt le 24 juin, mûr le 9 août, vigne 28 pouces, gousses 3 pouces, nombre moyen de pois dans la gousse, 6; assez gros, production de semence mûre, 4 livres; *Premium Gem*, semé le 4 mai, prêt le 1er juillet, mûr le 9 août, vigne 28 pouces, gousses 3 pouces, nombre moyen de pois dans la gousse 6, gros, rendement de semence mûre 9 livres; *Thomas Laxton*, semé le 5 mai, prêt le 4 juillet, mûr le 3 août, vigne 31 pouces, gousses 3 pouces, nombre moyen de pois dans la gousse 8, grosseur moyenne, rendement de semence mûre 13 livres; *Merveille d'Amérique*, semé le 7 mai, prêt le 7 juillet, mûr le 9 août, vigne 26 pouces, gousses 2½ pouces, nombre de pois dans la gousse 6, assez gros, rendement de semence mûre 16 livres; *Stratagème amélioré*, semé le 3 mai, prêt le 2 juin, mûr en juillet, vigne 16 pouces, gousse 2½ pouces, nombre de pois dans la gousse 7, grosseur passable, pois d'excellente qualité, rendement de semence mûre 6 livres; *Première de Toutes d'Henderson*, semé le 3 mai, prêt le 21 juin, mûr le 28 juillet, vigne 28 pouces, nombre de pois dans la gousse 6, assez gros, rendement de semence mûre 11 livres; *Merveille d'Angleterre*, semé le 7 mai, prêt le 2 juillet, mûr

le 2 août, vignes 31 pouces, gousse 3 pouces, nombre de pois dans la gousse 6, très gros rendement de semence mûre 7 livres; Pionnier, semé le 18 mai, prêt le 12 juillet, mûr le 6 août, vigne 29 pouces, gousse 3 pouces, nombre de pois dans la gousse 7, gros, rendement de semence mûre 5 livres; Early Morn, semé le 18 mai, prêt le 15 juillet, mûr le 15 août, vigne 26 pouces, gousse 3 pouces, nombre de pois dans la gousse 8, grosseur moyenne, rendement de semence mûre 7 livres. Une grande parcelle de variétés mélangées a été semée le 2 mai. Ces pois étaient prêts le 29 juin; comme ces variétés étaient mélangées, on a pu s'en servir beaucoup plus longtemps que les pois produits sur les autres parcelles.

Rhubarbe.—Victoria: la planche était en bon état au sortir de l'hiver de 1920, et après que la paille eut été enlevée en mai, les plantes ont bien poussé et étaient prêtes à être employées le 2 juin. Elles étaient très grosses à cette date et ont fourni des plants la plus grande partie de l'été. Les colons en ont pris beaucoup pour se faire des planches de rhubarbe. Un grand nombre de racines de cette planche ont été envoyées aux districts voisins.

Asperges.—Columbia: prête à être employée le 5 juin, elle est restée en usage jusqu'à la mi-été. C'était une belle récolte, très grosse à cette date. Beaucoup de racines de cette planche ont été distribuées.

Choux et choux-fleurs.—Les variétés suivantes de choux et de choux-fleurs ont été semées sous verre les 24 et 26 avril. La transplantation en plein air a été faite les 26 et 28 mai, le sol était très froid même à cette date et les autres conditions de température n'étaient pas favorables.

Les plantes ont été sérieusement retardées par la gelée après avoir été transplantées et elles ont souffert également d'une gelée très forte qui a eu lieu la nuit du 7 juin. Ces gelées ont grandement retardé la croissance des jeunes plantes mais avec le réchauffement de la température et les ondées propices qui sont tombées vers la fin de juin, les plantes ont fait une pousse favorable mais elles n'ont été prêtes que beaucoup plus tard que d'habitude.

Les choux ont fait une pousse rapide vers la fin de la saison et la plupart d'entre eux ont formé de très grosses pommes qui ont été coupées les 1er et 2 octobre. Jersey précoce de Wakefield, pour emploi en été, prêt le 24 juillet, petites pommes, 1½ livres, grosseur moyenne à l'arrachage 9 livres; Express extra précoce, une variété très précoce, pour emploi en été, prêt le 20 juillet, grosseur moyenne 2 livres; poids moyen à l'arrachage 8 livres; Pomme Boule du Danemark O-8877, une variété tardive, pour emploi en hiver, prêt le 2 août, grosseur passable—4 livres, poids moyen à l'arrachage 19 livres, un très beau chou qui se conserve bien; Marché de Copenhague, une variété tardive pour emploi en hiver, prêt le 8 août, gros chou—5 livres, poids moyen à l'arrachage 21 livres, chou très ferme et solide, se conserve très bien. Pomme rouge du Danemark, repiqué le 27 mai, à végétation lente, prêt le 18 août, de grosseur moyenne à cette date, arraché le 3 octobre, poids moyen par pomme 7 livres, choux très fermes, bonne variété pour la fabrication de conserves.

Choux-fleurs.—Marché de Paris extra précoce, transplanté le 27 mai, prêt le 20 juillet, grosseur moyenne 2 livres, arraché le 2 octobre, poids moyen par pomme 10 livres, bonne qualité; Erfurt extra précoce, transplanté le 26 mai, prêt le 18 juillet, petit chou—1½ livres, arraché le 2 octobre, poids moyen par boule 9½ livres, chou très ferme et solide, à bon goût et se conserve bien.

Choux de Bruxelles.—Marché de Paris nain, transplanté le 28 mai, prêt le 20 septembre, arraché le 3 octobre, poids variant de ¾ à 1 livre; plutôt petit, excellent. Les saisons sont plutôt courtes dans cette région du Nord pour faire un succès de la culture des choux de Bruxelles.

Céleri.—Il n'y avait que deux variétés de céleri à l'essai cette année. La semence a été semée sous verre le 24 avril et a germé assez lentement. La transplantation en

pleine terre s'est faite le 14 juin. La température était assez peu favorable au moment où les plantes ont été mises en terre, le soleil était brillant mais il y avait un fort vent d'est. Il avait fait si froid pendant quelques jours avant le repiquage qu'il avait fallu recouvrir les couches chaudes pour protéger les plantes contre la gelée et les plantes étaient devenues très délicates et ont été lentes à se mettre en marche après avoir été transplantées. Elles ont été déposées en tranchées de 33 pieds de longueur et de 7 pouces de profondeur. Deux pouces de fumier ont été déposés au fond de la tranchée et un pouce de terre a été jeté par-dessus le fumier. Les tranchées étaient à six pieds d'espacement, ce qui laissait assez de place pour ramasser la terre autour des plantes à mesure qu'elles poussaient. Les plantes ont fait une pousse favorable pendant la dernière partie de la saison et ont donné de bons rendements. Le Golden Self Blanching 0-8884 (Doré auto-blanchisseur) graine de la F.E.C., 108 plantes repiquées le 14 juin, prêt le 19 août, moyennement gros à cette date; arraché le 4 octobre, poids par douze têtes 13.1 livres, excellent céleri; Plume blanche perfectionnée, 108 plantes repiquées le 14 juin, prêt le 23 août, arraché le 4 octobre, poids d'une douzaine de pommes 15 livres, excellent, croquant et tendre, conservé dans du sable pour l'hiver.

Tomates.—Les variétés suivantes de tomates ont été semées sous verre le 24 mai: une espèce de l'Alacrity, 201 A, Alacrity A, Alacrity B et Bonny Best. La transplantation a été faite en pleine terre les 27 et 28 mai; 54 plantes de chaque variété ont été repiquées mais elles ont été complètement fauchées par la gelée nocturne du 1er juin. Il a fallu les replanter, ce qui a été fait le 3 juin. Cette deuxième plantation a également été fauchée par la gelée la nuit du 6 juin. La gelée a pénétré à travers les couvercles qui protégeaient les plantes ainsi qu'à travers les vitres sur les couches chaudes et a complètement détruit les quelques plantes qui restaient dans les couches chaudes. Il nous a donc été impossible de replanter parce qu'il ne restait plus de plantes. Quelques jardins du district ont eu une assez bonne récolte de tomates vertes.

Concombres, citrons, citrouilles, melons et courges.—Ceux-ci ont été plantés comme d'habitude dans de petites boîtes, du 11 au 13 mai. Ils ont beaucoup souffert des gelées de juin qui les ont beaucoup éclaircis. Les plantes qui restaient paraissaient faibles; elles ont pris beaucoup de temps à repousser. Dans tous les cas, la végétation a été plutôt lente, car les plantes paraissaient à peu près mortes. Ces résultats obtenus cette saison ont été très peu satisfaisants. Nous avons recueilli sur chaque variété le 25 septembre quelques fruits de grosseur moyenne mais qui avaient été touchés par la gelée d'automne.

MAÏS (BLÉ D'INDE)—ESSAI DE VARIÉTÉS

Nous avons donné beaucoup d'attention à la culture du maïs cette saison; toutes les variétés étaient des variétés sucrées ou de jardin. Nous n'avions pas de variétés de grande culture. La terre employée avait porté du grain l'année précédente; après que la récolte de grain eut été enlevée, vingt charges de wagons de fumier de ferme ont été appliquées à l'automne de 1919. La terre a été labourée en automne et laissée en cet état pour l'hiver. Elle a été partiellement ameublie au printemps de 1920, en préparation pour la semence qui a été plantée en buttes, à trois pieds d'écartement en tous sens, entre le 11 et le 18 mai. Pendant la végétation, la récolte a reçu les travaux habituels d'entretien pendant la première partie de la saison.

La saison dernière n'a pas été favorable au maïs, surtout au commencement. Les gelées rigoureuses, survenues dans la première partie de mai et au commencement de juin, ont beaucoup éclairci les parcelles, cependant le maïs s'est assez bien développé, et a donné une quantité passable de fourrages. Une partie seulement est arrivée à maturité mais le reste était suffisamment avancé pour que l'on put en faire un ensilage excellent. Le fourrage a été employé à l'état sec et a été très apprécié par le bétail. Le maïs a été récolté le 29 septembre, après de nombreuses gelées. Voici les productions obtenues, pesées à l'état sec: Bantam doré, hauteur moyenne 47 pouces, hampes le 20

août, soies le 28 août, prêt le 6 septembre, état à la coupe, pâteux mou; rendement à l'acre 7 tonnes 880 livres; Mayflower précoce, hauteur moyenne 48 pouces, hampes le 18 août, soies le 25 août, prêt le 2 septembre, état à la coupe, pâteux ferme, rendement à l'acre 8 tonnes 1,980 livres; Squaw sucré blanc, hauteur moyenne 72 pouces, hampes le 28 juillet, soies le 16 août, on ne s'en est pas servi, état à la coupe, épis bien développés, très verts, tiges vertes, rendement à l'acre 14 tonnes et 1,400 livres; Malcolm précoce sucré, hauteur moyenne 49 pouces, hampes le 30 juillet, soies le 17 août, pas employé, état à la coupe, épis venant de se former, très verts, rendement à l'acre 8 tonnes 280 livres; Extra précoce de Cory, hauteur moyenne 66 pouces, hampes le 21 août, soies le 30 août, pas prêt pour usage, état à la coupe, épis très gros et plutôt verts, laiteux très avancé, rendement à l'acre 10 tonnes 700 livres; Squaw amélioré, longueur moyenne de la tige 52 pouces, hampes le 6 août, soies le 20 août, juste prêt le 20 septembre, état à la coupe, laiteux hâtif, gros épis, rendement à l'acre 7 tonnes 1,880 livres; Bantam sucré de Howes, semence provenant du service de la grande culture, Université de l'Alberta, hauteur moyenne 36 pouces, hampes le 25 juillet, soies le 31 juillet, prêt le 27 août, 47 livres d'épis tout à fait mûrs cueillis le 16 septembre, le reste des épis pâteux avancé, rendement à l'acre 6 tonnes de fourrage très sec à la coupe le 29 septembre; Géant doré, hauteur moyenne 49 pouces, hampes le 23 août, soies le 31 août, pas employé, épis bien formés, état de la coupe épis très gros, laiteux très hâtif, rendement à l'acre 8 tonnes 1,940 livres de fourrage excellent; Sucré précoce de Kloochman, hauteur moyenne 60 pouces, hampes le 16 juillet, soies le 5 août, prêt le 12 septembre, état à la coupe pâteux avancé, épis très gros et sucrés, rendement de fourrage à l'acre 9 tonnes 1,600 livres. Sucré précoce d'Ottawa, hauteur moyenne 48 pouces, hampes le 31 juillet, soies le 12 août, prêt le 15 septembre juste avant la gelée, état à la coupe pâteux ferme, épis longs, excellente variété pour la table, rendement à l'acre 7 tonnes 1,900 livres d'excellent fourrage; Pickaninny, semence de la F.E.C., hauteur moyenne 36 pouces, une variété naine très précoce, hampes le 23 juillet, soies le 28 juillet, prêt le 18 août, état à la coupe le 29 septembre, épis partiellement mûrs, petits, rendement de fourrage très sec 4 tonnes 1,300 livres à l'acre; Pocahontas, variété plutôt tardive, hauteur moyenne 51 pouces, hampes le 26 août, soies le 1er septembre, état à la coupe, épis bien formés, très verts, rendement à l'acre de bon fourrage 9 tonnes; Fordhook précoce, une variété très tardive, hauteur moyenne 50 pouces, hampes le 25 août, soies le 1er septembre, état à la coupe épis se formant, très longs et verts, rendement à l'acre 9 tonnes 900 livres d'excellent fourrage. Dans un certain nombre de parcelles mesurant un trentième d'acre chacune nous avons semé un mélange de maïs le 18 mai, pour fourrage, en lignes espacées de deux pieds. Ces parcelles ont été coupées le 29 septembre et ont donné une production variant de 12 à 14 tonnes à l'acre de très excellent fourrage, suffisamment bon pour l'ensilage. On a donné également ce fourrage au bétail à l'état sec.

POMMES DE TERRE À L'ESSAI, SAISON DE 1920.

Les variétés ci-dessous mentionnées de pommes de terre ont été plantées les 6 et 8 mai. Les plus grandes parcelles ont été plantées du 8 au 25 mai.

Cette plantation s'est faite sur une terre qui avait porté une récolte de grain, blé avoine et orge, la saison précédente. Quinze grandes charges de fumier bien pourri ont été appliquées à l'acre en l'automne de 1919 après que la récolte de grain avait été enlevée. La terre a été parfaitement labourée après l'application du fumier et laissée en cet état pendant l'hiver. Au printemps de 1920, elle a été hersée à la herse traînante puis labourée à nouveau. Ce labour a parfaitement incorporé le fumier au sol, donné à ce dernier l'occasion de se réchauffer quelque peu avant la plantation. Un nouveau coup de herse a été donné à la herse lisse puis les rangées ont été creusées profondément à la charrue. Les tubercules de semence, qui avaient été laissés entiers ou coupés en gros fragments, ont été plantés à dix pouces d'espacement au fond de ces tranchées. Nous trouvons qu'il est nécessaire dans ce pays du Nord, qui est si exposé aux gelées

de printemps, d'employer de gros plantons, parce que, si les jeunes tiges sont fauchées par la gelée, il reste encore un système de racines assez vigoureux et une quantité de nourriture suffisante dans le tubercule, pour permettre aux jeunes pousses de se remettre à pousser.

Les tubercules après la plantation ont été recouverts très légèrement au moyen de la houe à bras. Nous avons fait passer à intervalles fréquents la herse en travers des rangées, afin de mieux recouvrir la semence. Ces hersages ont été donnés surtout lorsque les gelées nocturnes étaient à craindre et nous avons réussi ainsi à tenir les plantes couvertes jusqu'à ce que tous les risques de gelée fussent passés. La dernière forte gelée de printemps s'est manifestée la nuit du 7 juin; nous avons cessé de herser après cette date. Les plants ont bientôt levé et ont fait une pousse rapide et alors la bineuse à cheval a été mise en marche. Elle a passé un bon nombre de fois dans les parcelles; ensuite, les pieds de pommes de terre ont été légèrement buttés à la grappe et sarclés pour enlever les mauvaises herbes. La terre sur laquelle le grand champ de pommes de terre avait été planté avait été en jachère d'été l'année précédente, elle avait été bien fumée avant d'être labourée et tenue parfaitement ameublie en été et en automne. La saison dernière a été très favorable à la culture de bonnes récoltes de pommes de terre. Il s'est rentré une très forte récolte, non seulement sur la station mais dans tout le district.

Voici les variétés plantées, les dates auxquelles elles étaient prêtes et les rendements qu'elles ont donnés:—Rose de Rochester, plantée le 6 mai, prête le 28 juillet, arrachée le 20 septembre, très grosse, de couleur rose, rendement à l'acre 528 boisseaux; 448 boisseaux marchands, 80 boisseaux de grosseur moyenne; Rose précoce, plantée le 7 mai, prête le 31 juillet, arrachée le 20 septembre, contenait un très grand pourcentage de petits tubercules, rendement à l'acre 480 boisseaux, couleur rose, 380 boisseaux de tubercules marchands, 100 boisseaux de petits tubercules; Carman n° 1, plantée le 6 mai, prêt le 14 août, arrachée le 21 septembre, très grosse, blanche, rendement à l'acre 496 boisseaux, 400 boisseaux marchands, 96 boisseaux pourraient servir comme semence; Pièce d'Or, plantée le 6 mai, prête le 4 août, arrachée le 21 septembre, grosseur moyenne, blanche, rendement à l'acre 432 boisseaux; 342 boisseaux marchands, 90 boisseaux convenables pour la semence; Irish Cobbler, plantée le 6 mai, prête le 10 août, arrachée le 21 septembre, assez grosse, blanche, rendement à l'acre 416 boisseaux, 331 boisseaux marchands, 85 boisseaux de petits tubercules; King Edward, plantée le 7 mai, prête le 2 août, arrachée le 29 septembre, grosse, roussâtre, rendement à l'acre 464 boisseaux, 374 boisseaux marchands, 90 boisseaux de petits tubercules. Un champ d'un quart d'acre de la variété Rose précoce a été planté le 7 mai et ces pommes de terre étaient prêtes le 2 août, arrachées le 22 septembre et ont donné un rendement de 360 boisseaux à l'acre de tubercules de grosseur moyenne. Une demi-parcelle de la Rose de Rochester a été plantée les 7 et 8 mai et était prête le 3 août; le rendement à l'acre était de 495 boisseaux et les pommes de terre étaient très grosses. Un champ d'un quart d'acre de la variété King Edward a été planté le 25 mai et était prêt le 10 août; les pommes de terre ont été arrachées le 23 septembre et ont donné un rendement de 515 boisseaux à l'acre. Les pommes de terre étaient très grosses, propres et lisses. Toutes ces pommes de terre étaient exemptes de maladie ou de pourriture mais toutes les plantes ont fait une très pauvre pousse.

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE, GROUARD, ALBERTA

L'hiver de 1919-20 a été extrêmement long. Il s'est établi au commencement d'octobre et s'est maintenu jusqu'à une date beaucoup plus tardive que d'habitude au printemps de 1920. Nous n'avons pas pu faire beaucoup de travaux préparatoires en automne, et les parcelles expérimentales avaient été établies en 1920 sur un champ qui avait été en pommes de terre l'année précédente et qui, par conséquent, avait reçu, pendant la saison de végétation, une certaine quantité de binages. Les semailles n'ont pu se faire sur ces parcelles avant le 21 mai. C'est à peu près la date la plus propice à laquelle les semailles aient eu lieu dans ce district. La germination a été normale mais la récolte a été presque détruite par les pluies continuelles qui ont sévi tout le printemps et une grande partie de l'été. Cet état de choses a été général dans la région mais spécialement dans le voisinage de Grouard. Ce fut en réalité un vrai désastre, car la prairie d'où nous tirons généralement de vingt à vingt-cinq tonnes de foin n'a rien donné à cause de l'inondation. Les parcelles expérimentales qui se trouvaient sur une situation plus élevée ont mieux réussi et nous avons été plus heureux qu'un grand nombre de cultivateurs du voisinage, car nos récoltes ont mûri à bonne époque et ont été rentrées et mises à l'abri avant les tempêtes et les neiges de la fin septembre qui ont causé de grandes pertes dans le pays. En somme, les résultats des expériences n'ont pas été aussi favorables que ceux de l'année précédente, surtout en ce qui concerne le rendement, quoique la qualité du grain ait été très bonne.

Il y avait quatre variétés de blé: Prélude, Rubis, Huron et Marquis. Elles ont été semées le 22 mai et ont toutes levé à peu près en même temps, savoir le 8 juin. Le Prélude a été le premier à mûrir; il a été coupé le 29 août, les autres ont été coupées pendant les dix jours qui ont suivi, dans l'ordre suivant: Rubis, Marquis, Huron.

ORGE

Les variétés Albert, O.A.C. n° 21 et Duckbill étaient à l'essai; toutes ont été semées le 22 mai et ont levé le 8 juin. L'Albert a été la première à mûrir et a été coupée le 21 août, le O.A.C. n° 21 et Duckbill ont été coupées la semaine suivante.

AVOINE

Trois variétés ont été essayées: Daubeney, Bannière et Victoire, toutes ont été semées le 22 mai et ont levé le 8 juin. La Daubeney a mûri la première, elle a été coupée le 25 août et les autres variétés ont été coupées la semaine suivante. Il nous est toujours possible de faire les semailles plus tôt sur la ferme Mission que sur les fermes avoisinantes; les récoltes sont donc plus abondantes et plus sûres.

HORTICULTURE

L'année a été exceptionnellement bonne pour les plantes potagères mais les pommes de terre en grande culture ont souffert des pluies excessives. Dans les jardins même ces variétés de légumes qui sont les plus sensibles à la gelée ont été tellement favorisées par les chaleurs excessives de juillet et d'août qu'elles ont donné d'excellents résultats. Ceci étant, il est à peine nécessaire de dire que les variétés les plus rustiques, qui réussissent généralement dans cette localité, sont venues remarquablement bien. Les choux de Bruxelles et les choux tardifs sont les deux seuls légumes qui n'ont pas donné une bonne récolte.

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE, FORT SMITH, T.N.-O.

Les résultats obtenus sur cette station ont été médiocres à cause de la précocité de l'hiver de 1919, qui nous a empêchés de préparer les champs et du manque de pluie en 1920.

Les récoltes ont beaucoup souffert de la sécheresse et il a fallu resemer en juin plusieurs récoltes, spécialement les carottes. L'avoine a germé deux fois: en mai, quinze jours après les semailles, et en juin, après les pluies et les orages de ce mois. Au moment de la moisson, en septembre, la moitié de l'avoine était encore verte.

Les jardins potagers ont donné de meilleurs résultats. L'oignon Prizetaker s'est montré bien supérieur au Globe Jaune et au Rouge de Wethersfield, quelques spécimens avaient jusqu'à 12 pouces de circonférence.

Le marché de Copenhague est le meilleur pour ce pays du Nord, à cause de sa précocité. Le poids des pommes varie de 10 à 15 livres.

La laitue de la variété Gem Toronto est excellente. La carotte Rouge de Chantenay pesait 1½ livres; la carotte Courte améliorée pesait 1 livre et elle aurait été plus grosse si elle avait eu le temps de se développer parfaitement.

Les pommes de terre n'ont donné qu'une récolte médiocre à cause du manque de pluie au printemps.

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE, FORT RÉOLUTION, DISTRICT DE MACKENZIE, T.N.-O.

LA SAISON

La saison dernière a été exceptionnellement bonne et quelques récoltes ont dépassé celles de l'année dernière, qui constituaient déjà un record. L'hiver a été doux et le printemps précoce. La plantation de pommes de terre et les semailles ont commencé le 17 mai mais n'ont pu être terminées que vers la fin de juin, à cause des pluies et des neiges. Juin a été pluvieux, favorable à la végétation; juillet a été extrêmement chaud et sec mais les récoltes n'ont pas souffert, à cause des pluies de juin. Vers la mi-août la pluie est tombée lorsque le besoin s'en faisait le plus sentir mais elle a continué jusqu'en octobre et ce n'est qu'avec la plus grande difficulté que l'on a pu rentrer les récoltes, qui étaient excellentes.

HORTICULTURE

POMMES DE TERRE

Il s'est planté environ 4,000 kilos de pommes de terre du 17 au 24 mai; germination: 28 juin au 3 juillet. Premier buttage le 20 juillet, deuxième le 10 août. Arrachage du 20 au 25 septembre. Production: 31,000 kilos de beaux tubercules, un peu plus que l'année dernière. Il n'y a pas eu de pourriture cette année, c'est peut-être parce qu'il y avait plus d'espacement entre les rangées. Une comparaison entre les pommes de terre semées le 20 mai et celles de nos voisins qui avaient été semées en juin montre que les premières avaient de nombreuses tiges vigoureuses tandis que les autres n'avaient qu'une ou deux tiges très minces. La différence dans la qualité et la quantité des tubercules était également très remarquable. Il semble que l'on puisse en conclure qu'il est nécessaire, dans ce pays où la saison est si courte, de planter les pommes de terre dès que le sol est assez sec, sans s'occuper le moins du monde de retours possibles du froid.

Pour la semence, nous nous sommes servi presque exclusivement des pommes de terre Rose hâtive. Cependant, comme la Wee McGregor avait donné de très bons résultats l'année dernière, nous avons planté environ 200 livres dans les mêmes conditions. Elles ont bien rendu mais pas mieux que la Rose hâtive. La plupart des tubercules de la Wee McGregor, et surtout les plus gros, étaient courts et présentaient des signes de pourriture, tandis que les Roses hâtives n'avaient pas ce défaut. C'est sans doute parce que cette dernière variété convient mieux pour ce climat et pour le sol.

CAROTTES, PANAIS, BETTERAVES ET NAVETS

Carottes.—Les demi-longue Chantenay et Blanche de Belgique ont donné les meilleures récoltes dans le jardin potager.

Panais.—De bonne grosseur mais beaucoup moins avantageux que les carottes.

Betteraves.—Nous ont donné les meilleurs résultats obtenus jusqu'ici. Une variété seulement a été semée, la Rouge foncée de Détroit.

Navets.—Ont réussi, comme d'habitude.

CHOUX, LAITUE, POIS ET OIGNONS

Des récoltes satisfaisantes de choux, pois et laitue ont été obtenues. Pour la semence, nous nous sommes servi de l'oignon Prizetaker; nous avons obtenu des grenons (petits oignons) qui ont été séchés pour la plantation le printemps prochain. Nous espérons pouvoir produire des oignons de la grosseur du poing d'un homme, au moyen de petits oignons reçus de Fort Smith; cette expérience est actuellement en cours.

CÉRÉALES

AVOINE

Les semailles ont été interrompues par une tempête de neige. Nous les avons complétées sur la neige même, de crainte des retards, et la semence a été enfouie par un hersage au printemps. La levée a été uniforme et s'est produite vers le 19 juin. Les avoines ont versé en plusieurs endroits, la récolte a été coupée pour en faire du fourrage, de crainte des gelées. Les tiges commençaient à plier sous le poids du grain. La récolte a été laissée dans le champ jusqu'au 20 octobre, car elle se fanait difficilement. Les bestiaux l'ont préférée au foin de prairie naturelle quoiqu'elle fut endommagée. Nous avons obtenu ainsi environ 12 tonnes d'excellent fourrage. A titre d'expérience, une parcelle d'avoine a été laissée debout; nous voulions voir si elle mûrirait. Elle est restée droite, sans gelée, jusqu'au 29 septembre, et nous avons récolté 120 kilos de belle avoine, très bonne pour la semence. Nous espérons pouvoir récolter de la bonne avoine en des années ordinaires en faisant nos semailles plus tôt.

ORGE

Nous avons semé cent cinquante kilos de l'orge Succès dont cent kilos venaient de Fort Simpson et cinquante ont été récoltées ici l'année dernière. Pour une raison inconnue, l'orge de Fort Simpson qui, cependant, avait une bonne apparence, n'a pas germé. Celle que nous avons récoltée ici et qui cependant était d'une qualité inférieure a très bien réussi. Semée le 3 juin elle a germé le 20 juin, les épis étaient formés vers la fin de juillet et mûrs au commencement de septembre. Nous ne pouvons pas indiquer les rendements exacts, car le battage n'a pas encore eu lieu.

FOIN

Le 10 juin, nous avons semé de la graine de ray-grass de l'Ouest, brome inerme, mil, millet du Japon, et de luzerne qui avait été fournie par la ferme expérimentale centrale. La germination a été notée le 26 juin. Le 23 juin, nous avons reçu de la graine de trèfle d'odeur et de brome inerme; elle a été semée le même jour. Elle a germé le 1er juillet. A la fin de la saison, ces plantes avaient partout 30 centimètres de hauteur. Les ray-grass et mil (fléole) donnent entière satisfaction ici. Nous comptons, dans quelques années, avoir des prairies qui fourniront tout le foin nécessaire, quoique la terre ne soit pas de la meilleure qualité.

PLANTES ET ARBRES

Les petits pommiers obtenus par voie de semis il y a huit ans ont presque tous été détruits par l'hiver, après avoir atteint une hauteur de deux mètres. Ils ont subi le même sort que les érables et les lilas. Les troncs les plus élevés ont séché sur pied, d'autres ont péri complètement. Le même accident s'est produit à la mission de Providence plusieurs années de suite.

NOTE.—Un kilo: 2.2046 liv. Un mètre: 39.337 pouces. Un centimètre. .3937 pouces.

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE DU YUKON, SWEDE CREEK

RAPPORT DE JAS. R. FARR

RÉCOLTES

Les dix acres soumis à un système de culture qui devait les améliorer ont été ensemencés d'avoine, de pois et de trèfle rouge en 1919. L'avoine et les pois ont été coupés et convertis en foin mais le trèfle rouge que nous nous proposons de laisser pousser jusqu'à ce qu'il ait atteint le maximum de son développement pour l'enfourer à la charrue comme engrais vert a été entièrement détruit par l'hiver. Cette étendue de dix acres a été labourée et ensemencée en juin 1920 avec les grains que nous avons alors, à savoir avoine, pois, trèfle d'odeur et trèfle rouge.

L'avoine et les pois ont fait une très forte pousse, le trèfle rouge une pousse très faible, le mélilot une pousse moyenne. Tout ceci a été enfoui à la charrue en août. En 1921, nous mettrons une plante sarclée sur cette étendue.

Les 18 et 19 juin nous avons ensemencé deux acres de seigle et de sarrasin qui ont été enfouis à la charrue comme engrais verts en août. La pousse obtenue a été très satisfaisante.

Les deux acres qui avaient été ensemencés en 1919 de seigle et de sarrasin ont été enfouis à la charrue comme engrais verts. Le 15 mai 1920 cette étendue a été ensemencée d'avoine, de pois et de trèfle rouge pour faire du foin. Si le trèfle rouge succombe encore à l'hiver cette année, nous nous proposons de la remplacer par du mélilot blanc et du trèfle rouge au commencement du printemps. Nous avons constaté en effet que le trèfle fait une pousse suffisante l'année où il est semé.

Les parcelles qui ont été ensemencées de luzerne, ray-grass de l'Ouest, trèfle rouge et de mil en 1919 avaient très bonne apparence en automne, mais le trèfle rouge et le mil n'ont pas résisté à l'hiver. Le ray-grass de l'Ouest a donné très bonne satisfaction. La luzerne panachée du Canada a fait une végétation assez épaisse, mais elle n'a pas mûri suffisamment pour donner de la graine. Si elle résiste à l'hiver encore une fois, il est très possible que la graine mûrisse.

Le 20 mai, nous avons semé sur les terres de plateau un acre de luzerne, un acre de trèfle rouge et de petites parcelles de luzerne, de trèfle d'alsike et de trèfle blanc. La luzerne et le trèfle rouge ont été semés dans des parcelles d'un acre et n'ont pas bien réussi à cause de la sécheresse qui a sévi pendant une longue période après les semences. Nous avons décidé de retourner ces deux parcelles à la charrue pour maîtriser la pousse des mauvaises herbes. Dans des conditions normales, il n'est pas à douter que l'on pourrait obtenir des résultats satisfaisants de la luzerne et du trèfle rouge; nous connaissons au printemps les résultats des petites parcelles de luzerne, de trèfle d'alsike et de mélilot. Le 10 mai, nous avons ensemencé des parcelles d'un quarantième d'acre chacune avec les variétés suivantes de blé: Marquis, Huron et Prélude. Ces parcelles ont été ensemencées à raison d'un boisseau et deux tiers à l'acre. Toutes se trouvaient sur sol qui avait été labouré.

Le Marquis a été récolté le 25 août, rendement, 75 livres ou 50 boisseaux à l'acre.

Le blé Huron a été récolté le 28 août, rendement 90 livres, ou 60 boisseaux à l'acre.

La parcelle de Prélude a été récoltée le 5 août, rapportant 52 livres ou 34½ boisseaux à l'acre.

Le 13 mai, une parcelle chacune des orges Succès et de Mandchourie a été ensemencée.

L'orge Succès a été récoltée le 5 août, rendement 51 livres ou 42½ boisseaux à l'acre.

Le 9 août, récolte de l'orge de Mandchourie; rendement de 64 livres ou 53½ boisseaux à l'acre.

Une parcelle de chacune des variétés d'avoine Bannière et Victoire a été ensemencée le 13 mai.

L'avoine Victoire a été récoltée le 20 août; rendement 90 livres ou 105 boisseaux 30 livres à l'acre.

L'avoine Bannière a été récoltée le 26 août; rendement 114 livres ou 134 boisseaux 4 livres à l'acre.

Une parcelle de pois Arthur a été ensemencée le 13 mai et récoltée le 19 août. Rendement, 32 livres ou 21½ boisseaux sur la base d'un acre.

L'avoine, les pois et l'orge avaient été semés sur terre labourée au printemps et la dimension des parcelles était d'un quarantième d'acre chacune. On a employé deux livres et demie de semence pour chaque parcelle.

Le 18 mai nous avons ensemencé une deuxième série de parcelles de grain, sur terre de plateau, à raison de deux et demie livres de graine par parcelle. Ces semis n'ont rien donné à cause de la sécheresse de la saison.

LÉGUMES

Trois variétés de fèves ont été semées: Beurre de Détroit, Haricot à gousse verte et May Queen O-8954; toutes ont mûri pour la table et ont donné une grosse production.

Choux de Bruxelles.—La graine a été semée en couches chaudes et transplantée en plein air mais n'a rien produit.

Betteraves.—Navet foncé de Détroit. Cette variété est venue exceptionnellement bien et elle était prête pour la vente bien avant les gelées et sa production était avantageuse.

Choux.—Les Jersey Wakefield et Marché de Copenhague sont bien venus, tous les deux produisent des pommes grosses et fermes. L'Amager Extra Précoce et la Pomme Boule du Danemark O-9257 n'ont pas mûri et n'ont rien produit.

Carottes.—Chantenay et Corne courte précoce. Toutes deux se sont comportées également bien.

Choux-fleurs.—La Boule de neige précoce n'a pas rendu aussi bien que le Nain précoce d'Erfurt l'année précédente.

Concombres, citrons, potirons, citrouilles et tomates.—Il paraîtrait que ces légumes ne peuvent être cultivés que sous verre dans cette région du Nord.

Céleri.—Doré auto-blanchisseur, Reine d'hiver, Géant de Pascal. Le céleri Doré auto-blanchisseur est le meilleur, mais toutes les variétés ont donné de très beaux résultats, probablement aussi bons que n'importe où ailleurs dans l'univers, au point de vue de la grosseur et de la fermeté.

Maïs.—Sucre de Malcolm F.E.C., Squaw précoce sucré F.E.C., Kloochman, F.E.C. Aucune de ces variétés n'a produit d'épis, mais leurs tiges ont été utilisées comme fourrage.

Laitue.—Iceberg, Grand Rapids à forcer F.E.C. Ces deux variétés ont bien rendu mais la Grand Rapids à forcer est de beaucoup la meilleure pour emploi de bonne heure, sous verre.

Oignons.—Rouge de Wethersfield, Rouge plat extra précoce, Globe Jaune de Danvers O-9290. La saison a été tellement sèche qu'il n'y a pas eu de production; il nous est donc impossible de faire une comparaison de ces variétés.

Pereil.—Frisé double O-9273. Cette variété a bien rendu.

Panais.—A collet creux O-8888. Un échec, à cause de la sécheresse de la saison.

Pois.—Thomas Laxton, Stratagème, Surprise de Grégoire, Merveille d'Angleterre O-9384. Toutes ces variétés, à l'exception de la Surprise de Grégoire, ont donné de gros rendements et ont été satisfaisantes.

Radis.—Le Navet écarlate à collect blanc de Summerland O-8903. Pas de données, car la saison a été sèche et la production a été très petite.

Salsifis.—Mammouth des Iles Sandwich O-9271. Ce salsifis n'a pas mûri assez pour emploi à la table.

Navets.—Boule de neige précoce, à collet rouge et à feuille lanière, Milan extra précoce, A collet violet. Ces variétés ont donné une très grosse production mais on ne peut s'en servir pour la table que lorsqu'elles sont arrachées tôt. Le Joyau du Canada (Canada Gem) a donné une grosse récolte de qualité excellente; elle se conserve très bien.

ENSILAGE

Tournesols.—Mammouth de Russie. Quelques tiges ont atteint une hauteur de six pieds et demi, floraison complète.

SOUS-STATION EXPÉRIMENTALE, SALMON ARM, C.-B.

RAPPORT DE THOS. A. SHARPE

L'été et l'automne de 1919 ont été très secs et nous n'avons pas eu les pluies habituelles d'automne. Le sol a gelé dans cet état et n'a dégelé que lorsque la plus grande partie de la neige d'hiver avait fondu et s'est écoulée au printemps, de sorte que le sol était encore très sec lorsque les semailles et la plantation ont eu lieu en 1920. Il y a eu plusieurs bonnes ondées en mai et en juin mais comme elles étaient presque invariablement suivies par de grands vents, les récoltes n'en ont guère bénéficié et nous avons eu de très faibles productions de foin et de grain, et spécialement de toutes les plantes-racines. Tous les arbres fruitiers ont donné de faibles récoltes. Les fruits, spécialement les pommes, n'étaient pas aussi bons que d'habitude en grosseur et en qualité. Le verger de pommiers établi en 1911 contenait quelque 102 variétés choisies parmi les nombreuses collections de la ferme expérimentale, Agassiz, C.-B. Quelques-unes de ces variétés ont depuis succombé à l'hiver, d'autres se sont montrées rustiques mais peu productives ou n'ont pas donné de fruits de bonne qualité. Leur place a été prise par des variétés nouvelles dont un grand nombre ont été fournies par la ferme expérimentale centrale; c'étaient les meilleurs sauvageons que le service de l'horticulture ait développés. Quelques-uns de ces arbres ont rapporté, d'autres s'annoncent très bien, d'autres sont presque prêts à rapporter. Dans la plantation originale, deux variétés paraissent avoir une qualité suffisante pour mériter d'être multipliées en nombres suffisants pour en planter une parcelle d'essai et pour en distribuer quelques arbres aux arboriculteurs du district. Les noms de ces variétés sont les Pippins écarlates et Buckingham. Il y a, à l'heure actuelle, quelque soixante-dix variétés de pommiers à l'essai. Nous donnons ici la liste des variétés rejetées depuis que les recherches expérimentales ont été commencées, sur cette station, et les raisons de cet abandon.

En fait de poiriers, nous avons essayé quarante variétés dont un petit nombre seulement ont survécu aux gelées rigoureuses de l'hiver de 1916-17. Les Beauté des Flandres, Dr. Guyot et Amajou sont celles qui s'annoncent le mieux.

Beaucoup d'arbres de variétés de pruniers ont succombé à l'hiver mais il en reste encore beaucoup qui sont utiles au point de vue du rapport; cependant, les prunes n'ont pas autant d'importance dans ce district que les petits fruits comme les mûres Logan, les framboises rouges, qui toutes deux viennent bien sur les hautes terres et obtiennent un bon prix.

LISTE des pommiers rejetés à la station de Salmon Arm, C.-B.

Nom de la variété	Raison du rejet
Alles	Ne rapporte pas.
Amélie	"
Rambour américain	"
Baltimore	Pauvre qualité.
Baxter	Ne rapporte pas.
Beauté de Bath	Pauvre qualité.
Belmont	Arbre tendre et pauvre producteur.
Belle d'Avrille	"
Ben Hur	Arbre tendre, tué par l'hiver.
Bethlémité	Fruit trop petit pour être de valeur.
Brewington	Ne rapporte pas, pauvre qualité.
Burlington	Pauvre qualité, non producteur.
Boyd	Fruit petit et de pauvre qualité.
Canon Pearmain	Trop petit pour le commerce.
Rouge du Canada	Pauvre producteur.
Canneberge	Petit fruit, qualité pauvre.
Aromatique de Cornouailles	Pauvre producteur.
Cornish Gilliflower	"
Champion	Ne convient pas pour ce climat.
Cullasaga	Très pauvre producteur.
Double Bon Pommier	Trop tendre pour ce climat.
Baldwin de Déry	Pauvre producteur, petit fruit.
Ferris	"
Orange d'automne	Pauvre variété d'expédition et à saison très courte.
Fort Miami	Petit fruit, pauvre producteur.
Geneton Géant	Fruit petit et de qualité inférieure.
Hawley	Pauvre producteur, à cœur aqueux.
Higby Sweet	Petit fruit, grosse proportion à cœur aqueux.
Ira	D'aucune valeur pour le commerce.
Jewetts Best	Arbre à pauvre pousse et pauvre producteur.
Julian	Fruit pauvre et petit.
Jersey Sweet	Arbre trop tendre.
Joséphine	"
Lord Hindlip	Pauvre producteur.
Lord Burleigh	"
Lady Sudeley	Très belle mais pauvre pour l'expédition.
Lady Sweet	Pauvre producteur.
Leland Spice	Fruit trop petit.
Lady Henniker	Tué par l'hiver.
Magnet	Pomme très attrayante mais trop petite.
Minister	Pauvre producteur, pomme sans goût.
Major	Fruit de grosseur irrégulière, guère avantageux.
Mammoth Grimes	Pauvre producteur.
Mother	Fruit de pauvre qualité.
Moyeuve	Arbre tendre et pauvre producteur.
McLellan	Fruit petit et non désirable.
Norton's Melon	Arbre tendre et pauvre producteur.
Newton Wonder	Variété à très pauvre producteur.
Picket	Pauvre producteur.
Piedmont Pippin	"
Porter	Arbre tendre et fruit irrégulier.
Queen of Pippins	Bonne pomme, mais à production très faible.
Reinette rouge	"
Gravenstein rouge	Pousse très mal et produit peu.
Stettin rouge	Mauvaise pousse, pauvre producteur.
Swazie Pomme Grise	Fruit très petit.
Stanard	A faible production.
Siegfrid	"
Samogitie	Fruit de qualité inférieure.
Sops of Wine	Fruit trop petit pour être avantageux.
Beauté de Sutton	A très faible production.
Stankryka	Pomme petite et qualité inférieure.
Swaar	Arbre délicat.
Spitzenburg	"
Van Hey	Grosse production mais fruit de pauvre qualité.
Pippin blanche	Fruit peu avantageux.
Pearmain blanche d'hiver	"
Rouge de Jun de Wilson	Arbre à faible pousse et pauvre producteur.
Wellington	Pauvre producteur.
Pippin jaune de Newton	Tué par l'hiver.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES À SALMON ARM, C.-B.

Année terminée le 31 mars 1921

	Température		Pluie	Neige	Soleil	
	Max.	Min.			H.	M.
Avril 1920.....	72	16	pcs. 1.42	pcs 0.5	131	48
Mai 1920.....	81	31	1.12	.....	206	.....
Juin 1920.....	87	39	2.84	.....	221	54
Juillet 1920.....	101	47	0.38	.....	346	18
Août 1920.....	94	42	1.38	.....	278	36
Septembre 1920.....	83	39	2.63	.....	164	06
Octobre 1920.....	62	26	2.91	.....	97	18
Novembre 1920.....	52	18	2.22	2.5	44	30
Décembre 1920.....	47	12	0.75	20.25	23	30
Janvier 1921.....	50	7	.2	26.75	42	12
Février 1921.....	55	1	.3	19.0	83	36
Mars 1921.....	62	12	.45	3.5	121	06
Total.....	.....	.....	14.15	72.5	1,760	54

"Industry need not wait"



**THE LIBRARY OF THE
DEPARTMENT OF AGRICULTURE
WEST BLOCK, OTTAWA, ONTARIO**

Book No......

This book should be returned thirty days from date of loan. No stamps are necessary.

