ANNEXE AU RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORTS

DIRECTEUR
SERVICE DE LA CHIMIE
SERVICE DE LA CULTURE DU SOL
SERVICE DE L'ÉLEVAGE

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1915

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR J. DE L. TACHÉ,
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI.
1916

[N° 16—1916]—16—1½

Avenue, ferme expérimentale de Brandon

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

OTTAWA, 31 mars 1915

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le vingt-huitième rapport annuel des fermes et stations expérimentales.

Pour la première fois, l'année dernière, nous avons dû séparer ce rapport en deux volumes à cause du grand nombre de fermes dont furent poussées les opérations, et de la somme considérable de recherches effectuées sur chacune de ces fermes.

Il est divisé comme précédemment en deux parties, A et B, l'expérience de l'année dernière ayant démontré, une fois encore, la commodité de cette disposition.

La partie "B" comprend mon propre rapport à titre de directeur et un compte rendu sommaire des résultats obtenus par les divers services de la ferme expérimentale centrale et les fermes, stations et sous-stations annexes. Les notes relatives aux travaux des services et des fermes annexes ont été préparées par les directeurs de ces services, à la ferme centrale, et les régisseurs des fermes et stations annexes.

La partie "B" contient des rapports détaillés sur les diverses recherches effectuées dans tout le système des fermes expérimentales pendant l'année. Ces rapports ont été préparés par les fonctionnaires fédéraux chargés de la surveillance de ces travaux aux fermes centrale et annexes, en collaboration avec les régisseurs de ces dernières.

Ces rapports détaillés viennent sous les en-têtes suivants: élevage, apiculture, botanique, culture améliorante des céréales et essai de variétés, chimie, culture du sol, plantes fourragères, horticulture (comprenant la culture maraîchère et les fleurs), aviculture et tabacs.

La partie "A", qui consiste en un rapport concis complet, est destinée tout spécialement à ceux qui désirent obtenir des renseignements généraux sur les opérations des fermes expérimentales.

La partie "B" a plus spécialement pour but de venir en aide au cultivateur dans ses diverses opérations.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le Ministre,
Votre dévoué serviteur,

J. H. GRISDALE,
Directeur des fermes expérimentales du Dominion.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

14928

TABLE DES MATIÈRES

VOLUME I

PARTIE A.

PAGES.

RAPPORT DU DIRECTEUR—J. H. Grisdale, B. Agr.—
Notes générales et analyse des travaux des services, fermes, stations et sous-stations annexes.. 1-90

PARTIE B.

CHIMIE.—Rapport— Préparé par
Ottawa, Ont.. Frank T. Shutt, M.A.. 91-176

CULTURE DU SOL.—Rapports—
Ottawa, Ont.. W. L. Graham, B.S.A.. 179-201
Charlottetown, I.P.-E.. J. A. Clark, B.S.A.. 202-214
Nappan, N.-E.. W. W. Baird, B.S.A.. 215-223
Kentville, N.-E.. W. Saxby Blair.. 224-227
Fredericton, N.-B.. W. W. Hubbard.. 228-232
Ste-Anne de la Pocatière, Qué.. Jos. Bégin.. 233-236
Cap Rouge, Qué.. Gus. A. Langelier.. 237-243
Brandon, Man.. W. C. McKillican, B.S.A.. 244-277
Indian Head, Sask.. K. MacBean, B.S.A.. 278-299
Rosthern, Sask.. Wm. A. Munro, B.A., B.S.A.. 300-309
Scott, Sask.. M. J. Tinline, B.S.A.. 310-328
Lethbridge, Alta.. W. H. Fairfield, M.S.. 329-346
Lacombe, Alta.. G. H. Hutton, B.S.A.. 346-351
Invermere, C.-B.. G. E. Parham.. 352-356
Agassiz, C.-B.. P. H. Moore, B.S.A.. 357-362
Sidney, C.-B.. S. Spencer.. 363-364

ELEVAGE—
(1.) Bovins de boucherie.—Rapports—
Ottawa, Ont.. E. S. Archibald, B.A., B.S.A.. 367-369
Charlottetown, I.P.-E.. J. A. Clark, B.S.A.. 370-372
Nappan, N.-E.. W. W. Baird, B.S.A.. 373-379
Kentville, N.-E.. W. Saxby Blair.. 380-383
Fredericton, N.-B.. W. W. Hubbard.. 384-386
Lennoxville, Qué.. J. A. McClary.. 387-389
Brandon, Man.. W. C. McKillican, B.S.A.. 390-391
Indian Head, Sask.. K. MacBean, B.S.A.. 392-396
Lethbridge, Alta.. W. H. Fairfield, M.S.. 397-398
Lacombe, Alta.. G. H. Hutton, B.S.A.. 399-401

(2.) Bovins laitiers et industrie laitière.—Rapports—
Ottawa, Ont.. E. S. Archibald, B.A., B.S.A.. 402-435
Charlottetown, I.P.-E.. J. A. Clark, B.S.A.. 436
Nappan, N.-E.. W. W. Baird, B.S.A.. 437-441
Kentville, N.-E.. W. S. Blair.. 442-446
Fredericton, N.-B.. W. W. Hubbard.. 447-450
Ste-Anne de la Pocatière, Qué.. Jos. Bégin.. 451-454
Cap Rouge, Qué.. Gus. A. Langelier.. 455-460
Brandon, Man.. W. C. McKillican, B.S.A.. 461-464
Indian Head, Sask.. K. MacBean, B.S.A.. 465-466
Lacombe, Alta.. G. H. Hutton, B.S.A.. 467-472
Agassiz, C.-B.. P. H. Moore, B.S.A.. 473-483

PAGES.

(3.) Chevaux.—Rapports— Préparé par

Ottawa, Ont.. .. .. E. S. Archibald, B.A., B.S.A.. 484-485
Charlottetown, I.P.-E.. .. .. J. A. Clark, B.S.A.. 486
Nappan, N.-E.. .. .. W. W. Baird, B.S.A.. 487
Kentville, N.-E.. .. .. W. S. Blair.. 488
Fredericton, N.-B.. .. .. W. W. Hubbard.. 489-490
Ste-Anne de la Pocatière, Qué.. .. .. Jos. Bégin.. 491-492
Cap Rouge, Qué.. .. .. Gus. A. Langelier.. 493-496
Lennoxville, Qué.. .. .. J. A. McClary.. 497
Brandon, Man.. .. .. W. C. McKillican, B.S.A.. 498
Indian Head, Sask.. .. .. K. MacBean, B.S.A.. 499-501
Scott, Sask.. .. .. M. J. Tinline, B.S.A.. 502-504
Lacombe, Alta.. .. .. G. H. Hutton, B.S.A.. 505
Agassiz, C.-B.. .. .. P. H. Moore, B.S.A.. 506

(4.) Moutons.—Rapports—

Ottawa, Ont.. .. .. E. S. Archibald, B.A., B.S.A.. 507-514
Charlottetown, I.P.-E.. .. .. J. A. Clark, B.S.A.. 515-518
Nappan, N.-E.. .. .. W. W. Baird,, B.S.A.. 519-521
Cap Rouge, Qué.. .. .. Gus. A. Langelier.. 522
Lennoxville, Qué.. .. .. J. A. McClary.. 523
Brandon, Man.. .. .. W. C. McKillican, B.S.A.. 524-525
Indian Head, Sask.. .. .. K. MacBean, B.S.A.. 526-530
Lethbridge, Alta.. .. .. W. H. Fairfield, M.S.. 531-532
Lacombe, Alta.. .. .. G. H. Hutton, B.S.A.. 533
Agassiz, C.-B.. .. .. P. H. Moore, B.S.A.. 534

(5.) Porcs.—Rapports—

Ottawa, Ont.. .. .. E. S. Archibald, B.A., B.S.A. 535-551
Nappan, N.-E.. .. .. W. W. Baird, B.S.A.. 552-554
Ste-Anne de la Pocatière, Qué.. .. .. Jos. Bégin.. 555
Cap Rouge, Qué.. .. .. Gus. A. Langelier.. 556
Brandon, Man.. .. .. W. C. McKillican, B.S.A.. 557-560
Indian Head, Sask.. .. .. K. MacBean, B.S.A.. 561
Lacombe, Alta.. .. .. G. H. Hutton, B.SA.. 562-564
Agassiz, C.-B.. .. .. P. H. Moore, B.S.A.. 565-585

NOTE.—On trouvera les rapports des services de l'horticulture. des céréales, de la botanique, de l'apiculture, des plantes fourragères, de l'aviculture et des tabacs dans le deuxième volume.

RAPPORT ANNUEL DES FERMES EXPÉRIMENTALES

POUR L'ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1915

RAPPORT DU DIRECTEUR

J. H. GRISDALE, B.Agr.

LES RECOLTES ET LE BETAIL—SAISON 1914.

On évalue la superficie cultivée au Canada en 1914 à 35,102,175 acres, contre 35,375,430 acres en 1913, soit une diminution de 273,255 acres. L'étendue ruinée par la sécheresse en 1914 est évaluée à 1,665,500 acres; la diminution totale dans la superficie productive en 1914 est donc d'environ 1,938,755 acres.

D'autre part la valeur totale des récoltes de grande culture produites en 1913 et en 1914 est portée à $552,771,500 pour la première année, et à $638,580,300 pour la deuxième; il y a donc augmentation de $85,808,800. Cette augmentation doit être attribuée principalement à la hausse des prix qui s'est produite depuis que la guerre a éclaté. Cette hausse ressort très clairement de la comparaison des chiffres dans les tableaux qui suivent.

Le grain récolté en 1914 n'avait pas une qualité égale à celui de 1913, mais il peut être classé comme passable. La comparaison entre le nombre des animaux de ferme pour les années 1910-14, présentée dans le tableau III, nous fait voir qu'il n'y a pas eu d'augmentation bien marquée pour aucune espèce de bétail en 1914. Dans certains cas, on a même enregistré une diminution.

TABLEAU I—Rendements obtenus et prix des produits en 1913 et en 1914.

Récolte.	Rendement moyen par acre.		Prix moyen par boisseau.		Rendement total.	
	1913	1914	1913	1914	1913	1914
	boiss.	boiss.	$	$	boiss.	boiss.
Blé d'automne	23·29	21·41	·80	1·05	22,592,000	20,837,000
Blé de printemps	20·81	15·07	·66	1·24	209,125,000	140,443,000
Tous les blés	21·04	15·67	·67	1·22	231,717,000	161,280,000
Avoine	38·78	31·12	·32	·48	404,669,000	313,078,000
Orge	29·56	24·21	·42	·60	48,319,000	36,201,000
Seigle	19·28	18·12	·66	·82	2,300,000	2,016,800
Pois	18·05	17·64	1·11	1·46	3,951,800	3,362,500
Fèves	17·19	18·20	1·88	2·31	800,900	797,500
Sarrasin	21·99	24·34	·64	·72	8,372,000	8,626,000
Grains mélangés	33·33	35·36	·55	·66	15,792,000	16,382,500
Lin	11·30	6·62	·97	1·05	17,539,000	7,175,200
Maïs	60·30	54·39	·64	·71	16,772,600	13,924,000
Pommes de terre	165·88	180·02	·49	·49	78,544,000	85,672,000
Navets, etc	358·30	394·30	·28	·27	66,788,000	69,003,000
	tonnes.	tonnes.	par tonne	la tonne	tonnes.	tonnes.
Foin et trèfle	1·33	1·28	11·48	14·23	10,859,000	10,259,000
Maïs-fourrage	8·62	10·25	4·78	4·91	2,616,300	3,251,800
Betteraves à sucre	8·71	8·98	6·12	5·99	148,000	108,600
Luzerne	2·54	2·42	11·85	14·17	237,770	218,830

TABLEAU II—Rendements obtenus et prix des produits dans l'Est du Canada, les provinces des prairies, et en Colombie-Britannique.

Récolte.	Provinces de l'est.				Provinces des prairies.				Colombie-Britannique.			
	Rendement moyen par acre.		Prix moyen.		Rendement moyen par acre.		Prix moyen.		Rendement moyen par acre.		Prix moyen	
	1913	1914	1913	1914	1913	1914	1913	1914	1913	1914	1913	1914
	boiss.	boiss.	$	$	boiss.	boiss.	$	$	boiss.	boiss.	$	$
Blé d'automne	23·91	21·51	·85	1·08	21·00	21·11	·62	·94	33·14	31·82	1·01	1·22
Blé de printenps	19·39	19·70	1·10	1·16	19·35	14·94	·64	1·25	26·67	27·77	·99	1·23
Avoine	35·00	43·57	·52	·52	43·07	28·16	·25	·44	55·50	55·93	·58	·62
Orge	29·32	29·7	·67	·69	30·30	20·87	·32	·52	35·25	37·29	·68	·92
Pois	18·00	16·21	1·16	1·46	17·22	17·23	·84	1·47	26·67	30·00	1·50	1·45
Seigle	18·16	17·21	·72	·87	23·62	2·12	·48	·76	.....	.....	.....	
Lin	22·18	15·37	1·42	1·72	11·24	6·57	·98	1·02	.....	.....	.....	
Pommes de terre	162·00	191·00	·49	·42	170·00	13·01	·40	·82	207·30	182·00	·66	·78
Navets, etc	287·48	377·29	·24	·28	252·22	25·39	·43	·65	584·35	431·00	·60	·53
	ton.	ton.			ton.	ton.			ton.	ton.		
Foin et trèfle	1·30	1·25	11·51	14·57	1·59	1·53	8·44	8·28	2·11	2·23	17·00	15·54
Betteraves à sucre	9·23	9·00	5·20	6·00	5·00	6·00	5·00	5·00	.....	.....	.....	
Maïs-fourrage	8·65	10·53	4·66	4·84	3·69	2·32	8·47	7·16	7·66	8·00	12·00	6·00
Luzerne	2·31	2·25	11·90	14·97	2·51	2·59	9·54	12·15	4·60	3·33	14·66	13·60

TABLEAU III.—Animaux de ferme, 1910-14.

—	1910	1911	1912	1913	1914
Provinces de l'est—					
Chevaux	1,341,065	1,343,570	1,335,628	1,436,207	1,441,381
Vaches laitières	2,426,280	2,076,056	2,079,188	2,188,824	2,097,586
Autre bétail	2,577,867	2,509,622	2,410,671	2,479,406	1,904,976
Moutons	2,253,777	1,850,900	1,750,994	1,747,108	1,630,714
Porcs	2,342,304	2,864,603	2,638,410	2,491,564	2,357,128
Provinces des prairies—					
Chevaux	872,134	1,194,927	1,296,994	1,369,283	1,445,652
Vaches laitières	417,671	484,170	491,289	516,011	539,998
Autre bétail	1,673,096	1,324,405	1,315,681	1,336,098	1,359,464
Moutons	344,693	285,130	290,685	336,423	382,331
Porcs	411,660	712,221	806,415	922,221	1,038,102
Colombie-Britannique—					
Chevaux	.....	57,415	59,735	60,518	60,705
Vaches laitières	.....	33,953	34,011	35,599	35,702
Autre bétail	.....	105,230	101,021	100,183	99,091
Moutons	.....	39,272	40,702	45,000	45,000
Porcs	.....	33,604	32,485	34,541	39,031

NOTE.—Il n'y a pas eu de relevé en 1910 pour la Colombie-Britannique.

OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES A OTTAWA.

TABLEAU DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, du premier avril 1914, au 31 mars 1915; températures maximum, minimum et moyenne pour chaque mois et date du relevé; hauteur de pluie, hauteur de neige et hauteur totale.

Mois.	Maximum.	Minimum.	Variation.	Moyenne.	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Pluie.	Neige.	Hauteur totale.	Précipitation, nombre de jours.	Maximum en 24 heures.	Date.
	°	°	°	°	°		°		pcs.	pcs.	pcs.		pcs.	
Avril	48·01	29·48	18·52	38·74	70·0	19	13·0	13	2·04	4·00	2·47	19	0·77	26
Mai	73·65	45·35	28·30	59·50	92·8	27	31·0	1	0·30	.....	0·30	7	0·16	30
Juin	75·23	51·04	24·18	63·13	91·0	24	38·0	20	2·21	.....	2·21	9	0·65	24
Juillet	80·70	56·81	23·89	68·75	92·0	17	44·2	22	1·41	.....	1·41	12	0·54	23
Août	77·50	53·61	23·89	65·55	90·0	10	41·0	26	2·38	.....	2·38	11	0·60	2
Septembre	69·81	46·42	23·38	58·11	92·0	22	30·0	29	2·09	.....	2·09	11	0·61	2
Octobre	58·30	40·06	18·23	49·17	77·0	4	22·0	27	1·85	s	1·85	12	0·46	10
Novembre	37·52	23·07	14·45	30·29	64·6	1	— 2·2	18	1·70	17·75	3·50	13	1·18	16
Décembre	24·76	9·00	15·76	16·88	45·6	3	—25·0	26	0·66	18·00	2·46	12	0·80	14
Janvier	22·76	6·80	15·96	14·78	40·0	7	—25·4	30	0·97	21·50	3·12	14	0·70	25
Février	26·95	11·78	15·17	19·36	40·0	15	—10·5	4	0·69	15·25	2·21	13	0·40	3
Mars	34·40	17·79	16·60	25·99	45·6	24	3·0	3	0·47	2·00	0·67	9	0·23	21
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·77	78·50	24·67	142	....	

Il a plu ou neigé en 142 jours différents durant les douze mois.

Hauteur de pluie maximum en 24 heures, 1·18 pouce, le 16 novembre.

Hauteur de neige maximum en 24 heures, 8·00 pouces, le 14 décembre.

La température maximum, durant les douze mois a été de 92·8 degrés le 27 mai.

La température minimum, durant les 12 mois a été de 25·4 degrés le 30 janvier.

Durant la saison de végétation, il a plu 19 jours en avril, 7 jours en mai, 9 jours en juin, 12 jours en juillet, 11 jours en août et 11 jours en septembre.

Le mois de mai est celui qui a le plus petit nombre de jours pluvieux, savoir, 7 jours.

Hauteur totale d'eau tombée pendant les 12 mois, 24·67 pouces contre 28·51 pouces en 1913-14.

HAUTEUR DE PLUIE, HAUTEUR DE NEIGE ET PRÉCIPITATION totale de 1890 à 1914; et précipitation moyenne par année.

Année.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Précipitation totale.
1890	24·73	64·85	31·22
1891	30·19	73·50	37·54
1892	23·78	105·00	34·28
1893	31·79	72·50	39·04
1894	23·05	71·50	30·20
1895	27·01	87·50	35·76
1896	21·53	99·75	31·50
1897	24·18	89·00	33·08
1898	24·75	112·25	35·97
1899	33·86	77·25	41·63
1900	29·48	108·00	40·72
1901	29·21	97·25	38·91
1902	25·94	101·75	36·10
1903	26·43	85·00	34·92
1904	25·95	108·75	36·79
1905	23·71	87·25	32·42
1906, 1er janvier au 31 mars	1·90	24·50	4·34
1906–07	21·73	72·50	28·94
1907–08	24·70	34·75	38·18
1908–09	22·13	107·90	32·91
1909–10	28·40	61·25	34·51
1910–11	18·94	88·25	27·72
1911–12	20·12	98·50	29·95
1912–13	32·54	106·50	43·18
1913–14	21·51	70·25	28·51
1914–15	16·77	78·50	24·67
Total pour 25 ans et 3 mois	634·33	2,284·00	862·99
Moyenne pour 25 ans	25·37	91·36	34·51

RELEVÉ DES JOURS ET HEURES DE SOLEIL à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, du premier avril 1914 au 31 mars 1915.

Mois.	Nombre de jours de soleil.	Nombre de jours sans soleil.	Heures totales de soleil.	Moyenne de soleil par jour.
Avril	24	6	181·0	6·03
Mai	31	0	275·1	8·87
Juin	26	4	270·2	9·00
Juillet	30	1	295·7	9·53
Août	29	2	233·7	7·53
Septembre	28	2	224·8	7·49
Octobre	22	9	143·5	4·62
Novembre	19	11	76·6	2·55
Décembre	18	13	91·5	2·95
Janvier	23	8	87·1	2·80
Février	19	9	100·3	3·54
Mars	30	1	211·5	6·82

WILLIAM T. ELLIS,
Observateur.

PUBLICITE.

La division des fermes expérimentales fédérales, créée en 1886, était composée au début d'une ferme centrale, avec quartiers généraux à Ottawa, et de quatre fermes annexes—pour les provinces de la Nouvelle-Ecosse, du Manitoba, les territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Britannique, respectivement. Aujourd'hui, la division comprend 29 fermes, stations et sous-stations expérimentales, réparties sur toute l'étendue du Dominion, et dans lesquelles des spécialistes font des recherches et des expériences en vue de résoudre les problèmes innombrables que présentent les opérations agricoles. Ces fermes et ces stations sont aménagées et maintenues pour l'avantage des cultivateurs canadiens; le but que nous nous proposons est de faire connaître aux cultivateurs, d'une manière pratique et intelligible, les résultats de nos expériences et de nos recherches.

Les fermes ont eu une large part dans le développement extraordinaire de l'agriculture canadienne qui a eu lieu au cours du dernier quart de siècle, mais nous nous rendons bien compte qu'elles n'auront entièrement justifié leur raison d'être que lorsque tous nos 765,000 cultivateurs, sans exception, connaîtront nos institutions et nos travaux, et qu'ils bénéficieront directement ou indirectement de notre expérience.

Nous répandons un grand nombre de renseignements utiles au moyen de cours abrégés, de conférences, de lettres, de rapports, de bulletins et par l'entremise de la presse agricole. Mais ces renseignements ne sont pas disséminés d'une façon aussi complète que nous le désirerions à cause du manque des moyens nécessaires; nous ne pouvons non plus nous mettre en contact avec un grand nombre d'hommes qui auraient un besoin spécial de notre aide. Il y a encore, au Canada, des milliers de cultivateurs, surtout dans les régions les plus récemment colonisées, qui ne reçoivent pas directement ou régulièrement nos publications, qui ne savent pas que les fermes existent et qui ne profitent pas de ces bureaux d'informations agricoles pour se renseigner sur les problèmes qu'ils rencontrent dans leurs travaux quotidiens.

En vue de ces faits, nous avons étudié depuis quelque temps la question de donner une plus large publicité aux fermes expérimentales, et pris des mesures, au début du printemps de 1914, pour entreprendre une campagne dans cette voie. Il nous a paru d'abord qu'avec les moyens dont nous disposons, le système le plus économique et le plus efficace, au moins pour la première année, serait d'exposer systématiquement à toutes les expositions et à toutes les foires principales du Canada. Il nous semblait qu'une installation pratique et représentative nous permettrait: (1) de communiquer une somme considérable de renseignements au grand nombre de gens qui visitent ces expositions; (2) de faire savoir qu'il existe un nombre considérable de fermes expérimentales fédérales dans toutes les provinces du Dominion et (3) d'appeler l'attention sur notre liste de correspondants et sur le grand nombre de publications que nous distribuons sur demande.

ASSISTANCE AUX EXPOSITIONS

M. J. F. Watson, du personnel des fermes expérimentales, a été chargé, sous ma surveillance, du rassemblement des produits représentant les services de la ferme centrale et de l'exécution du programme qui consistait à représenter les fermes à toutes les principales foires et expositions de 1914-15. Il devait y avoir cinq séries générales et chacune de ces séries devait être arrangée de façon à ce que l'on puisse assister à un aussi grand nombre que possible d'expositions. Les installations devaient être préparées à la ferme centrale. Conformément à ce système, une installation des fermes expérimentales fédérales, comprenant une installation de la ferme annexe la plus rapprochée du lieu de l'exposition, et une installation de chacun des services de la ferme centrale représentant l'élevage, la culture du sol, les céréales, la chimie, l'horticulture, la botanique, l'aviculture, l'apiculture, les plantes fourra-

gères et les tabacs, a été présentée aux expositions suivantes: Shubenacadie, N.-E.; Sydney, N.-E.; St. John, N.-B.; Charlottetown, I. P.-E.; Québec, P.Q.; Trois-Rivières, P.Q.; Sherbrooke, P.Q.; London, Ont.; Ottawa, Ont.; Winnipeg, Man.; Brandon, Man.; Regina, Sask.; Prince-Albert, Sask.; Saskatoon, Sask.; Calgary, Alta.; Lethbridge, Alta.; Medicine-Hat, Alta.; Vancouver, C.-B.

Grâce au concours des régisseurs des fermes et des stations annexes qui, accompagnés de leurs aides, ont assisté aux expositions tenues dans leurs localités respectives, nous avons pu présenter à quelques milliers de visiteurs, d'une façon pratique et attrayante, quelques-uns des résultats de nos travaux. Nos régisseurs et leurs aides fournissaient des renseignements sur les produits présentés et donnaient, en répondant aux questions, de nombreux conseils utiles sur toutes les branches de l'activité agricole. Le résultat direct a été que 4,000 personnes nous ont écrit pour nous prier de faire mettre leurs noms sur notre liste de correspondants.

A la fin de la saison d'exposition, nous avons reçu de nombreux rapports complémentaires des surintendants, des visiteurs et de nos propres régisseurs, et en réponse à des enquêtes spéciales que nous avons faites au sujet de la valeur de nos installations. Ces rapports indiquent clairement ce que nous croyions savoir: que ces expositions constituent un des meilleurs moyens de faire connaître nos institutions et les résultats que nous obtenons dans le champ de nos laboratoires. Nous comptons reprendre ces travaux sur une plus large étendue l'année prochaine et nous nous efforcerons de faire, de l'installation des fermes expérimentales, le clou d'un grand nombre de petites expositions locales. Les nombreux cultivateurs qui ne visitent pas les expositions principales auront ainsi l'occasion de se servir des institutions créées et exploitées principalement pour leur avantage.

STATIONS D'ILLUSTRATION.

En octobre 1914, j'ai visité, d'abord en compagnie de M. Angus Mackay, de Indian Head, Sask., puis de M. W. H. Fairfield, de Lethbridge, Alberta, plusieurs endroits dans le territoire qui s'étend de Herbert, Sask., vers l'est, jusqu'à Pincher Creek, Alta., vers l'ouest, et à partir de la frontière internationale au sud jusqu'à Empress, Alta., au nord. Ce voyage, fait par voie ferrée, par automobile et par voiture, était effectué en vue d'établir des stations d'illustration dans les divers endroits de cette région, où se trouvent les districts qui ont le plus souffert de la sécheresse en 1914.

A la suite de ce voyage, il fut décidé d'établir des stations d'illustration aux points suivants: Herbert, Cabri, Prelate, Gull-Lake, Pambrun, Shaunavon et Assiniboia dans la Saskatchewan, et Whitla, Medicine-Hat, Carmangay, McLeod, Manyberries, Bow Island, Empress, Carlstadt et Irvine dans l'Alberta. Après avoir choisi des fermes à la plupart de ces endroits, nous préparâmes un programme qui fut soumis aux propriétaires de ces fermes, avec l'exposé des conditions sous lesquelles la division des fermes expérimentales était prête à entreprendre des travaux de démonstration sur leurs propriétés ou du moins sur certaines parties bien définies de ces propriétés. Le meilleur moyen peut-être d'expliquer le but de ces stations est de citer un mémoire que j'ai préparé, il y a trois ans ou plus, après avoir étudié la question pendant plusieurs années. Ce mémoire qui portait la date de janvier 1912 est conçu dans les termes suivants:

> "Depuis vingt-cinq ans les fermes expérimentales du Dominion ont fait des recherches sur les problèmes que présentent la culture du sol et la production des récoltes et ont entrepris l'essai des variétés de plantes fourragères et de céréales. Nous avons rassemblé pendant ce temps une somme considérable de renseignements utiles aux cultivateurs en ce qui concerne les assolements, les méthodes de culture, les valeurs relatives des récoltes et l'importance

d'effectuer à bonne époque les opérations de culture. Il a toujours été difficile de répandre ces renseignements parmi les cultivateurs. Nous envoyons tous les ans bien des milliers de rapports et de bulletins et nous invitons les cultivateurs à nous écrire et à assister aux conférences agricoles. Mais il reste encore beaucoup à faire—en fait nous n'avons encore que peu accompli jusqu'ici—en ce qui concerne cette mise en contact avec le cultivateur ordinaire, car, jusqu'à un certain point, le cultivateur ordinaire et encore plus le mauvais cultivateur, ne s'intéressent pas du tout aux publications, assistent rarement aux conférences agricoles et restent donc ignorants des progrès que l'on fait dans la science et dans les recherches agricoles. Ces conditions attirent mon attention depuis des années. J'ai cherché à élaborer un programme qui donnerait à tous nos cultivateurs, bons ou mauvais, l'occasion de se rendre compte des avantages qui résultent de l'adoption de bonnes méthodes d'assolements, de culture et d'exploitation en général et même qui les habitueraient jusqu'à un certain point à se rendre compte de ces avantages. Depuis un an ou deux, je songe à proposer et à recommander à cet effet, l'établissement d'un certain nombre de fermes de démonstration dans les provinces canadiennes et je propose maintenant le système suivant:

"Je suis d'avis que l'on devrait d'abord s'assurer le concours de certains cultivateurs aux points mentionnés ou dans les environs, pour l'exécution de certains travaux sur les assolements, la culture et l'amélioration du sol sur des bases que poseraient des fonctionnaires sous notre direction. Je propose que l'on s'assure à chacun de ces endroits le concours d'un cultivateur dont la ferme est située sur un chemin bien fréquenté, et à proximité d'une ville ou d'un village. Le cultivateur choisi à cet effet devrait jouir d'une bonne réputation dans le voisinage; il devrait être reconnu comme bon cultivateur, mais nous n'exigerons pas qu'il ait une bonne ferme. Nous lui demanderions de nous remettre ou du moins d'exploiter, suivant nos instructions, de quinze à vingt acres de sa terre; c'est-à-dire autant de champs de cinq acres qu'il y a d'années dans l'assolement que nous nous proposerions d'introduire ou de suivre dans le district où la ferme est située."

On voit que nous nous proposons, par ces stations d'illustration, de stimuler l'intérêt de deux manières. D'abord en prouvant, par des démonstrations oculaires, que (1) l'emploi de la bonne semence, (2) l'adoption d'un assolement convenable, (3) la pratique de la bonne culture, sont avantageux, et, deuxièmement, en créant un sentiment de rivalité amicale. Nous espérons par ces moyens encourager plusieurs cultivateurs de la localité à suivre notre exemple.

Cependant l'augmentation rapide qui s'est produite dans le nombre de nos fermes et stations expérimentales en 1912 et en 1913, et les nombreuses lignes nouvelles d'expériences qui ont été entreprises présentent un tel nombre de problèmes d'ordre administratif et technique et exigent de telles dépenses que nous avons cru bon d'attendre que toutes nos stations expérimentales soient en bon état de fonctionnement. Il a été décidé depuis d'élargir le programme mentionné dans ce mémoire et de cultiver sur ces stations quelques-unes des meilleures variétés de grain, de graminées fourragères, de trèfle, de luzerne, de maïs et de racines à titre de démonstration, en sus des essais d'assolements et des méthodes de culture. On voit également que le mémoire original parlait de "fermes de démonstration" et non pas de "stations d'illustration". Lorsque nous avons été en mesure d'entreprendre ce travail, nous avons trouvé que certaines administrations provinciales avaient déjà commencé une organisation semblable et qu'elles appelaient les fermes exploitées à cet effet, des "fermes de démonstration". Pour éviter toute confusion, nous avons donc cru bon de désigner les superficies placées sous le contrôle fédéral par l'expression "Stations fédérales d'illustration", et c'est sous ce terme qu'elles sont connues aujourd'hui. Nous avons choisi un fonctionnaire parfaitement qualifié pour la surveillance de ces fermes. C'est M. John Fixter qui a

été contremaître à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, pendant plus de vingt ans, puis régisseur de la ferme du collège Macdonald, Québec et plus tard inspecteur en chef pour la commission de conservation. M. Fixter a, dans la production des récoltes, une expérience longue et pratique qui le rend particulièrement apte à ce travail, et nous sommes assurés que sous sa direction immédiate ces stations ne peuvent manquer de rendre de grands services aux cultivateurs en augmentant la somme commune de connaissances sur les fermes mentionnées.

M. Fixter est rentré au service des fermes au commencement de mars et s'est mis immédiatement à préparer l'organisation aux points mentionnés et à certains autres endroits énumérés ci-dessous.

Le problème principal dans cette région a été celui de la conservation de l'humidité. Nous donnons donc beaucoup d'attention à la démonstration des méthodes qui permettent de surmonter ces difficultés. Le diagramme suivant indique les travaux qui se font actuellement à ces endroits et qui sont confiés aux cultivateurs nommés.

ASSOLEMENTS sur les stations d'illustration.

Champs (5 acres chacun).	ANNÉE.		
	1915.	1916.	1917.
A	Blé sur blé		
B	Assolement de 2 ans		
	Blé	Jachère	
C	Jachère	Blé	
D	Assolement de 3 ans		
	Jachère	Blé	Avoine.
E	Blé	Avoine	Jachère
F	Avoine	Jachère	Blé.
G	Luzerne, 2 acres en rangs à 36 pces d'écartement.		
	Luzerne, 1 acre semé à la volée.		
	Ray-grass de l'ouest.		
	Maïs, 2½ acres en rangs à 36 pces d'écartement.		
H	Blé, 2½ acres		

STATIONS d'illustration et noms des cultivateurs.

Assiniboïa, Sask	Warren, Percy J. H.
Beadle, Sask	How, J.
Bow-Island, Alta	Mortensen, Martin.
Cabri, Sask	Abraham, F. W.
Carmangay, Alta	Nielson, Jos. A.
Empress, Alta	Barry, Frank.
Foremost, Alta	Frankish, T. H.
Grassy-Lake, Alta	Perry, D. C. et F. N.
Gull-Lake, Sask	Thomas, E. H.
Herbert, Sask	Holmes, Milton.
Jenner, Alta	Fisher, Jerry.
Macleod, Alta	Grier, R. et N.
Magrath, Alta	Meldrum, J. A.
Manyberries, Alta	Sikelson, Matti.
Maple-Creek, Sask	Hammond, G. L.
Medicine-Hat, Alta	Hunt, E. J.
Milk-River, Alta	Kinder, Wm.
Pambrun, Sask	Applegren, Chas. W.
Pincher, Alta	Sandgren et Carlson.
Prelate, Sask	Huxtable, Wm.
Shaunavon, Sask	McLean, Neil.
Whitla, Alta	Babe, R. H.

Nous nous proposons d'étendre ce travail dans les provinces où il a été entrepris et de l'organiser sur les mêmes bases dans les autres provinces.

ASSISTANCE AUX REUNIONS.

Les nombreuses fonctions qui exigent mon attention à Ottawa, le temps considérable que prend chaque année la visite des fermes et des sous-stations annexes, m'empêchent d'assister à un grand nombre de conférences ou de réunions annuelles. J'ai pu cependant assister à des réunions ou donner des conférences à un certain nombre d'endroits au cours de l'année. Voici les plus importantes des réunions auxquelles j'ai porté la parole:—Waterloo County Farmers' Institute, réunion annuelle à Galt, Ont.; réunion des cultivateurs (spéciale), Saint-Jean-Port-Joli, Qué.; Société d'industrie laitière de l'est de l'Ontario, réunion à Peterborough, Ont.; Patriotisme et Production, réunions à Kingston, Perth, Belleville et Peterborough, Ont.; Chambre de commerce, réunion à Lethbridge, Alta.; et "Field Naturalists' Club of Ottawa", à Ottawa. Cette dernière conférence, qui traitait du "lait" était illustrée de projections lumineuses.

VOYAGES.

La plupart de mes voyages avaient pour objet l'inspection des fermes et des stations expérimentales déjà en marche, ou pour examiner les conditions en vue de l'établissement de nouvelles stations dans les districts où ce travail n'a pas encore été entrepris. En avril et en mai 1914, j'ai visité les fermes et les stations expérimentales des provinces maritimes et de Québec, en mai et en juin, celles qui sont à l'ouest des grands lacs; j'ai vu également les stations de tabac de Farnham, Qué., et de Harrow, Ont.

Tandis que j'étais dans l'Ouest, j'ai examiné à nouveau le terrain sur lequel on parle, depuis quelque temps, d'établir une station pour la vallée de l'Okanagan, en Colombie-Britannique. J'ai visité également un grand nombre d'emplacements possibles pour des stations dans le sud de l'Alberta.

En octobre et en novembre, deuxième visite aux fermes et aux stations de l'Ouest. J'avais l'autorisation d'organiser une station expérimentale à Summerland, sur l'emplacement qui avait été inspecté en juin. Cette station est en bonne voie de développement ainsi que l'indique ce rapport. J'ai profité de ce voyage dans l'Ouest pour visiter un certain nombre d'endroits dans le sud-ouest de la Saskatchewan et dans le sud de l'Alberta. J'ai parcouru les voies ferrées de ces districts dans les deux provinces, m'arrêtant à divers endroits, faisant des excursions en voiture ou en automobile dans les régions le long du chemin de fer et en certains cas de longues tournées en automobile dans les territoires qui ne sont pas desservis par les chemins de fer. Cette tournée, exécutée sous les ordres du ministre de l'Agriculture, avait pour but non seulement de me familiariser avec les conditions agricoles dans les superficies en question, mais aussi de choisir un certain nombre d'endroits pour l'exécution des travaux de démonstration dans cette région qui reçoit en moyenne moins de pluie que la plupart des autres endroits des prairies. Je parlerai ailleurs des résultats de ce voyage sous le titre de "Stations d'illustration".

En décembre j'ai visité le terminus nord actuel du chemin de fer Toronto et Ontario-Nord à Cochrane, Ont., et la ville principale sur le chemin de fer Transcontinental entre Québec et Winnipeg.

De Cochrane, j'ai voyagé dans la direction ouest le long du chemin de fer transcontinental sur une distance d'environ 75 milles, à la recherche d'un emplacement d'un camp d'internement pour les étrangers ennemis qui doivent être mis au défrichement du sol, en vue de l'établissement d'une ferme expérimentale. J'ai trouvé une situation exceptionnellement avantageuse à l'endroit où le chemin de fer Transcontinental traverse la rivière Kapuskasing. Des camps y ont été ouverts et les opérations ont commencé immédiatement.

J'ai ensuite parcouru environ 150 milles dans une direction est à partir de Cochrane et j'ai arrêté le choix de Spirit-Lake comme l'endroit probable pour un établissement du même genre sur la ligne du Transcontinental dans la province de Québec. Je dois dire que ces voyages ont été entrepris après que la terre était recouverte de neige; le choix d'un emplacement convenable était donc assez difficile. Autre point qu'il convient de mentionner. Le fait qui a motivé principalement, sinon entièrement, mon choix, c'est qu'il était nécessaire de choisir une terre couverte d'arbres afin que les hommes internés puissent être mis immédiatement au travail. Si la terre à Kapuskasing est d'aussi bonne qualité que celle que l'on trouve le long du Transcontinental, on ne peut en dire autant de la terre à Spirit-Lake, car les parties boisées étaient rares dans cette région; en fait, c'est le seul emplacement disponible près du chemin de fer qui répondait à ces conditions.

A Spirit-Lake, la terre est évidemment un peu plus basse et peut-être un peu plus difficile à égoutter que l'on ne désirerait, mais le sol est de bonne qualité et sera, je crois, fertile. Quoiqu'il en soit, il est éminemment caractéristique des sols du district. On procède actuellement au défrichement et à l'essouchage de ces deux emplacements mais il est peu probable qu'ils produiront des récoltes considérables en 1915.

En mars, nouvelle visite à quelques-unes des fermes des prairies et nouvelles observations au sujet des travaux d'illustration.

CORRESPONDANCE.

Ci-dessous total des lettres reçues et expédiées par les services de la ferme centrale et par les fermes et les stations annexes. Le total indiqué par les rapports et les bulletins ne représente qu'une très faible partie des publications envoyées. La plupart des bulletins expédiés aux correspondants ou en réponse à leur requête spéciale, sont fournis par le bureau des publications, ministère de l'Agriculture, Ottawa.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Services.	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Directeur	20,471	13,784
Culture du sol	1,428	1,205
Chimie	3,605	2,872
Horticulture	7,586	7,979
Céréales	13,301	3,337
Botanique	2,978	3,052
Elevage	4,163	5,822
Agronomie	728	1,134
Aviculture	5,465	7,083
Tabac	3,795	5,640
Correspondance française	6,780	2,982
Apiculture	843	844
Divers	13,191	4,315
Total	84,334	60,049

RAPPORTS, BULLETINS ET CIRCULAIRES.

Rapports et bulletins expédiés	7,361
Circulaires	20,395

FERMES ET STATIONS ANNEXES.

Ferme ou station.	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Charlottetown	1,270	1,297
Frédéricton	1,270	1,051
Napan	2,571	2,671
Kentville	2,994	3,048
Ste-Anne de la Pocatière	1,094	1,074
Cap-Rouge	3,383	3,580
Lennoxville	880	888
Brandon	3.888	4,006
Indian-Head	14,614	14,558
Rosthern	3,181	2,873
Scott	1,988	2,093
Lethbridge	4,918	4,400
Lacombe	5,215	5,809
Agassiz	4,850	4,627
Invermere	659	433
Sidney	1,183	904
Total	53,958	53,312

Les totaux pour les fermes et les stations annexes ne comprennent pas les rapports, les bulletins et les circulaires expédiés.

En additionnant les totaux pour la ferme centrale et les fermes annexes, on arrive à un chiffre total de 138,292 lettres reçues et de 113,361 lettres expédiées.

DISTRIBUTION DES ECHANTILLONS.

Cette distribution s'est faite comme d'habitude. Toutes les demandes d'échantillons ont été remplies à la ferme centrale. Nous avons expédié d'Ottawa 7,491 échantillons. Le détail de ces distributions est donné dans le rapport du service des céréales. Les fermes et les stations annexes ont expédié le nombre suivant d'échantillons pendant l'année:—

Charlottetown	20
Kentville	132
Frédéricton	51
Nappan	294
Brandon	397
Indian-Head	2,648
Rosthern	826
Scott	175
Lethbridge	1,025
Lacombe	1,347
Agassiz	485

C'est là un total de 14,891 échantillons pour toutes les fermes et stations. Nous avons fait également une distribution d'autres matériaux sur une échelle plus limitée ou d'un caractère spécial. Par exemple, la graine de tabac, dont 4,000 échantillons ont été expédiés; la terre inoculée pour la culture de la luzerne envoyée principalement par les fermes expérimentales de l'Ouest; la graine de maïs sucré, de légumes et de fleurs, aux cultivateurs de Québec par la station de Cap-Rouge, et la graine d'arbres, etc., par les fermes des Prairies.

NOUVELLES PUBLICATIONS.

Les publications suivantes ont paru pendant l'année ou sont actuellement sous presse:—

Rapport annuel des fermes expérimentales fédérales pour l'année 1913-14.

Série régulière de bulletins:—

N° 78.—Aération des bâtiments de la ferme, par J. H. Grisdale et E. S. Archibald. Ce bulletin étudie divers systèmes de ventilation, leur installation et leur

mérite respectif. Il se base sur les résultats obtenus à la suite de nombreuses années d'expérience à la ferme centrale.

N° 79.—Le rajeunissement du verger négligé, par M. B. Davis, aide à l'horticulteur. Publication très pratique sur ce sujet.

N° 80.—La chaux en agriculture, par Frank T. Shutt, chimiste du Dominion. L'emploi et l'application de la chaux et des composés calcaires sont exposés d'une manière claire et pratique.

N°s 81, 82, 83 et 84. Rapport sommaire sur les travaux de la saison. Céréales, horticulture, culture du sol et plantes fourragères respectivement.

N° 85. Roses rustiques et leur culture au Canada, par W. T. Macoun, horticulteur du Dominion, et F. E. Buck, assistant. Compilation des résultats obtenus pendant de nombreuses années d'expérience sur la culture des roses rustiques.

Bulletin de la deuxième série:—

N° 19.—Plantation et soin des arbres d'ornement, par F. E. Buck, assistant horticulteur.

N° 20.—La ferme est une fabrique, par A. T. Stuart, aide chimiste.

N° 21.—Semis de tabac, par F. Charlan, chef du service des tabacs.

N° 22.—Culture des graines de plantes-racines, de légumes et de fleurs au Canada, par M. O. Malte et W. T. Macoun.

N° 23.—Les plantes médicinales et leur culture au Canada, par J. Adams, aide botaniste.

Circulaires publiées:—

N° 6, sur les règlements établis en vertu de la loi des insectes et des fléaux destructeurs, régissant l'importation, la vente, l'expédition et l'exportation des pommes de terre, par H. T. Güssow, botaniste du Dominion.

N° 7, sur la potasse en agriculture, par le chimiste du Dominion, le docteur Frank T. Shutt.

N° 8, sur le fumier et les engrais chimiques, par le docteur Frank T. Shutt, chimiste du Dominion.

N° 9, sur la lutte contre les maladies des pommes de terre, par H. T. Güssow, botaniste du Dominion.

Trente-huit circulaires ont été préparées pour distribution aux expositions ou installations des fermes aux endroits visités, d'après le programme du bureau de publicité et de propagande déjà mentionné dans ce rapport. Voici les circulaires d'exposition qui ont été expédiées cette année:—

N° 1. Incubation naturelle.
N° 2. Incubation artificielle.
N° 3. Variétés de grain recommandées par le céréaliste du Dominion.
N° 4. Variétés de grain recommandées par le céréaliste du Dominion.
N° 5. Distribution et vente du grain de semence.
N° 6. Le poulailler de la ferme.
N° 7. Racines de grande culture pour l'Ontario et les régions limitrophes de la province de Québec.
N° 8. Racines de grande culture pour les provinces maritimes et l'est de Québec.
N° 9. Assolement pour le centre et l'est du Canada.
N° 10. Brome inerme et ray-grass de l'Ouest.
N° 11. La culture du raisin pour la famille.
N° 12. La basse-cour.
N° 13. Education des poussins.
N° 14. Trèfle d'odeur.
N° 15. Greffe en tête.
N° 16. Couches chaudes et couches froides.
N° 17. Protection des arbres fruitiers contre les souris et les lapins, et soin des arbres endommagés.

N° 18. L'industrie des abeilles au Canada.
N° 19. La culture du tabac au Canada.
N° 20. La propreté du lait.
N° 21. Profits à retirer des vaches laitières.
N° 22. Fromage de Coulommiers.
N° 23. Fromage de crème et beurre.
N° 24. Traitement de la semence contre les maladies charbonneuses.
N° 25. Liste des publications.
N° 26. La ferme est une fabrique, partie I.
N° 27. La ferme est une fabrique, partie II.
N° 28. La ferme est une fabrique, partie III.
N° 29. L'élevage du canard.
N° 30. Elevage du dindon.
N° 31. Elevage des oies.
N° 32. La banque de la fertilité.
N° 33. L'alimentation du bétail.
N° 34. Le puits de la ferme.
N° 35. Assolements pour les districts de culture en terre sèche au Canada.
N° 36. Variétés de grain recommandées pour la Colombie-Britannique.
N° 37. Variétés de grain recommandées pour Québec et l'Ontario.
N° 38. Variétés de grain recommandées pour les provinces maritimes.

En mars le premier numéro opuscule intitulé "Conseils pour la saison" a paru. Le but principal de cette publication est, comme son nom l'indique, de présenter aux cultivateurs des recommandations sur les travaux de la saison et de faire connaître les résultats que les fermes expérimentales ont obtenus. Nous nous proposons de faire paraître de nouveaux exemplaires de ces conseils l'année prochaine au moment où ils peuvent être le plus utiles et le plus opportuns.

CHANGEMENTS ET ADDITIONS AU PERSONNEL.

La guerre européenne nous a fait perdre, mais seulement temporairement nous l'espérons, un certain nombre d'aides aux fermes centrales et aux fermes annexes et un régisseur, M. R. E. Everest, à la station de Scott, Sask. Dans la plupart des cas, des hommes ont été nommés temporairement pour remplir les positions laissées vacantes pendant l'absence du titulaire régulier. Les nominations suivantes ont été faites également aux fermes annexes:—

Lionel Stevenson, B.S.A., régisseur de la station expérimentale de Sidney, C.-B.

R. H. Helmer, régisseur, station expérimentale de Summerland, C.-B.

J. A. McClary, régisseur, station expérimentale de Lennoxville, Qué.

G. C. Routt, régisseur de la station de tabac, Harrow, Ont., W. A. Barnet, B.S.A., ayant donné sa démission.

W. H. Gibson, B.S.A., régisseur de la ferme expérimentale de Indian-Head, Sask., T. J. Harrison, B.S.A., ayant démissionné.

W. H. Hicks, B.S.A., aide-régisseur, Brandon, Man.

T. F. Ritchie, B.S.A., aide-régisseur à Lennoxville, Qué.

C. M. Williams, B.S.A., aide-régisseur à Nappan, N.-E.

A la ferme expérimentale centrale:—

Geo. Muir, B.S.A., adjoint à l'éleveur du Dominion.

G. G. Moe, B.S.A., adjoint au céréaliste du Dominion, R. L. Newton, B.S.A., ayant démissionné.

John Adams, M.A., adjoint au botaniste du Dominion.

F. L. Drayton, adjoint au service de pathologie.

L. A. Brown, B.S.A., aide-chimiste.

BATIMENTS.

Il ne s'est fait que très peu de construction au cours de l'année à la ferme centrale ou aux fermes annexes, à l'exception de quelques petits travaux aux fermes annexes, faits à la journée. Ces travaux sont notés dans les rapports de ces fermes.

CONFERENCES DES REGISSEURS.

En janvier, une conférence d'une durée de quatre jours a été tenue entre les régisseurs des fermes et des stations annexes et les fonctionnaires de la ferme centrale. Un programme comprenant les sujets à discuter a été rédigé et suivi. Cette conférence a beaucoup contribué à systématiser le travail des fermes et des stations et à raffermir l'esprit de corps de tout le personnel de la division des fermes expérimentales.

NOUVELLES STATIONS.

MORDEN, MAN.

En janvier nous avons fait l'acquisition près de Morden, dans le sud du Manitoba, d'une superficie d'environ 280 acres et nous y avons commencé ce printemps des travaux préliminaires sous la surveillance de M. Charles Boyle, contremaître-gérant.

SUMMERLAND, C.-B.

Nous avons pris sur la réserve indienne de Summerland, C.-B., 550 acres pour l'établissement d'une station expérimentale. Cette superficie contient 275 acres qui sont irrigables. Les 275 restants seront exploités sous des conditions de culture en terre sèche. Le 8 novembre, M. R. H. Helmer a été nommé régisseur de la station de Summerland.

Au 31 mars, 91 acres avaient été défrichés et labourés. Un bon nombre de fossés ont été creusés et d'autres préparatifs ont été faits pour l'irrigation. Une entente a été conclue avec la municipalité de Summerland qui nous fournira de l'eau à cet effet de la conduite de la ville.

EXPERIENCES A FORT VERMILION, DISTRICT DE LA RIVIERE LA PAIX, ALBERTA.

Les semis, commencés le 30 avril sur cette station, battaient leur plein pendant la première semaine de mai. Mai et juin ont été favorables à la végétation rapide, quoiqu'il n'y eut pas beaucoup de pluie. La fenaison a commencé le 15 juillet et le premier grain (avoine Mesdag noire) a été coupé le 22. Les fraises étaient mûres à cette date et les framboises vers la fin du mois. Le blé Prélude a été coupé le 4 juillet. La première gelée destructive a eu lieu dans la nuit du 7 septembre. Quelques clôtures ont été posées sur cette station, elles occupaient une superficie de 3 acres.

Il s'est fait beaucoup de travaux d'automne dans le district de la rivière La-Paix à cause de la température favorable.

L'hiver de 1914-1915 a été très doux. Il est tombé beaucoup de neige, ce qui devrait fournir une quantité abondante d'humidité pour la germination et la pousse.

Neuf variétés de blé essayées ont produit de 63 à 44 boisseaux par acre; cinq variétés d'avoine, de 120 à 60 boisseaux par acre; quatre variétés d'orge à six rangs ont donné de 57 à 51 boisseaux par acre et deux variétés d'orge à deux rangs ont donné 62 et 61

boisseaux par acre, respectivement. Une variété de pois essayée, la variété Arthur, a produit 45 boisseaux à l'acre.

Cinq espèces de pommes de terre ont produit à raison de 441 à 210 boisseaux à l'acre. Les légumes de jardin, savoir, pois, oignons, carottes, asperges, rhubarbe, céleri, fèves, betteraves, panais, navets, concombres, courge à moëlle, citrouilles, choux-fleurs, choux et tomates ont bien poussé et étaient de bonne qualité. Le maïs d'ensilage, dont six variétés ont été essayées, a produit de 16 à 20 tonnes à l'acre. Les navets de grande culture, (4 variétés) de 20 à 15 tonnes; les betteraves fourragères (4 variétés), de 36 à 20 tonnes; et les carottes de grande culture, (4 variétés) de 36 à 26 tonnes par acre.

Le mil (fléole des prés) a donné une tonne et 1,500 livres par acre; l'herbe de Canaries, 2 tonnes et 1,500 livres, le ray-grass de l'Ouest 2½ tonnes, et le brome inerme 2¾ tonnes par acre.

Nous avons obtenu une bonne levée de plusieurs variétés de luzerne. Les rendements ont varié de une tonne 1,050 livres à 1,800 livres par acre pour la première coupe. La deuxième coupe a été laissée sur le terrain.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Les relevés suivants de température, de précipitation atmosphérique et d'heures de soleil ont été pris par M. W. T. Ellis, observateur à la ferme centrale qui a également préparé les tableaux comparant les relevés de Fort-Vermilion à ceux d'Ottawa.

Tableau des observations météorologiques faites à Fort-Vermilion, district de la rivière La Paix, Alta., du premier avril 1914 au 31 mars 1915. Ce tableau donne les températures maximum, minimum et moyenne, la température la plus élevée et la plus basse de chaque mois avec la date du relevé, la hauteur de pluie, de neige et la précipitation totale.

1914–15.

Mois.	Maximum.	Minimum.	Variations.	Moyenne.	Température maximum.	Date.	Température minimum.	Date.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Hauteur totale.	Nombre de jours de précipitation.	Précip. maxim. en 24 heures.	Date.
	°	°	°	°	°		°		Pou.	Pou.	Pou.			
Avril	46·22	16·73	29·49	31·47	61·1	29	−14·0	2	0·08	.....	0·08	1	0·08	28.
Mai	63·81	32·64	31·17	48·22	82·9	24	20·9	4	0·16	.....	0·16	4	0·06	17.
Juin	72·11	41·70	30·41	56·90	90·0	15	29·0	10	0·66	.....	0·66	6	0·34	5.
Juillet	74·03	45·62	28·40	59·82	90·2	1	35·2	30	1·74	.....	1·74	10	0·48	21.
Août	72·42	43·13	29·28	57·77	84·0	4	31·2	23	1·80	.....	1·80	7	0·90	7.
Septembre	58·16	33·00	25·16	45·58	76·0	3	23·1	17	0·79	.....	0·79	6	0·20	4.
Octobre	47·59	24·56	23·02	36·07	67·9	8	15·2	11	0·25	.....	0·25	3	0·11	30.
Novembre	23·51	3·58	19·93	13·54	43·5	20	−25·0	17	.....	8·00	0·80	5	0·30	11.
Décembre	−0·43	−25·84	25·40	−13·14	28·0	17	−43·5	28	.....	0·50	0·05	1	0·05	21.
Janvier	3·24	−21·83	25·08	−9·29	32·5	18	−53·0	26	.....	2·50	0·25	4	0·10	12.
Février	15·73	−15·33	31·07	0·20	27·5	23	−43·0	18	.....	3·50	0·35	2	0·30	16.
Mars	33·21	1·25	31·96	17·23	55·0	22	−22·5	1	.....	8·00	0·80	6	0·25	3.
									5·48	22·50	7·73	55		

QUELQUES observations météorologiques relevées à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, comparées à celles de Fort-Vermilion, district de la Rivière-la-Paix, Alberta.

Avril.	Température moyenne.	Température maximum.	Température minimum.	Précipitation totale.	Précipitation maximum en 24 heures.	Heures totales de soleil.	Moyenne d'heures de soleil par jour.
Avril.	°	°	°	Pouces.	Pouces.		
Ottawa	38·74	70·0	13·0	2·47	0·77	181·0	6·03
Fort-Vermilion	31·47	61·1	−14·0	0·08	0·08	255·2	8·50
Mai.							
Ottawa	59·50	92·8	31·0	0·30	0·16	275·1	8·87
Fort-Vermili n	48·22	82·9	20·9	0·16	0·06	392·3	12·65
Juin.							
Ottawa	63·13	91·0	38·0	2·21	0·65	270·2	9·00
Fort-Vermilion	56·90	90·0	29·0	0·66	0·34	287·8	9·59
Juillet.							
Ottawa	68·75	92·0	44·2	1·41	0·54	295·7	9·53
Fort-Vermilion	59·82	90·2	35·2	1·74	0·48	335·4	10·81
Août.							
Ottawa	65·55	90·0	41·0	2·38	0·60	233·7	7·53
	57·77	84·0	31·2	1·80	0·90	297·1	9·58
Septembre.							
Ottawa	58·11	92·0	30·0	2·09	0·61	224·8	7·49
Fort-Vermilion	45·58	76·0	23·1	0·79	0·20	163·7	5·45
Octobre.							
Ottawa	49·17	77·0	22·0	1·85	0·46	143·5	4·62
Fort-Vermilion	36·07	67·9	15·2	0·25	0·11	128·2	4·13
Novembre.							
Ottawa	30·29	64·6	−2·2	3·50	1·18	76·6	2·55
Fort-Vermilion	13·54	43·5	−25·0	0·80	0·30	43·9	1·46
Décembre.							
Ottawa	16·88	45·6	−25·0	2·46	0·80	91·5	2·95
Fo.t-Vermilion	−13·14	28·0	−43·5	0·05	0·05	60·1	1·93
Janvier.							
Ottawa	14·78	40·0	−25·4	3·12	0·70	87·1	2·80
Fort-Vermilion	−9·29	32·5	−53·0	0·25	0·10	63·9	2·06

QUELQUES observations météorologiques relevées à la ferme expérimentale centrale, Ottawa—*Suite.*

	Température moyenne.	Température maximum.	Température minimum.	Précipitation totale.	Précipitation maximum en 24 heures.	Heures totales de soleil.	Moyenne d'heures de soleil par jour.
Février.	°	°	°	Pouces.	Pouces.		
Ottawa	19·36	40·0	−10·5	2·21	0·40	100·3	3·54
Fort-Vermilion	0·20	27·5	−43·0	0·35	0·30	114·7	4·09
Mars.							
Ottawa	25·99	45·6	3·0	0·67	0·23	211·5	6·82
Fort-Vermilion	17·23	55·0	−22·5	0·80	0·25	166·7	5·37

RELEVÉ des jours et heures de soleil à Fort-Vermilion, district de la rivière La-Paix, du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

Mois.	Nombre de jours de soleil.	Nombre de jours sans soleil.	Total des heures de soleil.	Moyenne des heures de soleil par jour.
Avril	30	0	255·2	8·50
Mai	31	0	392·3	12·65
Juin	28	2	287·8	9·59
Juillet	28	3	335·4	10·81
Août	28	3	297·1	9·58
Septembre	23	7	163·7	5·45
Octobre	18	13	128·2	4·13
Novembre	13	17	43·9	1·46
Décembre	18	13	60·1	1·93
Janvier	23	3	63·9	2·06
Février	24	4	114·7	4·09
Mars	25	6	166·7	5·37

EXPERIENCES FAITES A SAINT-BRUNO ET AU FORT-RESOLUTION, TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

SAINT-BRUNO.

La ferme de Saint-Bruno est située à une vingtaine de milles à l'ouest de Fort-Smith. Quatre missionnaires se sont établis à cet endroit, en 1911, avec un petit troupeau de bovins et quelques chevaux, et la terre a été labourée pour la première fois cette année-là.

En 1911 deux champs furent arpentés et labourés. En 1912 et 1913, la terre n'avait pas encore été suffisamment ameublie pour rendre de bonnes résoltes, mais en 1914 les résultats furent satisfaisants. Tout à bien poussé; avoine, orge, blé, carottes, betteraves, oignons, laitue, radis, pois, et pommes de terre.

Le troupeau qui était de 18 têtes en compte maintenant 50 et la ferme a vendu quelque 500 livres de beurre en 1914.

FORT-RÉSOLUTION.

L'hiver de 1913-14 a été très rigoureux, le printemps tardif, et le sol est resté recouvert de neige jusqu'à la troisième semaine de mai. Les semis n'ont été terminés que le 30 mai, mais la température favorable a activé la germination.

Les récoltes ont bien poussé, favorisées par les ondées fréquentes de juin et juillet. Il y eut une légère gelée et une tempête en septembre qui firent verser l'avoine et l'orge. La récolte se fit du 15 au 20 septembre, juste à temps pour que le grain put échapper à la gelée rigoureuse du 22.

L'avoine de 80 jours, l'orge et les blés Prelude et Marquis ont donné une bonne récolte. Quatre variétés de pommes de terre sont bien venues, de même que les fèves, pois, choux, carottes, navets, betteraves et laitue. Un grand nombre de variétés de fleurs ont abondamment fleuri.

EXPERIENCES A GROUARD, PETIT LAC DES ESCLAVES, ALBERTA.

Les pluies continuelles pendant l'été et l'automne de 1913 nous ont empêchés de préparer la terre en automne, et dès que la terre a été suffisamment dégelée au printemps, vers le 18 avril, il a fallu faire des efforts spéciaux pour semer à l'époque habituelle. Ces semailles ont été terminées dans la première semaine de mai, dans des conditions favorables à la végétation.

L'avoine de 80 jours était mûre le 1er août, l'Abondance le 14 et la Banner le 15. Cette dernière a rapporté 45 boisseaux à l'acre. Parmi les blés, le Fife rouge hâtif, mûr le 18 août, à rapporté 27 boisseaux à l'acre; le Prelude était mûr le 20 août et le Marquis le 26 août, rapportant 29¼ boisseaux à l'acre. Le Preston a mûri le même jour et a donné 28 boisseaux à l'acre. L'orge Mensury était mûre le 10 août et a donné 40 boisseaux à l'acre.

Parmi les légumes, les choux, choux-fleurs, céleri, tomates, citrouilles, pois de jardin, betteraves, laitue, oignons, et carottes sont tous bien venus. Un grand nombre de variétés de fleurs ont fleuri à profusion toute la saison.

EXPERIENCES A GRANDE-PRAIRIE, ALBERTA.

Le printemps était très en retard à cet endroit, et la température froide et sèche, retardant la germination; celle-ci eut d'autant plus à souffrir qu'une forte proportion du grain avait été semée sur chaume parce que la température défavorable de l'automne précédent avait empêché de travailler la terre.

Pour la première fois depuis cinq ans, les pommes de terre et les racines ont manqué. Trois variétés de blé étaient à l'essai: Marquis, Prelude et Preston; toutes ces espèces avaient été semées sur jachère d'été. Le Marquis et le Preston ont rapporté 30 boisseaux à l'acre, et le Prelude 20 boisseaux.

La récolte de mil a donné environ 1 tonne à l'acre. Le trèfle a été détruit par l'hiver, à l'exception de quelques petites touffes.

EXPERIENCES A SALMON-ARM, C.-B.

M. Thos. A. Sharpe a continué à faire des recherches expérimentales, spécialement en horticulture, sur la ferme de Salmon-Arm, pendant l'hiver de 1913-14. La gelée avait pénétré dans le sol à une plus grande profondeur qu'elle n'en avait l'habitude et l'eau résultant de la fonte des neiges au printemps n'a donc pu pénétrer dans le sol. Les pluies du printemps ont été légères, et l'été, sec, de sorte que le grain de printemps et les petits fruits ont donné de faibles récoltes et l'herbe et le trèfle ont à peu près manqué.

Les pommes de terre et les racines ont moins rendu qu'à l'ordinaire.

Le verger expérimental a donné une récolte moyenne.

Des variétés et des espèces de légumes avaient été mises à l'essai.

Le trèfle et la luzerne sont bien venus dans le district de Salmon-Arm. Ces plantes devraient jouer un rôle important dans l'exploitation de la ferme. Monsieur Sharpe est d'avis que le système d'exploitation employé devrait être une combinaison d'industrie laitière et d'arboriculture fruitière.

RAPPORT MÉTÉOROLOGIQUE pour l'année terminée le 31 mars 1915.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Chute de pluie.	Chute de neige.	Période ensoleillée.	
1914.	°	Date.	°	Date.	Pouces.	Pouces.	H.	M.
Avril	74	30	27	21	0·89	.....	161	54
Mai	88	31	30	5	0·96	.....	260	36
Juin	90	30	38	6	1·43	.....	200	42
Juillet	96	30	40	28	0·76	.....	284	24
Août	93	1	38	30	0·32	.....	298	36
Septembre	82	2	34	15	1·52	.....	122	0
Octobre	68	14	30	4	1·25	.....	120	36
Novembre	54	10	18	15	2·16	4½	28	30
Décembre	42	4	5	19	.....	12	23	12
1915.								
Janvier	36	2, 7, 9	1	20	.....	21½	40	48
Février	44	20	14	13	0·20	2½	51	48
Mars	65	21	20	2	0·96	.....	158	54
					10·54	40½	1,752	0

SERVICE DE LA CULTURE DU SOL.

Le service de la culture du sol est administré sur des bases très pratiques. Son programme embrasse les sujets suivants:—

1. Exploitation du sol.
2. Conduite des récoltes.
3. Génie agricole.

Ce service s'occupe non seulement de faire des expériences dans ces voies, mais il fournit également du grain et des fourrages pour l'alimentation des bestiaux de la ferme.

Cependant, les travaux sur lesquels nous faisons rapport sont loin de représenter tous ceux qui devraient se trouver naturellement au programme de ce service, mais l'étendue du terrain dont nous disposons poûr les recherches expérimentales est limitée.

TEMPÉRATURE ET RENDEMENT.

Les semis se sont effectués dans des conditions peu favorables. Ils ont été retardés par la température froide du mois d'avril, et la graine de betteraves et de maïs a germé inégalement à cause de la sécheresse de mai et de juin. Le foin a poussé lentement et a rapporté moins que d'habitude. La paille de l'avoine était courte mais le grain était assez bien nourri et a donné une bonne récolte. Les navets se sont développés sans arrêt, les betteraves et le maïs ont fait une pousse remarquable en automne et toutes ces récoltes ont rendu autant que d'habitude sur la ferme. Les pommes de terre ont produit une très forte récolte de bonne qualité.

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES DE GRANDE CULTURE.

Le prix de revient des betteraves fourragères, du maïs, de l'avoine et du foin en 1914, est indiqué dans le tableau suivant:—

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES DE GRANDE CULTURE, FERME CENTRALE, 1914.

Récolte.	Superficie	Rendement à l'acre		Coût de production.		
		tonnes.	boisseaux.	à l'acre.	tonne.	par boisseau.
	Acres.			$ c	$ c.	centins.
Betteraves fourragères	4	17	565	37 52	2 21	6·64
Maïs-ensilage	32	14·5	.....	20 85	1 44	.....
Avoine	40	.....	65	14 97	.....	19·37
Paille d'avoine	40	1·04	.....	.....	.....	.....
Foin	28	2	.....	15 75	7 87	.....

ASSOLEMENTS.

Les résultats des essais d'assolements font voir que l'ordre dans lequel les récoltes se succèdent sur la ferme a une grande importance. Un bon assolement doit comprendre une culture sarclée, du grain et foin et, si l'on veut obtenir les meilleurs résultats, ces récoltes devraient se succéder dans ce même ordre. La durée de l'assolement et les façons culturales peuvent varier suivant les conditions. Nous suivons actuellement sur la ferme les assolements que voici, et qui tous devraient donner un bon résultat dans les conditions ordinaires de la culture.

Assolement "A" (durée, 5 ans).—Plante sarclée, fumée. Grain, et graine de trèfle et d'herbe. Foin de trèfle, avec fumier en couverture en automne. Foin de mil, champ labouré en août, biné et mis en billons en octobre. Grain, avec graine de trèfle rouge. Ce trèfle rouge est enfoui à la charrue le printemps suivant que l'on sème du maïs.

Assolement "B" (5 ans).—Plante sarclée, fumée. Céréale et graine de trèfle et d'herbe, fumier en couverture en automne. Foin de trèfle enfoui en automne. Grain avec graine de trèfle et d'herbe. Foin de trèfle.

Assolement "C" (4 ans).—Plante sarclée, fumée. Céréale et graine de trèfle et d'herbe. Foin de trèfle, foin de mil, champ labouré en août, biné et mis en billons en octobre.

Assolement "D" (3 ans).—Plante sarclée, fumée. Céréale et graine de trèfle et d'herbe. Foin de trèfle.

Plante fourragère, assolement "R" (3 ans).—Maïs employé en vert au commencement de l'automne, fumé, pois et avoine, à faucher verts avec graine de trèfle d'herbe. Foin de trèfle à couper vert.

Voici quelques caractéristiques de cet assolement qui est avantageux dans presque toutes les conditions.

(1) Les champs de grain sont toujours ensemencés de graine de trèfle; quand ce trèfle n'est pas employé comme fourrage, il sert comme engrais, comme dans la cinquième année de l'assolement "A".

(2) On met beaucoup de graine de trèfle et d'herbe à l'acre. Ces semis épais donnent une meilleure levée et une plus forte récolte de foin.

(3) Les plantes sarclées forment une proportion considérable de chaque assolement. Nous avons essayé, mais sans succès, d'exploiter une petite superficie sans culture sarclée. Il est trop difficile de combattre les mauvaises herbes.

(4) On ne laisse pas un champ en prairie pendant plus de deux ans. Nos registres montrent que la seconde récolte coûte plus que la première par tonne et que les récoltes suivantes sont presque toujours produites à perte.

(5) Le fumier de ferme est appliqué souvent et en quantités relativement petites plutôt qu'à de longs intervalles et en fortes quantités.

Le tableau suivant établit une comparaison entre les détails principaux relatifs à ces assolements.

ASSOLEMENTS "A", "B", "C", "D" et "R". Coût, recettes, profit net ou perte.

Assolements.	Coût d'opération par acre.	Recettes par acre.	Profit ou perte par acre, 1914.	Profit moyen en 8 années 1904–11.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
A (durée, 5 ans)	17 21	18 14	9 93	8 78
B (durée, 5 ans.)	17 13	18 63	1 50	9 03
C (durée, 4 ans)	16 83	15 62	-1 21	8 15
D (durée, 4 ans)	18 83	18 17	0 66	10 08
R (durée, 3 ans)	18 76	19 49	0 73*	

Labour peu profond et ameublissement de la surface par comparaison au labour profond.

Cette expérience dure depuis onze ans. Nous nous servions de deux assolements de quatre ans qui ne diffèrent l'un de l'autre que par la façon dont le gazon est préparé pour le maïs ou pour les racines, mais les résultats n'accusent encore aucun avantage bien net en faveur de l'une ou de l'autre méthode.

ENGRAIS CHIMIQUE EN REMPLACEMENT D'UNE PARTIE DU FUMIER DE FERME.

Nous avons terminé en 1913 cinq années d'expériences qui devaient nous fournir des renseignements sur les mérites relatifs, au point de vue fertilisant, dans l'assolement régulier des systèmes suivants:

(1) Ni fumier, ni engrais d'aucune sorte; pâturage, une année sur quatre (les notes sur ces expériences ne couvrent que deux ans).

(2) Fumier de ferme.

(3) Engrais chimique complet.

(4) Fumier de ferme et engrais chimique. Les résultats accusent un avantage bien net en faveur du fumier seul, par comparaison à l'engrais chimique seul pour ce sol, mais ils font voir également qu'il est possible de combiner avantageusement les deux lorsque le fumier est rare ou qu'il coûte cher.

SERVICE DE LA CHIMIE.

Pendant la dernière moitié de l'année qui vient de se terminer, les opérations de ce service se sont effectuées au milieu de grandes difficultés; notre personnel a été très sérieusement affaibli par les enrôlements pour le service actif et les démissions. On comprendra jusqu'à quel point nos travaux ont souffert lorsqu'on saura qu'en cinq mois le personnel a perdu au moins quatre des cinq aides chimistes auxquels la majeure partie des travaux d'analyse incombent naturellement.

Cependant malgré ces circonstances défavorables, nous avons beaucoup accompli. Nous avons continué les nombreuses recherches qui sont en cours depuis quelque temps, et nous en avons institué de nouvelles en vue des conditions créées par la guerre européenne.

Nous avons répondu autant que possible aux requêtes nombreuses et toujours croissantes qui nous viennent des cultivateurs et qui sollicitent des analyses et des conseils. Mais une bonne partie de ces travaux ont dû rester en suspens à cause des circonstances que nous venons de mentionner et le service prie à ce sujet ses correspondants de faire preuve de patience; ils peuvent être sûrs que nous ferons droit à leurs requêtes le plus tôt possible.

La campagne de "Patriotisme et de production" lancée dernièrement au Canada a grandement accru les travaux de ce service. Nous avons écrit des articles, des circulaires et des bulletins spéciaux sur les sujets de haute importance en ce qui concerne la production économique et intensive des récoltes. Cette campagne a également ranimé l'intérêt sur les questions agricoles et il en est résulté une très forte augmentation dans le volume de la correspondance et dans celui des échantillons de sols, denrées alimentaires, etc., reçus pour examen.

Les registres de ce service nous montrent que 4,000 de ces échantillons ont été reçus pendant l'année. C'est là au moins 1,000 de plus que le nombre enregistré l'année précédente.

Les recherches entreprises par ce service en 1912 en vue de déterminer l'influence que les systèmes de culture exercent sur la proportion d'eau du sol, ont été continuées sur plusieurs des fermes et des stations annexes, en Manitoba, Saskatchewan et Alberta. Nous avons recueilli sur les parcelles expérimentales pendant la saison, des échantillons de terre en vue de déterminer la quantité et la répartition de l'eau sur une profondeur de 6 pieds. Les résultats de ces analyses montrent jusqu'à quel point l'eau du sol a été conservée par les opérations de culture. Ils nous fournissent jusqu'ici une preuve de la valeur du labour hâtif et assez profond sur la jachère d'été, du tassage de sous-surface des sols légers et du binage fréquent de jachère en vue d'enrayer l'évaporation à la surface.

Le service a continué l'examen des sols provenant du district irrigué de l'Alberta et acquis de nouveaux renseignements sur ces terrains. Le but de ces recherches est de déterminer les superficies infectées d'alkali et de voir jusqu'à quel point les districts en question peuvent convenir à la culture sous irrigation. Les analyses nécessaires à ce travail ont été considérablement retardées par le départ de deux aides qui étaient devenus très habiles dans ces recherches, mais nous comptons aujourd'hui les poursuivre plus rapidement. La guerre européenne nous a fait perdre entièrement notre seul approvisionnement d'engrais potassiques. Pendant bien des années, toute la potasse utilisée dans l'univers venait des grandes mines de Stassfürt, Allemagne. En

vue de combler ce déficit, nous avons ouvert une enquête sur nos dépôts naturels de potasse; nous avons fait, en outre, l'analyse des variétés d'herbes marines qui croissent en abondance sur les côtes du Pacifique et de l'Atlantique. Nous avons constaté qu'un grand nombre de ces herbes marines sont riches en potasse et azote et qu'elles ont une grande valeur naturelle comme engrais.

Nous faisons, à ce propos, un essai pratique à Clark's-Harbour, N.-E., sur la préparation des herbes marines sèches employées comme engrais. Au moment où nous écrivons ces lignes, cette entreprise paraît devoir donner de bons résultats.

L'influence des conditions environnantes sur la composition du blé est l'objet d'une recherche commencée il y a quelques années. Cette recherche a déjà donné des résultats d'une importance nationale. Elle a fait voir que les conditions climatériques peuvent modifier profondément la richesse du grain en protéine, et, incidemment, que les conditions caractéristiques des territoires à blé du Nord-Ouest—grande chaleur et sol assez sec au moment de la formation du grain—favorisent la formation d'un grain dur, contenant une forte proportion de gluten. Nous avons grandement élargi le cadre de ces recherches et le service météorologique en a augmenté la valeur en nous prêtant son concours; il a entrepris de réunir, sous forme de tableaux, les statistiques recueillies sur les divers points du Canada où se font ces travaux, et d'y établir la corrélation qui existe entre ces données et le rendement des récoltes.

Les essais d'engrais chimiques, commencés il y a deux ans aux stations annexes de Frédéricton, N.-B., et Kentville, N.-E., ont été continués. Les résultats obtenus pendant la saison de 1914 confirment en général ceux de 1913; savoir, sur des sols en assez bon état au point de vue chimique et physique, ce sont les applications modérées, d'environ 500 livres, qui se sont montrées les plus avantageuses, (sans toutefois donner les plus forts rendements); dans la plus grande partie des essais, les mélanges contenant les trois principes nutritifs ont donné de meilleurs résultats que ceux qui ne contenaient qu'un ou deux de ces éléments. Ce sont là les deux leçons principales qui se dégagent de ces recherches.

Nous avons rédigé un programme en vue d'élargir le cadre des recherches avec les engrais chimiques sur des bases systématiques et scientifiques. Depuis deux ans nous nous sommes préparés dans ce but sur cinq des fermes et des stations annexes en mettant en culture, sans fumier ni engrais chimiques, plusieurs séries de parcelles. Ce projet de recherches a été soigneusement élaboré; il est aussi complet que le permet l'étendue de la superficie réservée à ce travail. Nous nous proposons de suivre sur ces parcelles un assolement de quatre ans, savoir: première année, pommes de terre, racines ou maïs; deuxième année, céréale avec graine de trèfle et de mil; troisième et quatrième années, foin.

L'analyse des betteraves à sucre obtenues sur quatorze des fermes annexes en 1913 a donné les résultats les plus satisfaisants; ces résultats démontrent une fois de plus que le sol et le climat d'un grand nombre des parties du Canada conviennent à la production de racines riches en sucre; les variétés essayées sont les Vilmorin améliorée, A et B, Très Riche, et Klein Wanzleben, la graine provenait de Messieurs Vilmorin, Andrieux et compagnie, Paris, France. Ces recherches datent de 1902, et les données qu'elles nous ont fournies seront de plus en plus utiles à ceux qui désirent se renseigner sur les avantages que présente le Canada au point de vue de la production du sucre.

Parmi les nombreux fourrages examinés, il y aurait à mentionner une série de racines—betteraves fourragères, navets et carottes,—cultivés à la ferme expérimentale centrale, Ottawa. L'objet de cette recherche, qui dure depuis neuf ans, est de déterminer, autant que possible, par des analyses, la valeur relative alimentaire des catégories de racines et des variétés de chaque espèce. Nous avons trouvé qu'il existe, plus particulièrement dans les betteraves fourragères, de grandes différences dans la quantité de matière sèche que renferment les variétés offertes en vente.

Le nombre d'eaux de puits examinées pour les cultivateurs pendant l'année a été de 336. La correspondance sur ce sujet nous montre que l'on s'intéresse de plus en plus

à la question de l'eau d'alimentation, que les cultivateurs en général se rendent mieux compte aujourd'hui qu'autrefois qu'il est nécessaire d'avoir de l'eau pure pour le ménage et pour le troupeau.

Nous avons déterminé la richesse en azote des pluies et des neiges qui tombent à Ottawa (F.E. C.) La précipitation atmosphérique est restée au-dessous de la moyenne cette année (terminée le 28 février 1915), la huitième depuis que l'enquête est ouverte, mais la quantité d'azote provenant de cette source et servant à l'enrichissement du sol n'en a pas été réduite. La moyenne pendant les sept années précédentes a été de 6,182 livres; la quantité obtenue l'année dernière a été de 7,897 livres à l'acre.

Les échantillons soumis à l'examen par le service de l'inspection des viandes, division de l'hygiène des animaux, pendant l'année 1914-1915, sont au nombre de 662; ces échantillons se composent de teintures préservatives, de solutions de marinades, d'épices et de condiments, de pommes séchées, de viandes conservées, etc., recueillies aux stations et aux fabriques de conserves par tout le Canada.

Ce travail important, qui se développe graduellement, exige beaucoup d'analyses minutieuses; il rend nécessaire, dans bien des cas, l'emploi des méthodes spéciales dont le programme ne peut être établi qu'après des recherches considérables.

SERVICE DE L'HORTICULTURE.

Les fermes et les stations expérimentales, situées dans des régions à climats très divers, fournissent d'abondantes occasions pour trouver les meilleures variétés de légu- et de fruits à cultiver au Canada et la meilleure façon des cultiver.

RECHERCHES ENTREPRISES AUX FERMES ET STATIONS ANNEXES.

La station expérimentale de Sidney, Ile de Vancouver, C.-B., l'une des stations des plus nouvelles, a été l'objet de beaucoup d'attention de la part du service de l'horticulture en 1914. Il n'y avait pas alors de régisseur, et pour économiser du temps nous avons préparé à Ottawa les plans de plantations et commandé les matériaux. Une quinzaine d'acres ont été établis en verger. Les fruits essayés comprenaient des pommes, pêches, poires, prunes, cerises, abricots, nectarines, coings, figues, citronniers.

Parmi les arbres à noix il y avait les noyers anglais, maronniers, aveliniers, amandiers, auxquels d'autres viendront s'ajouter plus tard. Nous avons établi également des plantations de houx et cascaras. On se propose enfin de faire l'essai de beaucoup d'espèces d'arbres et d'arbustes d'ornements dont un grand nombre ont été établis en 1914.

A la station de Fredericton, N.-B., une autre station nouvelle, un verger de 11 acres a été établi. Ce verger se compose principalement de pommiers, pêchers, pruniers et cerisiers. Ces arbres doivent servir à des essais de culture et de variétés. La superficie des vergers de la station expérimentale de Sainte-Anne de la Pocatière, Qué., commencés l'année précédente, s'est agrandie de 3½ acres. A la nouvelle station de Lennoxville, Qué., la terre a été préparée pour un verger qui doit être planté en 1915. Une pépinière a été établie pour recevoir les arbres destinés au terrain d'ornement, lorsque le sol sera prêt.

Les travaux horticoles se sont largement développés aux anciennes fermes et stations. L'une des expériences les plus intéressantes peut-être sur les fermes des Prairies consiste en l'inspection d'un grand nombre de milliers de pommiers de semis, provenant des variétés de pommes russes, les plus rustiques. Nous espérons en tirer quelques variétés de bonne grosseur qui seront rustiques et dont la qualité sera meilleure que toutes celles que nous avons actuellement à notre disposition. La rusticité des spécimens obtenus en 1914 accusait une différence sensible. Les pommes hybrides cultivées par le Dr Wm Saunders, quoique petites, se montrent toujours supérieures aux grosses variétés de pommes. Elles viennent de rapporter sur toutes les

Une partie de l'installation des fermes expérimentales, exposition centrale du Canada, Ottawa. 1914.

fermes des prairies. C'est à la station expérimentale de Lethbridge, Alta, que nous avons obtenu jusqu'ici les meilleures récoltes de vraies pommes; un certain nombre de variétés ont rapporté en 1914 comme en 1913.

L'HORTICULTURE À LA FERME CENTRALE.

Les nouvelles serres que le service de l'horticulture a fait construire ont donné d'excellents résultats et nous y avons déjà fait un certain nombre d'expériences intéressantes. La culture de raisins en serre en gros pots est presque inconnue au Canada. Pour montrer ce qu'il y aurait à faire dans cette voie, nous avons fait un essai qui a donné de bons résultats. Les deux meilleures variétés étaient les Hambourg noires et les semis de Foster. Les personnes qui cultivent des raisins en pots, dans de petites serres, n'ont pas besoin d'affecter permanemment à cet effet une partie de la serre; elles peuvent mettre les pots en plein air lorsque la saison des fruits est terminée et plus tard les mettre en cave. Les tomates cultivées dans des pots de 12 pouces ont donné également de bons résultats. Les chrysanthèmes présentaient un superbe étalage de fleurs en novembre. Nous avons fait de la culture améliorante sous verre. Nous avons obtenu également des récoltes de melons, concombres, choux-fleurs, fèves et laitue.

Les fruits ont donné une bonne récolte à la ferme expérimentale centrale en 1914. Ils étaient sains et bien développés. Nous avons acheté en 1914, pour faire une expérience, 400 pots à feu; ces pots ont été employés avec succès dans les états de l'Ouest pour protéger la récolte contre la gelée. Quoique la saison se soit fait remarquer par l'absence presque complète de gelées tardives de printemps ou hâtives d'automne, nous avons obtenu des résultats intéressants qui démontrent que l'on peut, par ce moyen, élever la température de plusieurs degrés.

Nous avons donné une attention spéciale à la culture améliorante de nouveaux fruits, de légumes, et de fleurs. Ce travail a porté principalement cette année sur les variétés précoces de fruits, les espèces précoces de légumes et l'amélioration de certaines espèces de fleurs.

Nous avons continué nos expériences sur les plantes d'ornement et obtenu des renseignements très utiles en ce qui concerne les fleurs vivaces de pleine terre. Notre roseraie est actuellement un des plus beaux endroits du parc de la ferme centrale.

SERVICE DES CEREALES.

Dans son ensemble, la saison de 1914 n'a pas été très favorable aux céréales. Des sécheresses intenses ont sévi sur de grandes superficies du pays, à différentes époques. L'ouest de Québec et l'est de l'Ontario ont principalement souffert au commencement de la saison, tandis que la partie sud-ouest de la Saskatchewan et le sud-est de l'Alberta ont été très gravement affectés pendant l'été. Les districts qui ont reçu une pluie passable ont produit d'excellentes récoltes.

Les districts du centre de l'Alberta, du sud-ouest de l'Ontario, et des parties des Provinces maritimes se sont principalement distingués sous ce rapport.

Les céréales ont été en général bonnes sur les fermes et les stations expérimentales. Les méthodes de sélection de semences et de culture du sol réduisent au minimum les dégâts causés par la mauvaise température.

Des conditions anormales ont nui quelque peu aux recherches expérimentales sur les céréales à deux ou trois des fermes mais, en somme, les résultats de la saison ont été satisfaisants en ce qui concerne la production du grain.

NOUVELLES STATIONS.

Les essais de céréales ne peuvent guère donner des résultats satisfaisants lorsque le sol manque d'uniformité. Il est donc généralement impossible d'entreprendre de

bons essais de variétés pendant la deuxième ou la troisième année qui suivent l'établissement d'une nouvelle station.

Les défauts du sol de la station à Cap-Rouge, Qué., sont maintenant bien connus, et comme le principal de ces défauts peut être facilement corrigé au moyen de l'application de chaux, on croit que les parcelles d'essais donneront cette année des résultats beaucoup plus satisfaisants qu'elles n'ont donné jusqu'ici.

Nous avons mis en réserve un champ convenable pour la culture des céréales à Sainte-Anne de la Pocatière, mais nous n'établirons les parcelles d'essai que lorsqu'un bon système de drainage aura été organisé. Ceci se fera probablement cette année.

Nous nous proposons de commencer à faire des essais à Fredericton ce printemps. Le terrain manque encore un peu d'uniformité pour les recherches expérimentales, mais nous croyons que le système adopté nous donnera des résultats utiles; nous ensemencerons quatre parcelles de chacune des variétés à l'essai.

A Kentville, N.-E., nous nous proposons de ne cultiver qu'un très petit nombre des meilleures variétés, et d'avoir une grande parcelle ou un petit champ de chaque espèce.

Une série de parcelles sera ensemencée à Invermere, C.-B., sur terre irriguée. Nous mettons à l'essai un petit nombre de variétés—un nombre suffisant croyons-nous pour servir de guide aux cultivateurs de la vallée de la Colombie. Ces parcelles seront en double; une série recevra plus d'eau que l'autre.

BLÉ MARQUIS.

Le blé Marquis a remporté un quatrième triomphe dans les concours internationaux. C'est au concours de culture en terre sèche de Wichita, Kansas, l'automne dernier, qu'il a remporté cette nouvelle victoire: un boisseau de ce blé, cultivé par M. Seager Wheeler, de Rosthern, Sask., a obtenu le pointage le plus élevé.

Le Marquis occupe actuellement, presque sans conteste, la première place parmi toutes les variétés de blé de printemps au Canada; il est très apprécié également dans certaines parties des Etats-Unis qui touchent la frontière canadienne; il s'est superbement comporté au Colorado, à de hautes altitudes, où des variétés hâtives sont indispensables.

BLÉS PRÉLUDE ET PIONNIER.

Ces variétés très hâtives, qui n'ont été présentées au public que dernièrement, se sont montrées parfaitement adaptées à certains districts pour lesquels il n'existait pas jusqu'ici d'espèces convenables. Le Prélude qui a une précocité extraordinaire rend la culture du blé avantageuse dans les localités où les variétés ordinaires sont presque toujours endommagées par la gelée à la fin d'août, et le Pionnier est le seul blé très hâtif introduit jusqu'ici qui puisse convenir aux districts secs, mais il n'est pas aussi avantageux que le Prélude.

AUTRES CÉRÉALES.

Les recherches sur les autres espèces de grain reçoivent naturellement moins d'attention que celles qui se rapportent au blé de printemps, mais nous mettons à l'essai un bon nombre de nouvelles variétés hybrides et sélectionnées d'orge, de pois, de lin et d'avoine. Les meilleures variétés seront présentées au public dès qu'elles auront été suffisamment étudiées. Nous évitons soigneusement de présenter des variétés qui n'ont été qu'imparfaitement étudiées.

ESSAIS DE MOUTURE ET DE CUISSON.

Nous avons fait, comme d'habitude, l'hiver dernier, des essais très complets de nouvelles variétés de blé. Nous avons continué l'étude de l'effet de l'emmagasinage

sur la farine et nous avons fait des expériences en vue d'obtenir des renseignements plus précis au sujet des conditions qui permettent d'obtenir la meilleure sorte de pain.

DISTRIBUTION DE GRAINS ET DE POMMES DE TERRE.

Nous faisons comme d'habitude la distribution annuelle et gratuite de petits échantillons de grains et de pommes de terre de semence. Comme la température a été très sèche la saison dernière sur certaines fermes qui étaient chargées de produire la graine de semence, la qualité d'une partie du grain offert à la distribution n'a pas été aussi bonne que d'habitude. Mais nous prenons les plus grandes précautions pour ne distribuer que du grain au plus haut degré possible de pureté.

Une longue expérience nous a appris que les pommes de terre cultivées à Ottawa sont généralement inférieures, comme semence, à celles qui sont produites sous le climat plus frais des Provinces maritimes. Nous avons donc pris des dispositions pour ne distribuer cette année que des pommes de terre cultivées au Nouveau-Brunswick. Nous croyons que ces semences donneront entière satisfaction aux cultivateurs de l'Ontario et de Québec.

SERVICE DE LA BOTANIQUE.

Au retour, à la fin d'avril 1914, du botaniste du Dominion qui était allé en Europe pour représenter officiellement le Canada à la conférence de phytopathologie tenue à Rome, nous avons dû prendre des mesures pour remplir le poste laissé vacant par la démission du premier aide-botaniste, M. J. W. Eastham, B.Sc., nommé pathologiste provincial des plantes en Colombie-Britannique.

Le professeur John Adams, M.A., autrefois attaché au Collège Royal des Sciences, Dublin, Irlande, a été nommé adjoint au botaniste du Dominion.

M. F. Lisle Drayton, B.S.A., diplômé en biologie du Collège Macdonald, a été nommé adjoint au service de pathologie et de la bactériologie.

Les travaux de ce service augmentent constamment. L'attention toute spéciale que l'on donne à la lutte contre les maladies des plantes, et aux recherches faites sur la pathologie en général exigent une somme considérable d'expériences et une activité soutenue dans cette voie. Il semble que même sur les terrains qui viennent seulement d'être mis en culture, les plantes sont la proie de maladies destructives qui causent une diminution directe de rendement ou des pertes considérables en empêchant la vente des produits.

LOI DES MALADIES ET DES INSECTES NUISIBLES.

La maladie de la "gale poudreuse" qui attaque les pommes de terre nous fournit un exemple frappant de ce fait. Cette maladie, que l'on connait depuis plus d'un siècle en Europe, a été signalée pour la première fois sur le continent américain. Sa présence en notre pays était intéressante au point de vue scientifique, mais ce n'est qu'à ce point de vue que la maladie a été signalée par le botaniste du Dominion. Elle ressemble étroitement à la gale commune, et c'est, de l'avis de presque tous les pathologistes qui la connaissent bien, une maladie d'ordre secondaire, qui ne mérite pas plus d'attention que la gale commune bien connue et qui est répandue par tout l'univers. Même dans notre pays, cette maladie qui a été observée avec soin depuis que sa présence a été constatée, s'est montrée beaucoup moins destructive que le "mildiou" ou "le coup de soleil", ou d'autres fléaux bien connus de la pomme de terre.

Il ne semblait pas y avoir de raison pour que cette maladie devienne, au Canada, un des fléaux les plus importants qui attaquent les plantes. On sait que les autorités des Etats-Unis entretenaient à ce sujet une opinion toute différente. Ne la connaissant pas par expérience, elles la considéraient comme suspecte et jugeaient qu'elle avait

une importance suffisante pour mériter l'établissement d'un embargo contre toutes les pommes de terre venant du Canada. Cette mesure fit de suite, de cette maladie—au moins en ce qui concerne les producteurs et les expéditeurs—le fléau le plus grave des pommes de terre. Dans des circonstances ordinaires, elle aurait été traitée d'une manière conforme à sa gravité secondaire, mais cet embargo affectait très sérieusement la vente des pommes de terre dans l'est du Canada. L'expert du ministère entreprit donc des négociations à ce sujet; il reçut l'ordre d'étudier les conditions auxquelles cet embargo pourrait être levé. Le botaniste du Dominion eut une entrevue, au mois de juin, avec le ministère fédéral de l'horticulture des Etats-Unis. Ce ministère se déclara prêt à autoriser l'importation des pommes de terre pourvu que certaines conditions soient remplies. Ces conditions comportaient l'inspection des fermes et des tubercules dans la région infectée du Canada et l'émission de certificats avant l'expédition. Leur mise à exécution exigea un nombreux personnel d'inspecteurs et des dépenses considérables. Cependant, le ministère désirant, avant tout, rendre service à la population agricole de l'est du Canada qui cultive la pomme de terre sur une grande échelle, fit expliquer ces règlements aux expéditeurs qui étaient le plus directement intéressés, c'est-à-dire ceux du Nouveau-Brunswick. Les Etats-Unis imposèrent les mêmes conditions à l'état du Maine et plus tard à celui de New-York, lorsque la maladie fut découverte dans ces Etats. Les expéditeurs canadiens s'engagèrent à accepter ces conditions, et, sur représentation à cet effet, l'embargo fut temporairement supprimé (voir circulaire n° 6, intitulée "Règlements établis pour l'application de la loi des insectes et fléaux destructeurs touchant l'importation, la vente, l'expédition et l'exportation de la pomme de terre (*Solanum tuberosum* L.)".

L'inspection des pommes de terre fut entreprise en décembre 1914. Un certain nombre d'inspecteurs avaient été spécialement formés à cet effet dans les laboratoires et sous la surveillance directe du botaniste du Dominion. Cette inspection, qui portait sur toutes les pommes de terre allant aux Etats-Unis et aux régions saines du Canada, exigeait des travaux immenses, mais qui furent exécutés aussi complètement et aussi parfaitement que possible. Entre le 13 décembre 1914 et le 26 février 1915 des certificats de première qualité furent émis pour 49,343 boisseaux allant aux Etats-Unis et jusqu'au 31 mars 1914 pour 36,689 boisseaux allant aux régions saines du Dominion. Pendant la même période, la quantité de pommes de terre de table inspectées et certifiées par le Dominion se montait à 440,038 boisseaux. Ceci donne un total de 526,070 boisseaux de pommes de terre inspectées et certifiées pendant ces mois. Le 26 février, les inspecteurs des Etats-Unis trouvèrent des tubercules attaqués de gale poudreuse dans un wagon de pommes de terre venant du Canada. On apprit, après enquête, que l'inspecteur officiel n'avait trouvé, en réalité, que deux pommes de terre très légèrement affectées, après sept heures de recherches. Cependant, le ministère des Etats-Unis, conformément à ses règlements, annula tous les permis et refusa d'en accorder de nouveaux. L'exportation des pommes de terre canadiennes aux Etats-Unis a été interrompue depuis lors.

Notre expérience avec la gale poudreuse au Canada et l'expérience des pathologistes experts en Europe nous portent à croire plus que jamais que cette maladie n'est pas de nature à justifier l'adoption de mesures aussi rigoureuses. Le temps viendra, sans doute, où les autorités des Etats-Unis changeront d'attitude sur ce point. Cette inspection a eu cependant un très bon effet sur la qualité des pommes de terre expédiées, sortant de la région infectée. Elle a été très appréciée par les expéditeurs et par un grand nombre de cultivateurs. Ils sont d'avis qu'il serait très avantageux de la continuer. Ils sont même prêts à payer un droit d'inspection pour assurer la poursuite de ce travail. En attendant, le service fait des expériences pour trouver des mesures efficaces de traitement contre la maladie.

AUTRES TRAVAUX DU SERVICE.

Nous avons reçu un grand nombre de spécimens de plantes malades au sujet desquelles on nous demandait notre avis. Les recherches expérimentales sur les maladies

des plantes comportaient une série d'expériences sur les maladies des pommes de terre. Le personnel scientifique du service s'occupe toujours de prévenir la gale commune et d'étudier la nature et les causes d'autres maladies plus obscures de la pomme de terre, savoir: mosaïque, enroulement des feuilles, marbrures internes, etc., et les moyens de les prévenir. Pendant le mois de juillet et une partie du mois d'août, le botaniste du Dominion a visité, en compagnie du pathologiste des Etats-Unis, un grand nombre de champs de pommes de terre de l'autre côté de la frontière pour étudier les maladies sur place. Ces visites sont très utiles aux producteurs qui s'y intéressent vivement et qui profitent des explications et des recommandations qu'on leur donne. Ce travail sera repris cette année dans plusieurs des localités du Canada.

M. J. Adams a passé quelques semaines dans l'Ile du Prince-Edouard où il a donné une série de conférences sur la gale poudreuse et les nouveaux règlements.

Miss Faith Fyles, un des adjoints de ce service, a passé l'été dans les provinces des prairies où elle a rassemblé des spécimens de mauvaises herbes pour les expositions. Elle a dirigé également la culture de ces mauvaises herbes à Ottawa, en vue de se procurer des plantes aux diverses phases de leur croissance. On se propose de préparer une installation complète de mauvaises herbes au Canada montrant leur développement depuis la graine jusqu'à la plante adulte. Les cultivateurs qui peuvent reconnaître les mauvaises herbes dangereuses au début de leur croissance et qui commencent à les combattre à ce moment même auront beaucoup moins de peine à les détruire que ceux qui attendent jusqu'au moment où elles ont complété leur développement et peut-être déjà formé leurs graines. Les spécimens recueillis ont été extrêmement bien préparés et présentés pour l'exposition d'une manière unique et originale destinée à rendre les plus grands services.

Le service a reçu, pour identification, un grand nombre de mauvaises herbes et de plantes sauvages; le total atteint le chiffre de 1,000 ou environ.

L'herborium du service et les jardins botaniques se sont développés autant que d'habitude. Le personnel a passé beaucoup de temps à arranger, à cataloguer, et à indexer la bibliothèque des ouvrages botaniques.

Le laboratoire de campagne de St. Catharines rend des services de plus en plus considérables tous les ans. M. McCubbin, l'adjoint qui en est chargé, y fait des expériences très utiles sur le traitement des maladies des arbres fruitiers. Un rapport détaillé des travaux du service de la botanique paraît, comme d'habitude, dans le rapport des fermes.

LE SERVICE DE L'ELEVAGE.

De même que par les deux années passées, le programme de ce service embrasse le soin, la reproduction, le logement et la vente de toutes les catégories de bestiaux et de leurs produits à la ferme expérimentale centrale, ainsi que l'essai des aliments, et de méthodes dans l'exploitation du bétail et la conduite de tous les appareils utilisés dans ce but. Le service prend également une part active, en consultation avec les régisseurs des fermes annexes, à toutes ces opérations sur les fermes qui font l'élevage; toutes les recherches expérimentales sur le bétail se font ainsi d'une façon systématique et sous une même direction.

Les travaux du service à la ferme expérimentale centrale ont été effectués dans des circonstances très défavorables dans la première partie de l'année fiscale. Le manque de logements convenables nous a beaucoup gêné dans les travaux ordinaires de reproduction et d'alimentation, ainsi que dans les recherches expérimentales. L'été a présenté également de très grands inconvénients, la sécheresse estivale a dégarni les pâturages dont l'étendue est déjà beaucoup trop limitée. Les fourrages verts, que fournit le service de la culture du sol pour suppléer au manque de pâturages, n'ont donné qu'une faible récolte. On a donc eu beaucoup de peine à bien nourrir tous les bes-

tiaux; heureusement, la superbe récolte de maïs d'ensilage a facilité les opérations d'automne et d'hiver.

Il y a maintenant 503 têtes de bétail dans les étables, se décomposant ainsi: 159 bovins, 26 chevaux, 98 moutons et 220 porcs.

CHEVAUX.

Les vingt-six chevaux de la ferme expérimentale centrale sont chargés de faire tous les travaux exigés par les divers services. Ce nombre de chevaux comprend quatre juments Clydesdale pures et quatre juments Clydesdale métisses de bonne qualité et de bonne lignée.

Nous avons commencé à employer ces juments pour la reproduction au cours de l'année fiscale terminée le 31 mars 1914. Malheureusement les quatre poulains sont morts, car ils ne sont venus au monde que de deux à quatre semaines après l'époque habituelle. Nous avons perdu pendant l'année deux de ces juments qui souffraient plus ou moins de désordres intestinaux. Ce sont là les seules pertes sérieuses que nous ayons subies dans nos opérations d'élevage, mais elles sont vivement à regretter. Un certain nombre de juments sont actuellement en gestation et nous comptons que les résultats seront meilleurs cette fois.

Nous continuons à faire des recherches sur l'alimentation, le soin et le logement des juments pleines et des poulains. Les chevaux des divers services de la ferme expérimentale centrale ont donné, au total, 7,174 jours de travail, qui, à raison de 70 centins par jour—une évaluation modérée—représentent une valeur totale de $5,021.80.

Nous n'avons pas fait d'essais d'alimentation de chevaux au cours de l'année.

BOVINS LAITIERS.

Les troupeaux de bétail laitier de race pure, se composent des races Ayrshire, Canadienne, Guernesey, Holstein et Jersey. Tous ces troupeaux ont fait un développement normal pendant l'année et ont donné de bons résultats.

Les essais de métissages sur les Ayrshires et les Holsteins métisses ont été continués avec succès. Ces vaches ont donné d'excellents rendements.

ESSAIS D'ALIMENTATION DU BÉTAIL LAITIER.

Nous avons entrepris cette année un grand nombre d'expériences sur l'alimentation des bovins laitiers. Les résultats des expériences sont consignés dans le rapport détaillé de l'éleveur du Dominion.

Voici, en peu de mots, en quoi elles consistent: (1) poursuite de l'enquête sur la valeur, dans l'alimentation des vaches laitières, de la mélasse et des farines mélassées données en remplacement d'un bon mélange de grain; (2) enquête sur la valeur de la mélasse en remplacement des fourrages succulents comme les racines et l'ensilage; (3) valeur des diverses qualités de résidus d'élévateur (criblures) pour l'alimentation des vaches laitières; (4) valeur de la mélasse, employée en vue d'améliorer le goût de certains résidus d'élévateurs; (5) enquête sur la valeur de certaines moulées brevetées, destinées à l'alimentation des veaux, par comparaison à une moulée faite à la maison avec et sans lait entier, lait écrémé, et lait de beurre.

MACHINES À TRAIRE.

Lorsque la construction de la nouvelle étable laitière a été terminée en l'automne de 1914, nous avons réinstallé les machines à traire Sharples et Burrell-Lawrence-Kennedy et entrepris une série d'expériences en vue de comparer ces deux machines l'une avec l'autre, et avec la meilleure traite à la main, aux points de vue commercial, bactériologique et pathologique.

Cette expérience sera poursuivie pendant une année au plus. Les résultats obtenus jusqu'ici sont signalés dans le rapport de l'éleveur du Dominion. Deux autres machines sont également mises à l'essai: ce sont l'Empire et la Lister.

RENDEMENTS DES VACHES LAITIÈRES.

Il est également à noter que la qualité des vaches laitières, à la ferme expérimentale centrale, accuse une amélioration remarquable. Le profit moyen par vache a augmenté de $8 par tête et par an. Nous attirons particulièrement l'attention sur le fait qu'un bon nombre des meilleures vaches n'avaient pas encore complété leur période de lactation à la fin de l'année fiscale. Le tableau suivant ne peut donc servir de guide exact dans la comparaison de ces deux races.

Voici, sous forme sommaire, les rendements de quelques-unes de ces vaches. Les produits sont basés sur les valeurs suivantes: beurre, 30 centins la livre; lait écrémé, 20 centins les cent livres; pâturage, $1 par tête et par mois; foin, $7 la tonne; paille, $4 la tonne; fourrage vert, $3 la tonne; et farine, $25 la tonne.

Nombre de têtes.	Age.	Race.	Durée moyenne de la lactation.	Quantité moyenne de lait produite.	Pourcentage moyen de gras.	Profit moyen sur la nourriture entre les vêlages (main-d'œuvre, fumier et veaux non compris.)
	années		jours.	livres.		$ c.
50	3 et plus....	Bêtes de race et métisses	364	8,108·3	4·47	68·74
5	3 "	Ayrshire.....	342	8,148	4·15	53·50
5	3 "	Canadienne.....	886	7,863	4·80	81·67
5	3 "	Guernesey.....	352	7,263	5·55	90·31
5	3 "	Ayrshire métisse.....	348	9,523	4·02	77·07
5	3 "	Holstein métisse.....	452	12,976	3·57	92·23
2	2 "	Holstein.....	408	7,680	3·63	42·22
4	3 "	Jersey.....	372	7,998	5·68	110·41

Cette évaluation de 30 centins la livre pour le beurre ne donne au lait qu'une valeur de $1.65 les cent livres, tandis que la fabrication et la vente du fromage de crème, du fromage Coulommiers et de lait certifié ont rapporté $3 net les 100 livres. Ces chiffres, mis en regard de la production des troupeaux laitiers de l'Ontario, fournissent des comparaisons édifiantes.

PRODUCTION DU BŒUF.

En raison du manque de logement, il a été impossible de faire des opérations sur la reproduction et l'engraissement des bovins de boucherie à la ferme l'année dernière.

MOUTONS.

Malgré le manque de terre qui a gêné comme d'habitude nos opérations d'élevage, notre troupeau de moutons nous a donné cette année de meilleurs résultats que d'habitude. Quelques essais d'élevage sur les Shropshires et les Leicesters ont fort bien réussi. Nous avons fait également un essai d'engraissement en vue de connaître la valeur alimentaire des résidus et des criblures d'élévateur; cet essai, qui nous a donné de bons résultats, accuse une marge raisonnable de profit

PORCS.

L'année a été favorable à l'élevage des porcs, si l'on tient compte du manque de pâturage. Les trois races de porcs, savoir: Yorkshire, Tamworth et Berkshire, ont

donné une nombreuse et superbe progéniture et nous avons maintenant dans nos loges un des plus beaux groupes de sujets reproducteurs qui existent au Canada.

Nous avons commencé plusieurs recherches sur l'alimentation des porcs. Voici, en peu de mots, en quoi elles consistent: (1) valeur des déchets d'abattoir et autres aliments pour l'alimentation des truies en gestation, en hiver et en été; (2) valeur des déchets d'abattoir et des autres moulées employés à la place du lait et donnés en mélange avec d'autres moulées aux jeunes porcs pendant et après le sevrage; (3) valeur des résidus d'élévateurs (criblures) pour l'engraissement et la vente des jeunes porcs de quatre mois.

Des données très utiles ont été recueillies au cours de ces expériences; elles sont présentées dans le rapport de l'éleveur.

BÂTIMENTS.

Le service de l'élevage a complété, sous ma surveillance, l'année dernière, la préparation des plans et dirigé la construction des nouvelles étables à la ferme expérimentale centrale, Ottawa. On trouvera des illustrations de ces bâtiments, accompagnées de spécifications sommaires, dans le rapport de l'éleveur du Dominion.

Nous avons envoyé gratuitement aux cultivateurs beaucoup de plans de bâtiments de fermes et de spécifications. Nous comptons encourager ainsi la construction de meilleurs bâtiments de ferme au Canada.

DIVERS.

La correspondance de ce service, touchant l'alimentation, l'élevage, le soin, la conduite et le logement des animaux, les moyens de prévenir et de combattre beaucoup de maladies secondaires de toutes les catégories de bestiaux, a beaucoup augmenté au cours de l'année.

L'éleveur du Dominion a visité officiellement, comme ses fonctions l'y obligent, toutes les fermes annexes du Canada où l'on s'occupe d'élevage. Au cours de ces tournées officielles, il a fait de nombreux voyagés en compagnie de son adjoint pour assister à un grand nombre de réunions en différentes parties du Canada.

Il a jugé des bestiaux aux expositions, étudié l'état de l'élevage et vu les expériences et les démonstrations qu'il y aurait eu lieu de faire pour améliorer cette industrie.

SERVICE DES PLANTES FOURRAGERES.

Le service des plantes fourragères a mis à exécution pendant l'année le programme suivant:

(1) Déterminer, au moyen d'essais de variétés, la valeur comparative, pour les différentes parties du Canada, d'un grand nombre de variétés des différentes espèces de plantes fourragères. Ce travail ne porte pas seulement sur les variétés que les cultivateurs se procurent actuellement dans le commerce, mais aussi sur celles qui n'ont pas encore été introduites au Canada et qui, pour une raison ou pour une autre, pourraient être utiles à l'agriculture canadienne.

(2) Production, au moyen de la culture améliorante, basée sur des principes scientifiques bien établis, de nouvelles variétés de plantes fourragères supérieures à à celles qui existent actuellement. On se propose par ce travail non seulement d'améliorer la qualité et la productivité des plantes fourragères en général, mais aussi de produire des variétés spéciales, adaptées aux conditions de sol et de climat qui existent dans les différentes parties du pays.

(3) Etude minutieuse des graminées sauvages et des autres plantes, formant partie des foins sauvages ou des pâturages naturels.

(4) Rassemblement de données touchant la production possible de graines de plantes fourragères et particulièrement de plantes-racines en différentes parties du Canada.

ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Ce service a essayé, à la ferme expérimentale centrale, ainsi qu'aux fermes et stations annexes, un grand nombre de variétés de plantes fourragères, principalement le maïs, les navets les betteraves fourragères, les carottes, les betteraves à sucre, pour en déterminer la valeur comparative.

Dans tous ces essais de variétés, le système de parcelles en double, qui a été introduit pour les plantes fourragères en 1913, a été très utile. Il a permis de faire disparaître, dans une large mesure, les erreurs qui peuvent découler des variations qui se présentent dans la productivité du sol dont se composent les différentes parties des champs d'expériences. Cette répétition des essais, sur deux parcelles, était même absolument nécessaire pour procurer des données exactes sur la valeur comparative des différentes variétés.

Comme on désirait déterminer aussi exactement que possible la valeur relative alimentaire des différentes variétés, celles qui ont été essayées à la ferme expérimentale centrale ont été jugées, non seulement par leur productivité, mais aussi par leur composition chimique. Leur valeur réelle est calculée d'après le tonnage et la composition chimique pris ensemble.

La valeur des variétés est exprimée en unités alimentaires. Cette méthode donne des résultats plus exacts qu'auparavant, alors que la seule base d'évaluation était le rendement.

CULTURE AMÉLIORANTE.

Plantes fourragères légumineuses.—La culture améliorante des trèfles et luzernes, commencée en 1912, est maintenant en bonne voie. En reprenant ce travail, qui promet de donner des résultats très intéressants, on se propose deux objets principaux, savoir: augmenter la rusticité et la productivité.

Il est possible d'améliorer la rusticité et la productivité du trèfle et de la luzerne parce que les variétés de ces plantes fourragères ne sont pas uniformes. Au contraire, elles sont composées d'un grand nombre de types distincts qui diffèrent l'un de l'autre en rusticité et en productivité.

On a constaté que ces caractéristiques sont héréditaires, c'est-à-dire qu'elles se transmettent d'une génération de plantes à une autre. Ceci étant, il suffit, pour améliorer les espèces de trèfle et de luzerne, d'isoler et de multiplier les types de ces plantes qui possèdent les caractères recherchés.

En ce qui concerne le développement de la rusticité, la nature se charge elle-même du choix des types rustiques.

Les hivers rigoureux et les conditions défavorables de température au commencement du printemps éliminent tous les types délicats et ne laissent que ceux qui possèdent une rusticité suffisante pour pouvoir survivre. En multipliant dans une parcelle expérimentale les sujets qui résistent, on obtient une récolte dont tous les sujets sont rustiques et dans laquelle la destruction opérée pendant l'hiver est réduite au minimum.

Nous avons démontré à plusieurs reprises que l'on peut produire des variétés rustiques en multipliant les sujets qui survivent. Le résultat de nos essais de luzerne effectués à la sous-station de Fort-Vermilion, Alta, nous servira d'exemple. La culture de la luzerne a été essayée pendant bien des années à cette station, et malheureusement sans succès. En 1913, quelques plantes qui avaient résisté à des hivers très rigoureux ont donné de la graine. Cette graine produisit une récolte qui fut presque entièrement résistante à l'hiver.

Des résultats semblables, obtenus dans d'autres parties du Canada, confirment la justesse de cette idée que le service des plantes fourragères emploie comme principe

de base dans le développement de la rusticité, savoir: on peut développer la rusticité de la luzerne en multipliant les sujets rustiques, quelle que soit la variété dont ils proviennent.

Pour le développement du rendement, on se sert de la culture par généalogie, c'est-à-dire que l'on commence avec des sujets qui possèdent des caractères supérieurs. En vue de nous procurer des matériaux pour ce travail, nous avons fécondé, par auto-fertilisation ou par fertilisation croisée, un certain nombre de plantes en 1913. Nous avons obtenu de la graine provenant de cette fécondation un certain nombre de plantes, au total plus de 2,000, que nous avons transplantées dans le champ pour les soumettre à une étude plus complète.

Nous avons travaillé également, de la même façon, à l'amélioration du trèfle rouge et ces travaux sont en bonne voie. Ils ont révélé, entre autres choses, un fait qui peut avoir une très grande importance dans ces parties du Canada où il est essentiel d'obtenir un haut degré de rusticité pour réussir dans la culture du trèfle. On a constaté que certains types de trèfle rouge sont vivaces, c'est-à-dire qu'ils peuvent durer quatre ans ou plus. Nous nous efforçons actuellement de tirer de ces plantes une variété de trèfle rouge vivace et, par conséquent, parfaitement rustique.

Graminées.—Nous étudions un total d'environ 3,000 plantes de mil (fléole des près) que nous nous sommes procurées par l'auto-fertilisation de sujets qui avaient certains caractères indiquant une valeur fourragère supérieure. Nous avons déjà expliqué dans des rapports précédents qu'en raison de la nature des travaux nécessaires pour l'amélioration du mil, on ne peut s'attendre à obtenir des résultats qu'au bout de quelques années. Cependant les résultats obtenus jusqu'ici nous donnent l'espoir que nous arriverons, avec le temps, au but visé, savoir, la production de variétés uniformes et d'une valeur fourragère supérieure.

Nous avons entrepris également des travaux de culture améliorante semblable à ceux dont le mil est l'objet, sur le dactyle pelotonné, le ray-grass de l'ouest, la fétuque des prés et d'autres graminées.

GRAMINÉES SAUVAGES.

Nous augmentons graduellement notre collection de graminées et de plantes de même nature. Cette collection est nécessaire à l'étude de la nature et des avantages des herbages naturels et des foins provenant de graminées sauvages. Outre une vaste collection de graminées, herborisée principalement en Colombie-Britannique, nous nous sommes procuré environ 800 feuilles de graminées et de laiches européennes, par voie d'échange.

Nous avons herborisé également, pour fins d'exposition, un grand nombre de spécimens de graminées, spécialement sélectionnés. La majorité de ces graminées, représentant 175 espèces différentes, sont exposées au pavillon canadien à l'exposition internationale Panama-Pacifique, San Francisco, Californie.

PRODUCTION DE LA GRAINE.

Nous avons commencé quelques expériences sur les betteraves fourragères et les navets en 1913 en vue d'améliorer les anciennes variétés de racines par la culture.

En 1914, lorsque les conditions existantes dans les pays européens producteurs de graines de racines menaçaient de mettre fin aux importations de ces graines, nous avons pris des mesures pour voir s'il serait possible de les produire avantageusement au Canada. Nous avons sélectionné comme porte-graines pour 1915, un nombre aussi considérable que possible de betteraves fourragères et de navets.

SERVICE DE L'AVICULTURE.

DÉVELOPPEMENT GÉNÉRAL DES TRAVAUX.

Depuis que le service de l'aviculture s'est agrandi il y a deux ans, ses travaux se sont constamment développés, et il est évident que l'état actuel de l'industrie exige une extension encore plus considérable. En effet, si l'on a déjà beaucoup fait pour encourager le producteur, le Canada, d'après la statistique dernière, ne produit pas encore assez d'œufs pour satisfaire sa propre consommation.

Onze des fermes et stations annexes ont aujourd'hui une installation avicole et s'occupent de faire des démonstrations pratiques. A la ferme centrale, le nombre de nos volailles a plus que doublé l'année dernière et nous avons commencé à faire l'élevage de dindons, d'oies et de canards.

NATURE DES TRAVAUX.

Ce service se propose d'aider le cultivateur qui garde une petite bande de poules aussi bien que celui qui se spécialise entièrement dans les volailles; il étudie dans ce but un grand nombre de problèmes avec lesquels le producteur se trouve aux prises et le nombre des problèmes à l'étude sera encore augmenté dès que l'aménagement du laboratoire à Ottawa sera amélioré. Au nombre des questions qui reçoivent notre attention immédiate se trouvent les suivantes: meilleur logement, meilleure nourriture, sujets plus sains, variétés plus convenables, diminution de la mortalité, problèmes de l'incubation, fécondité meilleure et plus forte, plus haute production moyenne d'œufs, plus gros œufs, meilleure préparation pour le marché, meilleures méthodes d'expédition des œufs pour l'incubation, poussins d'un jour et sujets reproducteurs, production précoce des œufs en hiver, distribution plus équitable des produits, élevage des volailles aquatiques sur la ferme, comment prévenir ou guérir la cirrhose hépatique des dindons et un certain nombre d'autres maladies qui attaquent les volailles.

BÂTIMENTS.

Les trois petits bâtiments construits il y a un an à la ferme centrale nous ont rendu de grands services. Le poulailler expérimental d'accouplement nous a permis de faire des expériences spéciales dans cette voie. Le pavillon des cochets a rempli le but auquel il était destiné en hiver. Il a servi d'éleveuse pour les poussins au printemps et en été; l'entrepôt et le grenier d'aliments ont facilité ce travail et on utilise le soubassement comme cave d'incubation.

Le nouveau pavillon d'administration sur lequel nous comptions cette année n'est pas encore construit et c'est pourquoi nous avons conservé les anciens bâtiments, mais nous espérons que ce pavillon sera bientôt terminé et qu'il contiendra un laboratoire qui nous permettra d'entreprendre de nouvelles recherches.

INSTALLATIONS POUR LES VOLAILLES AQUATIQUES.

Nous avons construit une petite résidence pour le surveillant sur la superficie de terre et d'eau choisie l'année dernière pour l'élevage des canards. Nous nous sommes servis de ce terrain cette année pour l'élevage des volailles aquatiques et nous y avons mis dernièrement des dindons. C'est un endroit idéal, surtout pour les volailles aquatiques, car il y a beaucoup d'eau. Nous avons construit au printemps, avant le remplissage du canal, de petites cours attenantes à un étang artificiel pour l'usage des sujets reproducteurs.

Cet agrandissement de l'installation centrale répond à un besoin depuis longtemps nécessaire. Il nous permet d'exécuter des travaux que nous nous proposions de faire depuis quelque temps. Il rehausse également l'aspect général de la ferme en convertissant des terrains autrefois incultes en un parc pour les volailles aquatiques.

INSTALLATION AUX FERMES ANNEXES.

L'installation avicole aux fermes et aux stations annexes doit servir plutôt pour les démonstrations que pour les expériences. Elle comprend donc des conditions à peu près idéales pour une installation avicole, conduite sur des bases commerciales. Quelques-unes de ces fermes ont une installation complète, composée de poulaillers de différents types et de diverses grandeurs; ils peuvent loger au total de 300 à 400 poules pondeuses; il y a des incubateurs et des éleveuses en nombre suffisant pour reproduire tous les ans de la moitié aux deux tiers du troupeau; un pavillon d'administration dont le soubassement sert de cave d'incubation, de chambre aux cochets et de chambre d'alimentation, l'attique sert de grenier.

NOMBRE ET VARIÉTÉS DE SUJETS.

Notre stock se compose de poules ordinaires, de dindons, d'oies, de canards. Les variétés sont plus ou moins "à toutes fins", ou considérées comme telles et spécialement adaptées aux conditions de la ferme. Nous élevons à l'installation centrale des poules, des volailles aquatiques, des dindons et des pintades, tandis que toutes les fermes annexes qui ont des basse-cours ne gardent que des poules, sauf un petit nombre spécialement situées, et qui ont des dindons et des volailles aquatiques.

Les vieilles poules, c'est-à-dire celles qui ont passé leur deuxième saison de ponte, sont vendues immédiatement après la saison d'accouplement, généralement en juin. Il nous reste alors plus de place pour l'élevage des poussins; en vendant les poules à cette époque, nous profitons d'une période où l'offre des volailles est assez faible et nous obtenons par conséquent des prix plus élevés; nous contribuons également indirectement au relèvement des prix sur les marchés d'été et d'automne, où l'on présente généralement des volailles de tous genres.

A l'installation centrale.—L'année dernière nous avons augmenté notre stock à la ferme expérimentale centrale dans des proportions considérables. Au premier janvier 1915, nous avions 849 volailles, dont 146 étaient des canards, des dindons et des pintades. Parmi les poules, les Plymouth Rocks barrées étaient les plus nombreuses et les Leghorns blanches venaient deuxièmes. Elles sont suivies de plusieurs parquets de Plymouth Rocks blanches et de Wyandottes blanches et de petites bandes de Orpingtons blanches, fauves et noires, de Leghorns blanches et brunes, de Minorcas noires et de plusieurs couples d'autres variétés. Parmi les canards il y avait plusieurs couples de coureurs indiens, de Pékins, et de Cayugas, et un parquet de Aylesburys et un parquet de Rouens. Parmi les oies, il y avait les Toulouse, Embden, Africain, et les oies sauvages; la seule variété de dindons était la Bronze.

Aux fermes annexes.—Soixante-quinze pour cent des poules sur les fermes annexes appartenaient aux races à toutes fins comme les Plymouths et les Wyandottes, etc. Le reste se compose de Leghorns blanches. La plupart de ces dernières sont à Agassiz, C.-B., et à Lethbridge, Alta., où le climat convient mieux pour les variétés délicates. Mais même là, on trouve que les races à toutes fins conviennent mieux, et par conséquent on élèvera moins de races légères à l'avenir.

Nous avons, à chaque ferme annexe, environ 300 poules pondeuses. Généralement sur ce nombre, 200 sont des poulettes et 100 des poules d'un an. On essaie les variétés la première année au moyen d'un nid à trappe. On nourrit spécialement en vue de la production des œufs. On garde cent des meilleures jusqu'à l'année suivante et on prend leurs œufs dans la saison d'accouplement pour l'incubation.

Avec ce système il est nécessaire de conserver 200 poulettes sélectionnées tous les ans, c'est-à-dire que nous élevons au moins 500 ou 600 poussins. Environ 50 pour cent de ces poussins sont des cochets; on conserve les meilleurs d'entre eux pour les vendre pour la reproduction aux cultivateurs. Sur les 300 poulettes, 200 sont conservées pour les parquets de ponte.

Nous élevons aux fermes annexes de une à quatre variétés. Nous n'avons pas l'intention de conserver trop de variétés, mais plutôt de réformer celles qui sont les moins satisfaisantes et de ne nous occuper que de une ou deux races qui sont les plus avantageuses pour la localité.

RÉUNIONS.

La demande de conférenciers a été plus grande que d'habitude. M. Fortier s'est absenté 111 jours cette année. Il a donné des conférences à 61 endroits différents et a fait l'appréciation des volailles à 18 expositions de Québec et d'Ontario. Il aurait assisté à un plus grand nombre de réunions s'il avait pu s'absenter plus longtemps de son bureau. M. Robertson a assisté à quelques réunions mais il n'a pu quitter le poulailler qu'à de rares intervalles malgré les nombreuses requêtes pour ses services, spécialement aux expositions. M. Elford a assisté à un certain nombre de réunions mais ses travaux aux fermes annexes et à la ferme centrale l'ont empêché de s'absenter souvent. Il a fait deux visites aux fermes et aux stations annexes pour inspecter les basse-cours et il a assisté à un certain nombre de réunions pendant la campagne de "Patriotisme et production".

CORRESPONDANCE.

La correspondance du service est très volumineuse. Nous nous épargnons beaucoup de travail en répondant à certaines demandes de renseignements au moyen de circulaires, mais le nombre de questions qui exigent des lettres spéciales va toujours croissant.

LE SERVICE DES TABACS.

Le champ d'opérations du service des tabacs s'est élargi, au début de la saison 1914-1915, par l'addition à son personnel de deux inspecteurs de culture chargés d'opérer, l'un dans la province de Québec, l'autre dans celle d'Ontario.

La saison 1914, sans avoir été des plus favorables à la culture du tabac, permit d'obtenir dans Ontario une récolte à peu près moyenne, à peine un peu plus tardive qu'en année normale; dans Québec l'établissement des plantations fut considérablement gêné par une sécheresse prolongée, mais, en général, la maturité se produisit d'assez bonne heure, sauf sur les plantations récoltées en septembre, dont le début fut marqué par une période de pluies prolongées.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Plantation.—La plantation comprit, parmi les variétés nouvellement cultivées, un grand nombre de types de petits tabacs canadiens et quelques grands tabacs à pipe, "Feuille d'Or", "Maryland", etc. Malgré une saison un peu froide tous ces tabacs furent récoltés bien avant les premières gelées.

On fit une abondante récolte de graines de choix, distribuées en partie au cours de l'hiver 1914-15.

La dessiccation s'effectua sans encombre et fut achevée de bonne heure.

Fermentation.—Les tabacs de la récolte de 1914 furent manipulés à Farnham mais, au cours de l'été, on entreprit à Ottawa un essai de bétunage sur un lot de tabacs de la récolte 1913. Les résultats ont été intéressants, surtout au point de vue de la conservation des produits menacés par les moisissures.

STATION DE SAINT-JACQUES, P.Q.

Les semis, traités à la formaline, furent réussis. L'établissement de la plantation fut gêné par la sécheresse et l'on obtint une récolte d'un rendement un peu inférieur à

la moyenne. On put cependant faire une bonne sélection de Yamaska et de Big Ohio X Sumatra et effectuer quelques hybrides. Les étendages en plein champ, déjà effectués en 1913, furent améliorés par l'emploi d'un matériel mieux approprié, plus stable et plus solide que celui de l'année précédente. La dessiccation s'acheva de bonne heure, aidée par l'emploi de réchauds alimentés au charbon de bois.

STATION DE FARNHAM, P.Q.

Bien que les semis aient fourni une abondante production de plants, on fut dans l'impossibilité de mettre en tabac toute la superficie qui avait été réservée à cette culture, on dut la réduire de trois arpents environ. La période de sécheresse qui marqua le début de juin coïncida avec des vents tellement violents que, malgré l'arrosage abondant effectué par la planteuse, la reprise fut des plus difficiles et que certaines parcelles durent être replantées plusieurs fois en entier. On dût recourir aux arrosages après l'établissement des plantations, travail long et coûteux, certainement hors de la portée de la moyenne des cultivateurs.

La récolte fut normale, la maturité se produisant à bonne époque, malgré que les tabacs n'aient pas acquis les caractères d'une récolte mûrie dans les conditions les plus favorables.

Sur une échelle plus vaste qu'à Saint-Jacques, on mit en pratique la mise à l'étendage des tabacs, le soir même de la récolte, et le javelage en plein champ sans laisser les tabacs séjourner sur le sol de la plantation. Les étendages étaient recouverts de toiles pendant la nuit et pendant les journées de pluie. Grâce à ce moyen le jaunissage put s'effectuer plus rapidement et sans risques, ce qui, ajouté à l'emploi dans les séchoirs des réchauds chauffés au charbon de bois, permit de réduire sensiblement la durée de la période de dessiccation.

Un essai méthodique d'engrais chimique a servi à vérifier l'exactitude des formules déjà recommandées aux planteurs de tabac de la province de Québec.

Parmi les améliorations foncières il convient de mentionner la continuation du drainage et l'achèvement de la maison du régisseur.

STATION DE HARROW, ONT.

Les plantations en tabac furent établies au cours d'une période légèrement pluvieuse et relativement froide, ce qui facilita la reprise mais fut favorable au développement des vers gris. Ces derniers furent particulièrement gênants.

Les terreaux des semis furent désinfectés par la vapeur. Les résultats de ce traitement furent plus nets et plus favorables que ceux obtenus sur la même station par l'emploi de la formaline.

Parmi les variétés cultivées à Harrow en 1914 se trouvaient plusieurs types de Burley, récemment obtenus de Kentucky. Quelques-uns se montrèrent intéressants, aucun ne se montra supérieur au type de "Improved White Burley", cultivé et reproduit à Harrow depuis environ cinq ans, et provenant lui-même de la station expérimentale de Lexington, Ky.

Parmi les tabacs jaunes, séchés à l'air chaud, les "Yellow Pryor" et "White Stem Oronoco" se distinguèrent par leur facilité d'adaptation aux conditions de climat d'Ontario, et fournirent des produits de bonne couleur, quant aux variétés italiennes, quelques-unes fournirent un bonne proportion de feuilles jaune clair, mais dont la texture est un peu faible.

Comme à Farnham, un essai méthodique d'engrais chimique est en cours sur la station de Harrow. Bien qu'on puisse juger des résultats obtenus d'après le rapport du régisseur, ce dernier se réserve de ne tirer aucune conclusion définitive d'un essai de première année.

Les mêmes méthodes de récolte pratiquées à Saint-Jacques et à Farnham ont été introduites à Harrow, en 1914. On pourra mieux juger des résultats au cours d'un automne plus favorable à la dessiccation, la fin de la période de dessiccation ayant été marquée en 1914, dans Ontario Sud, par des temps humides prolongés durant lesquels les moisissures firent leur apparition dans quelques séchoirs.

INSPECTION.

Ce travail a été surtout développé dans Ontario Est, l'inspecteur de Québec ayant été rappelé sous les drapeaux en août 1914. L'inspecteur pour Ontario, indépendamment de son travail spécial, a dirigé à Walkerville l'essai d'engrais acides tenté en vue d'enrayer les ravages de la "pourriture des racines", (Tobacco Root Rot).

STATION EXPERIMENTALE DE L'ILE DU PRINCE-EDOUARD, CHARLOTTETOWN.

LA SAISON.

Il est tombé beaucoup de neige dans l'hiver de 1913-14 et les arbustes et les plantes ont été bien protégés pendant les journées très froides de février. La saison est restée très en retard tout le mois d'avril et une chute de verglas le 21 avril a cassé beaucoup d'arbres d'ornement et d'arbres fruitiers. On se servait encore des traîneaux sur les chemins après la tempête du 2 mai, mais le temps, jusque-là froid et couvert, se mit au beau après une nouvelle chute de neige le 11 mai, et resta favorable à la végétation et au travail des champs pendant le reste du mois. Les semailles, commencées le 18 mai, battaient leur plein le 22, soit environ une semaine plus tard que d'habitude. Les arbres paraissaient verts le 28 mai. En juin, il a plu pendant 17 jours et la végétation est restée languissante à cause des nuits froides, de l'excès d'humidité et du manque de bonnes chaleurs. Les semailles ont été terminées le 20 juin. La première partie de juillet fut fraîche, la récolte de foin était superbe et la coupe commença le 15 juillet. Les foins donnèrent une forte récolte, mais dont la moitié seulement avait été rentrée à la fin du mois à cause de la mauvaise température. En août la température fut favorable et les récoltes se développèrent bien. La deuxième semaine fut chaude; elle fut favorable à la fenaison qui se termina vers le milieu du mois. Le premier grain récolté à cette station a été l'avoine Daubeney, coupée le 20 août. La moisson était générale vers le premier septembre. C'est dans la première à la quatrième semaine de septembre que nous avons eu la température la plus chaude de la saison. Toute la récolte a été rentrée en bon état pendant ce mois; c'était la récolte la plus considérable que nous ayons eue depuis bien des années. Les mois d'octobre et de novembre furent très beaux, mais les labours d'automne furent retardés par le manque d'humidité. Cependant on eut le temps de compléter la préparation du sol avant l'hiver. Les premiers jours de décembre furent si peu rigoureux que l'on continua à labourer jusqu'au 5. L'hiver commença pour de bon le 22 par de grands vents et de la neige qui furent suivis par une température très basse à Noël le thermomètre descendit à 10.1 degrés sous zéro à trois reprises, et les navires brise-glace furent obligés de traverser de Georgetown à Pictou le 24 décembre. Le reste de l'hiver fut très doux, à l'exception d'une semaine froide vers le premier février. Pendant tous les mois d'hiver, les voitures ont plus servi que les traîneaux.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.					Précipitation.					Soleil.
	Maximum.		Minimum.		Moy.	Pluie.		Neige.		Total	
	Date.	Degré.	Date.	Degré.	Degré.	jours	pces.	jours	pces.	pces.	
1914.											heures.
Avril	28	56	3	8	32·6	6	1·33	6	24·5	3·78	194·9
Mai	21	76	1	26	48·548	8	1·2	2	8·5	2·05	191·4
Juin	24	79	3	34·5	54·741	17	5·32	.....	.....	5·32	247·7
Juillet	17	82	2	37	63·201	8	2·84	.....	.....	2·84	277·9
Août	11	84	25	46	64·	15	2·43	.....	.....	2·43	247·9
Septembre	23	87	29	35	59·016	12	5·02	.....	.....	5·02	191·
Octobre	5	72	7	26	47·823	16	3·57	.....	.....	3·57	135·9
Novembre	2	59	19	11	35·284	9	2·29	4	9·2	2·65	96·5
Décembre	1	50	25	-10	22·709	4	1·1	7	3·6	2·02	99·9
1915											
Janvier	20	48	31	-14	21·58	6	2·62	11	27·	5·32	72·4
Février	7	49	2	-13	22·624	10	1·54	3	8·	2·34	94·6
Mars	26	45	27	10	25·774	.....	.....	18	23·5	2·35	86·4
Total annuel	.....	.....	.....	.....	.....	111	29·26	51	104·3	39·69	1,936·5

BÂTIMENTS.

La vieille remise à voitures a été refaite, une véranda a été construite en travers de l'extrémité sud et le long du côté est. Nous avons construit également un vestiaire confortable et une salle de toilette pour les dames qui visitent la station pendant les inspections; toutes ces améliorations seront très utiles à nos visiteurs. Nous avons placé dans la salle à dîner des hommes, un fourneau et un évier avec des tuyaux de raccordement; ils nous ont été très utiles pour servir du thé et du café chaud aux excursionnistes.

Nous avons ajouté à la basse-cour deux poulaillers et quelques petites éleveuses. Un laboratoire a été construit près des ruches.

DRAINAGE.

Nous avons commencé à drainer la terre au printemps dès que la gelée l'a permis et nous avons drainé, avant le printemps, la plus grande partie des superficies humides de la ferme. Nous avons terminé ces travaux au commencement de l'automne. Quelque 6¼ milles de tuyaux ont été posés pendant la saison; la superficie drainée est d'environ 28 acres.

CHEVAUX.

Les six chevaux de la station sont en bon état pour les travaux du printemps. Nous avons acheté, au printemps de 1914, un attelage double de juments Clydesdales de race. Une des juments, "Darling of Taunton", n° 18507, porte maintenant un poulain issu de "Baron Kelvin".

VACHE LAITIÈRE.

La vache laitière "Plum" a vêlé en juin, et après s'être remise d'une attaque de fièvre de lait, a donné 6,646 livres de lait pendant 10 mois. Elle a donné pendant l'année un bénéfice de $63.09, en ne déduisant que le coût de la nourriture. Elle

Champ prêt pour l'essouchage, Kentville, N.-E., mai 1915.

Souches et broussailles empilées, prêtes à être brûlées, Kentville, N.-E., 1915.

produisait encore beaucoup de lait à la fin de l'année fiscale lorsque nous l'avons vendue pour la remplacer par deux vaches Ayrshires pures, "Island Queen of Spruce Row" et "Lady Petunia of Spruce Row". Ces deux jeunes vaches serviront de fondation pour l'établissement d'un troupeau d'Ayrshires à cette station.

BŒUFS.

Les essais d'engraissement de bœufs ont été repris sur trois groupes contenant chacun quatre bœufs. Il n'y a pas beaucoup de bons bœufs du type de boucherie dans cette province et ceux que nous avions avaient plus ou moins de sang de race laitière. Nous avons obtenu les prix suivants, poids vifs, aux enchères, d'après la qualité: 4 bons bœufs, 7¾ centins la livre; 4 bœufs intermédiaires, prix moyen 7½ centins; 4 bœufs de race laitière, 6⅞ centins la livre. Ces animaux ont été nourris avantageusement. On trouvera des détails sur cette expérience dans la partie de ce volume qui se rapporte à l'élevage.

MOUTONS.

Le petit troupeau de moutons Leicesters a donné une bonne récolte d'agneaux au printemps de 1914. Ce troupeau a été fortement infesté de parasites internes. Nous continuons à appliquer le traitement contre ces parasites.

AGNEAUX.

Nous avons continué l'essai d'engraissement d'agneaux au moyen de différents fourrages; les meilleures rations nous ont laissé un assez bon bénéfice.

VOLAILLES ET ABEILLES.

Ces deux services sont confiés au même homme. Nous avons agrandi notre basse-cour et nos troupeaux de Plymouth Rocks barrées et de Leghorns blanches. Les essais de poulaillers en coton et de poulaillers à plafond de paille ont donné de bons résultats. Les poulaillers à plafond en paille sont restés plus secs dans toutes les conditions de température que ceux qui n'ont pas de paille.

Les abeilles ont produit une bonne quantité de miel et nous avons maintenant neuf ruches au lieu de cinq. Nous avons essayé l'hivernage en plein air par comparaison à l'élevage en cave. Quatre ruches avaient été laissées en plein air dans un endroit abrité. Au printemps deux ruches en cave et deux de celles qui se trouvaient en plein air étaient mortes, quoique toutes eussent eu une provision suffisante de miel.

CÉRÉALES.

La saison a été favorable et nous avons rentré en bon état des récoltes considérables de céréales. Nous avons continué, en coopération avec un grand nombre de cultivateurs, l'essai de trois variétés d'avoine. A la fin de la troisième saison, l'avoine Banner est encore bien en avant des autres variétés.

PIQUE-NIQUES DE CULTIVATEURS, VISITEURS.

Les pique-niques d'instituts de cultivateurs sont de plus en plus populaires; beaucoup de cultivateurs ont profité de cette occasion de visiter la ferme et ils ont vu par eux-mêmes nos expériences et nos démonstrations. Des personnages marquants de la province ont prononcé des allocutions et donné des conférences qui ont été vivement appréciées par les excursionnistes. Le nombre de visiteurs enregistrés pendant l'année a été de 5,296.

EXPOSITIONS.

Grâce à l'aide que nous a donnée la ferme d'Ottawa, nous avons présenté, dans la partie la plus centrale du pavillon d'exposition de Charlottetown, pendant l'exposition provinciale du 22 au 25 septembre 1914, une très belle installation qui a attiré beaucoup d'attention et qui a été vivement louée. Nous avons présenté également un groupe intéressant de fruits, de fleurs et de miel à la deuxième exposition de fleurs tenue en août 1914. Le régisseur a fait l'appréciation à plusieurs des expositions de comté.

CONVENTIONS ET ASSOCIATIONS.

Le régisseur a assisté à certaines réunions et conventions provinciales et à l'exposition d'hiver des provinces maritimes, tenue à Amherst, N.-E.; il a pris part aux discussions et a donné une conférence sur l'amélioration de la graine de semence dans l'Ile du Prince-Edouard, à une réunion de l'association canadienne des producteurs de semence pour la Nouvelle-Ecosse au cours abrégé de Truro, N.-E.

COURS ABRÉGÉS ET RÉUNIONS AGRICOLES.

Le régisseur a donné des leçons sur la culture du sol au cours abrégé d'agriculture de l'Ile du Prince-Edouard, tenu à Charlottetown en janvier 1915, et des leçons de floriculture à un certain nombre de cours abrégés en science ménagère tenus en janvier et en février 1915.

Il a donné également des leçons sur la culture du sol au cours abrégé d'agriculture tenu à Shubenacadie, N.-E., les 8, 9, et 10 février 1915.

Il a donné des conférences aux réunions d'instituts de cultivateurs et de fermières dans les différentes parties de la province et a assisté à une série de réunions dans les vallées de Musquodoboit et de Stewiacke en Nouvelle-Ecosse en février et à une autre série de réunions sur le chemin de fer Canada-Est à Doaktown, Blackville et Millerton au Nouveau-Brunswick en mars 1915.

VENTE DU GRAIN DE SEMENCE ET DISTRIBUTION DE POMMES DE TERRE DE SEMENCE.

La station a vendu aux cultivateurs dix lots d'avoine Banner enregistrée de la deuxième génération, un lot de blé Fife rouge enregistré et trois lots d'orge de Mandchourie. Vingt échantillons de pommes de terre ont été distribués en avril 1914.

Une quantité considérable d'avoine Banner enregistrée de première génération et de blé Marquis a été cachetée par l'inspecteur et sera vendue aux membres de l'association canadienne des producteurs de semence, au printemps de 1915.

FERME EXPERIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

LA SAISON.

Pendant l'hiver de 1913-14, la terre est restée recouverte d'une bonne couche de neige du 25 décembre à la deuxième semaine de mars. Mais pendant la dernière partie de mars et la première partie d'avril, il y a eu beaucoup de dégels et de gels qui ont fait beaucoup de mal à la récolte de foin car la presque totalité du trèfle a été détruite. Le mois d'avril fut pluvieux. Mai favorable au commencement, se brouilla vers la fin et les premiers jours de juin se signalèrent par une température tout à fait anormale: légères neiges, basse température, etc.

Cependant, malgré ces circonstances, tout le grain fut semé pendant les quelques belles journées de la dernière semaine de mai et de la première semaine de juin. Le temps resta frais pendant le reste de ce mois, mais la graine germa beaucoup plus rapidement cette année que l'année dernière. Il ne s'écoula que sept jours entre la

date des semailles et l'apparition du grain, tandis que l'année dernière il s'était écoulé de 18 à 20 jours. Ni le maïs ni le grain ne se développèrent beaucoup avant la fin de juillet, mais tous deux poussèrent rapidement. Ensuite, les mois de juillet et d'août furent évidemment les meilleurs pour la végétation mais les fruits et les légumes ne vinrent pas très bien. En septembre les conditions furent très favorables, puis vers la fin du mois le temps devint froid et couvert et resta ainsi jusqu'à la fin de la saison, à l'exception de quelques rares beaux jours. La température resta des plus favorables à la moisson jusqu'au 16 octobre, mais une vague de froid, venant après cette date, retarda quelque peu les opérations. Tous les fruits ont été rentrés en bon état.

De fortes gelées furent enregistrées au commencement d'octobre. Les labours d'automne furent retardés par l'humidité excessive du sol. La hauteur totale de pluie au cours de ce mois a été de 2.46 pouces. Le temps resta froid et pluvieux pendant les trois premières semaines de novembre, puis beau et doux. La hauteur totale de pluie en novembre a été de 2.97 pouces. En décembre, température incertaine. Les deux premières semaines furent assez belles, avec quelques légères neiges. Pendant la dernière partie il y eut d'assez fortes ondées, accompagnées d'une basse température.

En somme, l'automne fut doux et très pluvieux et suivi par un hiver très doux, surtout vers la fin.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, ferme expérimentale de Nappan, 1914-15.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Soleil total.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Total.	
1914.	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Avril	61	8	33·94	1·89	18·00	3·69	172·05
Mai	79	24	49·03	·75	....	·75	147·10
Juin	77	26	54·19	4·23	....	4·23	243·50
Juillet	84	35	61·54	3·61	....	3·61	255·00
Août	84	40	62·84	2·95	....	2·95	210·80
Septembre	84	33	56·25	3·05	....	3·05	161·75
Octobre	69	20	47·02	2·46	....	2·46	139·35
Novembre	60	7	33·59	2·97	....	2·97	85·75
Décembre	51	-17	20·22	1·46	....	1·46	110·15
1915.							
Janvier	53	-10	21·61	2·69	4·00	3·09	75·10
Février	54	-14	23·64	1·01	3·00	1·31	94·70
Mars	48	9	26·35	....	12·00	1·20	75·00
Total de l'année	.....	.....	.....	27·07	37·00	30·77	1770·25

BÂTIMENTS.

La maison du vacher a été transportée sur la côte, juste à l'est de la vacherie principale, à un endroit beaucoup plus convenable que l'ancien. Cette maison était trop petite et en mauvais état. Elle a donc été réparée et agrandie par la construction d'une annexe sur le côté est; cette annexe, qui mesure 18 pieds sur 22, est munie d'une salle de bain et d'un cabinet hydraulique.

La remise à machines, située au sud de l'écurie, a été réparée et reculée d'environ 25 pieds et de 60 pieds à l'est. La remise à voitures, qui était à l'est de la maison du régisseur, a été réparée et transportée à côté de l'extrémité ouest de la remise à machines. Beaucoup de changements ont été faits à l'intérieur de cette remise. La glacière qui se trouvait autrefois juste au nord de la remise à voitures a été transportée à l'angle du champ, à l'est des bâtiments principaux.

Nous avons construit un incubateur et un pavillon à nourriture, de 18 pieds sur 26, ainsi qu'un poulailler permanent, de 16 pieds sur 32, et une poussinière de 12 pieds sur 14 pieds. Pour plus amples détails sur ces bâtiments voir le rapport de l'aviculture, ferme expérimentale de Nappan.

ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE.

Nous avons installé, la saison dernière, un système complet d'éclairage à l'électricité, avec service de 24 heures.

CLÔTURAGE.

Nous avons clôturé trois acres pour en faire des parcs à volailles. Nous nous servons, pour ces clôtures, de poteaux en cèdre tourné, mis à écartement d'une perche, et de fils de fer électriques pour le parc principal. De plus petits parcs pour les sujets reproducteurs ont été construits devant les poulaillers, mais pour ceci nous nous sommes servis de fils de fer Page au lieu de fils électriques, pour voir lequel est le meilleur des deux. Toutes ces clôtures ont été examinées au printemps et celles qui en avaient besoin ont été réparées.

DÉFRICHEMENT.

Nous avons défriché et mis en culture pendant l'été quelque 16 acres de terre. Ils nous ont coûté $24.20 l'acre. Nous nous sommes servis de la charrue appelée "le casse-broussailles du Manitoba" qui exige quatre chevaux. Elle a donné d'excellents résultats.

CHEMINS.

Nous nous sommes servis plusieurs fois, au commencement de la saison, de la gratte à chemins sur le grand chemin à l'est et à l'ouest de la ferme. Nous avons employé également la machine à chemins sur une petite section. Nous espérons, par cet exemple, encourager le maintien des chemins publics. Nous avons passé à plusieurs reprises sur toutes les principales avenues de la ferme pour empêcher la pousse des mauvaises herbes.

BÉTAIL.

Au point de vue de l'élevage, l'année a été des plus satisfaisantes sur cette ferme.

L'essai de métissage entrepris sur un troupeau de vaches communes du district au moyen de l'emploi de taureaux de race pure, commencé en 1911, a été continué. Les résultats obtenus jusqu'à date sont très encourageants. Un bon nombre des génisses obtenues sont supérieures à leur mère, (voir tableau de la production au service de la laiterie).

Un essai d'engraissement de bœufs, semblable à celui qui a été conduit les deux années précédentes, a donné les résultats les plus satisfaisants. Il y avait 24 bœufs qui ont été divisés en deux groupes principaux, suivant l'état de chair et de type, en bons bœufs de boucherie et en bons bœufs d'engrais, puis ils ont été séparés en groupes bien nourris et en groupes légèrement nourris et chacun de ces groupes a encore été subdivisé en d'autres groupes qui recevaient des rations différentes. Le profit par tête a varié de $12 à $23.

L'essai d'alimentation d'agneaux a été de même nature qu'en 1913-14, mais au lieu de foin de trèfle nous nous sommes servis de "broadleaf". Nous nous étions procurés pour cet essai 50 moutons métis qui ont été divisés en quatre groupes et qui ont

reçu des rations différentes. Les groupes 1 et 2 ont reçu du foin de mil et de la farine; les groupes 3 et 4 moitié "broadleaf" et moitié foin de mil avec de la farine. Les groupes 2 et 4 ont reçu des racines, en sus de la ration de grain. Les profits par agneau sont les suivants: Lot 1, $0.64; lot 2, $0.63; lot 3, $0.36; et lot 4, $0.29. Ces résultats montrent que le foin de mil est supérieur au foin de "broadleaf" pour l'engraissement des agneaux.

En ce qui concerne la production des porcs, l'année a été très satisfaisante. Nous avons vendu cette saison 33 porcs de race pure et nous gardons trois jeunes truies pour agrandir le troupeau.

Le troupeau de Shropshires purs, établi en 1912, a donné des rendements très satisfaisants pendant l'hiver 1914-15. Nous avons eu 9 agneaux vigoureux sur 8 brebis.

CÉRÉALES, ETC.

Il y avait à l'essai 11 variétés de blé qui ont produit de 26 à 46 boisseaux à l'acre; douze variétés d'avoine, 81 à 100 boisseaux à l'acre; 6 variétés d'orge à deux rangs, 30 à 60 boisseaux à l'acre; et six variétés d'orge à six rangs, 27 à 57 boisseaux à l'acre.

Les parcelles de sarrasin n'ont pas produit autant qu'on espérait, car elles se trouvaient entre deux rangées de grand pommiers. Il y avait 6 variétés qui ont produit de 30 à 38 boisseaux. Les pois ont été attaqués par le mildiou et la récolte ne valait pas la peine d'être enregistrée.

Il y avait 9 variétés de maïs d'ensilage qui ont rendu de 7 à 18 tonnes à l'acre.

Les betteraves à sucre ont très bien produit, il y avait quatre variétés qui ont donné de 9 tonnes 200 livres à 9 tonnes 1,200 livres à l'acre; treize variétés de navets qui ont rapporté de 20 à 27 tonnes à l'acre; 11 espèces de betteraves fourragères qui ont rapporté de 9 à 20 tonnes à l'acre. Les six variétés de carottes ont produit de 11 à 19 tonnes à l'acre.

Il y avait quelque 16 variétés de pommes de terre qui ont très bien poussé quoique le sol ne fut pas aussi bien divisé qu'il aurait pu l'être. Les rendements ont varié de 135 boisseaux 42 livres à 333 boisseaux 18 livres à l'acre.

La qualité des fruits faisait compensation à la faiblesse des rendements, surtout en ce qui concerne les pommes. Le verger industriel a fait un développement très satisfaisant cette année. Nous enregistrons soigneusement le rendement du verger pour démontrer au juste ce qu'un verger coûte avant de rapporter avantageusement.

Les petits fruits ont peu rendu. Le verger est mal placé; nous sommes en train de le changer de place. Les fraises ont souffert des gelées et des dégels pendant l'hiver de 1913-14 et beaucoup de fraisiers sont morts.

L'essai suivant de mélanges à pulvérisation a été fait. Chaux-sulfurée et feuille noire 40 par comparaison à la chaux sulfurée et l'arséniate de plomb, et chaux sulfurée par comparaison à la bouillie bordelaise. C'est la chaux sulfurée et la feuille noire 40 qui a donné les meilleurs résultats dans le premier cas et la chaux sulfurée dans le second. (Pour plus amples détails voir le rapport de l'horticulteur).

Toutes les fleurs ont très bien réussi sur cette ferme, étant donné le printemps tardif et la fraîcheur de l'été.

Un groupe de produits de ferme a été présenté à Shubenacadie les 23 et 25 septembre, à Kentville, les 6, 7, 8 et 9 octobre et à l'exposition d'hiver des provinces maritimes du 7 au 10 décembre.

RÉUNIONS ET CONFÉRENCES.

Pendant l'année, le régisseur a assisté à une série de réunions de "Patriotisme et Production" tenue à Port-Elgin, N.-B., Sackville, N.-B., Petitcodiac, N.-B., Doaktown, N.-B., Millertown, N.-B., et Blackville, N.-B. Il a assisté à la convention des cultivateurs et des laitiers à Fredericton, et donné une conférence sur le bétail de bouche-

rie. Il a jugé les jardins scolaires de Salem, West-Leicester, East-Leicester, Mansfield et Little-River et donné une conférence sur ce sujet; il a assisté également à la conférence des fonctionnaires et des régisseurs tenue à Ottawa du 14 au 20 janvier 1915.

Six pique-niques ont été tenus sur la ferme pendant l'été. Le nombre de visiteurs enregistré pendant l'année a été de 2,652.

STATION EXPERIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

LA SAISON.

La température a été assez uniforme pendant la dernière partie d'avril et la première partie de mai. Il n'y a pas eu de périodes de chaleur activant la végétation et les plantes se sont peu développées avant la mi-mai. La moyenne de température pour la période qui s'est écoulée entre la mi-avril et le premier mai a été de 41.2 degrés, et pour les deux semaines suivantes, terminées le 15 mai, de 43.4 degrés. La température moyenne du 15 mai au premier juin a été de 57.5 degrés. C'était un printemps normal car, en règle générale, la température n'est guère franchement favorable à la végétation avant la mi-mai. On a enregistré 9, 4, 3, 2 et 1 degrés de gelée les 1, 2, 12, 16 et 17 mai respectivement. Le 4 juin, une gelée rigoureuse a beaucoup endommagé les arbres fruitiers en fleurs dans certaines parties de la vallée. Cette gelée a été enregistrée à la station mais elle n'a pas été assez forte pour causer des dégâts, car le thermomètre n'est descendu qu'à 32 degrés.

Le manque de soleil au commencement de mai, l'absence de bons vents desséchants ont retardé les façons culturales. Les premières semailles se sont faites le 20 mai. Les récoltes en général se sont développées rapidement pendant la dernière partie de mai et juin à l'exception du maïs qui a fait une pousse lente parce que le mois de juin a été frais. Dans certains endroits le maïs semé de bonne heure a été détruit par la gelée du juin à l'exception du maïs qui a fait une pousse lente parce que le mois de juin a été ment en juillet. Cependant les récoltes n'ont pas autant souffert de la sécheresse que l'on aurait pu craindre parce qu'il n'y a pas eu de vents chauds et secs. Les mois d'août et de septembre ont été en général favorables et le maïs et les racines ont fait une bonne pousse. La récolte de fruits n'a pas été considérable, surtout dans les sections visitées par la gelée de juin. En général, les vergers ont été bien pulvérisés et les fruits étaient de bonne qualité. La première gelée d'automne (5 degrés) le premier octobre a endommagé le maïs non encore coupé. La température a favorisé la cueillette des fruits qui a été terminée avant les fortes gelées d'automne.

Le mois de novembre a permis de terminer les travaux d'automne, on a pu labourer tout le mois à l'exception de quelques jours. Le soleil s'est peu montré pendant la première moitié du mois mais il n'est tombé que peu de pluie; on signalait même des puits à peu près taris. La première semaine de décembre fut douce et l'on put labourer jusqu'au 5. Le 23, il tomba 8·02 pouces de neige qui donnèrent de bons chemins d'hiver pour Noël. Le thermomètre enregistra 6, 4 et 5 degrés sous zéro les 25, 26 et 27 respectivement.

Janvier fut très doux: la température minimum fut de 1, 4 et 4 degrés sous zéro les 5, 30 et 31 respectivement. Il y eut, au cours du mois, trois grands dégels et douze jours de pluie. Les champs souffrirent beaucoup de l'inondation qui creusa de profonds ravins. En beaucoup d'endroits, on ne put se servir de traîneaux que du 21 au 23. Il était tombé 21·12 pouces de neige, mais cette neige était suivie d'un temps doux et fondait immédiatement. Le mois de février fut également doux après la première semaine, il y eut peu de neige, sauf pendant la période du 1 au 6, et la coupe et le charroyage du bois souffrirent beaucoup de ce manque de neige. Il n'y eut que peu de pluie pendant ce mois. Les 2, 3, 4 et 5 on enregistra 9, 4, 2 et 1 degrés sous zéro, Fahr, après quoi la température ne descendit jamais plus bas que 10 degrés au-dessus de zéro, ce qui

est très normal. En mars la température fut uniforme. Il n'y eut jamais assez de neige pour permettre l'emploi de traîneaux, et il ne tomba pas de pluie au cours du mois, aussi les inondations causées habituellement par les pluies de printemps ne se sont-elles pas produites.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

STATION expérimentale de Kentville, 1914.

Mois.	Température.			Précipitation.			Soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Total.	
1914.	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Avril	36·8	72	16	1·48	8·5	2·33	196·
Mai	50·72	84	23	1·26	2·0	1·46	189·6
Juin	56·2	82	32	4·2	.....	4·2	250·3
Juillet	62·88	85	39	1·45	.....	1·45	238·9
Août	63·	87	40	2·58	.....	2·58	211·1
Septembre	57·6	88	35	3·65	.....	3·65	173·8
Octobre	49·5	70	25	1·90	.....	1·90	158·2
Novembre	36·4	65	5	3·09	1·0	3·19	109·7
Décembre	22·89	56	6	1·57	10·18	2·58	85·1
1915.							
Janvier	22·83	56	4	2·64	21·12	4·75	73·4
Février	25·61	54	9	0·63	6·25	1·25	99·6
Mars	26·81	50	9	.....	9·5	0·95	103·1
Total pour l'année	.....	.....	.....	24·45	68·55	30·29	1888·6

RÉCOLTES.

Dix-sept acres d'avoine semée sur une terre nouvellement défrichée ont produit en moyenne 47 boisseaux à l'acre. La superficie totale en avoine, y compris les parcelles d'engrais chimique, était de 31½ acres. Sur ce chiffre 22 acres ont été ensemencés en trèfle et en mil qui ont bien levé et promettent de donner une bonne récolte l'année prochaine. Dix acres ont été plantés en pommes de terre; cinq acres se trouvaient sur une terre pauvre sans engrais; nous voulions nous renseigner sur l'uniformité de ce sol en vue d'essais à faire. La récolte fut légère et faible et la plus grande partie fut donnée au bétail. Trois acres consacrés à des essais d'engrais chimiques donnèrent en moyenne 64½ boisseaux d'avoine à l'acre. Une parcelle d'un demi-acre de pommes de terre Delaware a rapporté 142 boisseaux à l'acre et un demi-acre de Empire State, 137 boisseaux de pommes de terre à l'acre. Quatre acres de navets, semés au commencement de juin, ont rapporté 680 boisseaux à l'acre et un acre, semé le 4 juillet, a rapporté 490 boisseaux à l'acre. La récolte totale de navets a été de 3,013 boisseaux. Dix acres de maïs ont donné en moyenne 12 tonnes à l'acre et nous avons ensilé 120 tonnes de maïs assez bien mûri. La superficie en foin était limitée; nous n'en avons eu que 16½ tonnes. Nous avons coupé comme fourrage vert un acre de seigle d'hiver. Enfin un acre a été ensemencé de luzerne qui a fait une levée passable.

ARBRES FRUITIERS PLANTÉS.

Nous avons fait de nouvelles plantations d'arbres fruitiers et la superficie actuellement en verger couvre 42 acres, et comprend 1,068 pommiers, 259 poiriers, 175 ceri-

siers, 398 pruniers, 102 pêchers et 25 coignassiers et abricotiers, soit un total de 2,027 arbres. Nous avons planté 4,000 fraisiers et un certain nombre de nouvelles espèces pour fins expérimentales. Les arbustes fruitiers ont fait une bonne pousse et devraient donner une bonne récolte la saison prochaine.

PELOUSES, ARBUSTES ET ARBRES.

Les pelouses ont beaucoup souffert du manque de pluie pendant l'été. Le sol est léger et pauvre et devra être engraissé. Les arbustres et les arbres d'ornement se sont bien développés.

CLÔTURES.

Nous avons posé 5,400 pieds de clôtures autour du ravin afin de nous en servir comme pâturage. Certaines parties de ces clôtures étaient difficiles à construire, car il fallait défricher et essoucher l'endroit où la clôture devait passer. Nous nous sommes servis de poteaux de cèdre, posés à une perche d'écartement, et de fil de fer ordinaire.

DRAINAGE.

Nous avons posé 2,000 pieds de tuyaux de drainage sur une superficie qui doit être consacrée à des parcelles permanentes d'engrais chimiques.

CHEMINS.

Pour éviter de clôturer le chemin principal, au fond de la ferme, nous avons défriché un chemin pour le bétail le long du bord ouest du ravin. Nous avons coupé, essouché et labouré une superficie de 30 pieds de largeur sur 2,850 pieds de longueur.

DÉFRICHEMENT.

Vingt acres ont été essouchés et mis en culture. La plupart de cette superficie était en essences dures. Beaucoup des souches étaient très grosses et cette préparation a coûté très cher. Quinze acres de cette terre seront mis en maïs l'année prochaine. Sur cette superficie, 7 acres de défrichement ont coûté $226.79 à l'acre et le reste est revenu à $256.89 à l'acre.

INONDATION.

Les champs du devant de la ferme ont une inclinaison marquée vers le nord et lorsqu'il tombe de fortes pluies les superficies basses sont lavées et inondées. Des drains en pierre que nous avions construits pour emporter l'eau de surplus ont été enlevés et l'avenue principale sérieusement endommagée. Les bassins de réception munis d'un gros tuyau pour emporter l'eau ont été remplis de sable et il a fallu lever le tuyau pour faire disparaître l'obstruction. En somme l'écoulement des eaux de surplus pendant les pluies d'automne et de printemps est une difficulté assez sérieuse.

VERGERS D'EXPÉRIENCE.

Les vergers d'expérience de Falmouth, comté de Hants, N.-E., Berwick, comté de Kings, N.-E., et de Bridgetown, comté d'Annapolis, N.-E., ont été continués cette saison. Nous avons obtenu dans ces vergers beaucoup de renseignements utiles pour les producteurs. Les travaux de Falmouth et de Berwick ont été conduits par M. Arthur Kelsall et à Bridgetown par M. M. P. Pike.

ESSAIS D'ENGRAIS CHIMIQUES.

Nous avons effectué cette année un certain nombre d'essais d'engrais chimiques qui nous ont fourni des renseignements utiles pour ceux qui se servent de ces engrais.

CÉRÉALES.

La superficie propre à la culture des céréales est limitée, aussi nous n'avons fait l'essai que de deux variétés d'avoine, d'orge et de blé en parcelles d'un demi-acre.

RACINES ET MAÏS.

Les variétés les mieux connues de racines et de maïs ont été soumises à des essais. C'est le Longfellow qui paraît être le meilleur maïs d'ensilage.

LÉGUMES.

Les variétés principales de légumes ont été essayées.

FLEURS.

L'espect des terrains a été embelli par une grande quantité de fleurs annuelles et vivaces qui ont charmé les visiteurs. Les pois de senteur étaient exceptionnellement beaux.

RUCHERS.

Le rucher a été quelque peu agrandi pendant la saison. Cette année n'a pas été favorable à la récolte du miel et nous n'en avons extrait qu'une petite quantité.

VOLAILLES.

Nous avons construit un nouveau poulailler pouvant loger 100 poules en sus des 7 poulaillers colonies, ce qui nous permet de loger au total 250 poules pondeuses. Nous avons construit également une poussinière. Le poulailler de 18 pieds sur 25 et qui servait autrefois aux poules a été refait et servira de pavillon pour l'incubation. Une cave a été construite et ce bâtiment a été placé par-dessus. L'incubation s'était faite l'année dernière dans le caveau à racines et n'avait pas donné des résultats très satisfaisants.

BÉTAIL.

Nous avons trois attelages doubles de chevaux de travail et un cheval de voiture. Nous avons employé également trois paires de bœufs de travail pour labourer la terre Ils conviennent beaucoup mieux pour ce travail que les chevaux.

Le stock de Shorthorns enregistrés se compose de sept vaches laitières, quatre génisses, trois veaux femelles, cinq veaux mâles et un taureau, ce qui fait un total de 20 animaux. Nous avons vendu un taureau Shorthorn pendant l'année. Trente-deux bœufs ont été engraissés pendant l'hiver. Ils étaient un peu légers pour un engraissement avantageux et ils n'ont pas fait beaucoup de viande. Nous avons dû acheter la plupart des aliments consommés par le bétail et comme le foin et la farine coûtent cher le profit a été faible.

RÉUNIONS.

Le régisseur a porté la parole aux réunions suivantes: Amherst, N.-E.; Truro, N.-B.; Hopewell Hill, N.-B.; Hillsboro, N.-B.; Salisbury, N.-B.; Woodville, N.-E.;

Falmouth, N.-E.; Mount Denson, N.-E.; Gaspereaux, N.-E.; Aylesford, N.-E.; Somerset, N.-E.; Sussex, N.-B.; Hampton, N.-B.; Rexton, N.-B.; Sackville, N.-B.; Port Elgin, N.-B.; Kentville, N.-E.; Fredericton, N.-B.; Grand-Pré, N.-E.

Il a assisté également aux réunions de la société pomologique de l'état du Maine, et a fait l'appréciation des produits à l'exposition de fleurs de Charlottetown, I.-P.-E., et donné une conférence à cet endroit.

BÂTIMENTS CONSTRUITS.

Une remise à machines et à outils a été construite en sus des poulaillers déjà mentionnés. Ce bâtiment a 96 pieds de long sur 30 pieds de large avec des poteaux de 12 pieds et un grenier par-dessus. Nous avons construit également une bouverie pouvant loger 24 têtes et flanquée d'un silo et d'un caveau à racines. Ce bâtiment mesure 50 pieds sur 22 et a une annexe de 12 pieds sur 12 qui sert de chambre d'alimentation et de caveau à racines.

EXPOSITIONS.

Un groupe de produits cultivés à Kentville, a été présenté à Shubenacadie, comté de Hants, N.-E., et à Kentville, N.-E. A l'exposition de Kentville nous avons présenté également des légumes cultivés à la station et des fruits provenant des vergers d'expérience, faisant ressortir l'utilité des pulvérisations.

AIDES QUI SE SONT ENRÔLÉS POUR LES SERVICES ACTIFS.

La station de Kentville a perdu les services de M. J. M. Robinson, B.S.A., aide-régisseur qui a abandonné son poste en septembre pour s'enrôler dans le deuxième contingent. M. James Gallagher, qui était jardinier de la station a également rejoint le deuxième contingent à la même époque. M. Eric Boulden qui était autrefois chargé des volailles et M. Arthur Kelsall, chargé des expériences de verger, et M. John Brown, chargé des travaux d'horticulture, se sont enrôlés plus tard. Naturellement, les travaux de la station de Kentville ont beaucoup souffert de la disparition de ces hommes qui, tous, avaient rendu les meilleurs services.

STATION EXPERIMENTALE DE FREDERICTON, N.-B.

LA TEMPÉRATURE.

L'hiver a été plus froid que d'habitude. Nous avons eu des périodes de froid intense, presque sans précédent. La température moyenne en janvier, février et mars a été de 15.5 degrés, contre une moyenne de 18 degrés en ces mêmes mois pendant les 40 dernières années. Heureusement, à partir du 24 décembre, la terre a été recouverte d'un couche égale de neige et la gelée n'a pas pénétré aussi profondément que dans les hivers moins rigoureux. La neige qui n'a pas atteint une hauteur plus forte que d'habitude est restée sur la terre jusqu'au 10 avril. Avril fut froid, tardif, le 5 on enregistra 3.5 degrés sous zéro ce qui constitue un record; il y eut beaucoup de grands vents froids et la hauteur de pluie (4.54 pouces) a été deux fois plus élevée que la moyenne.

Mai est resté froid et venteux; on a enregistré le premier, une température de 24 degrés, et des gelées les 2, 5, 7, 8, 12, 13 et 29; il y a eu cependant quelques journées chaudes car le thermomètre a atteint 89 degrés le 26. La hauteur de pluie n'a pas dépassé un tiers de la normale pendant ce mois; les conditions ont été des plus favorables à la culture du sol. La végétation était en retard, et la température froide s'est maintenue pendant tout le mois de juin, et jusqu'au 22 juillet; ce jour-là

on a enregistré 44 degrés. Toutes les récoltes se sont donc développées lentement jusqu'au premier août, et à cette date le maïs et les tomates avaient fort mauvais aspect. Cependant la pluie, sans être tout à fait égale à la moyenne, a été bien suffisante pour les terrains de la station et la plupart des fermes de la province. Aussi, lorsque les chaleurs sont arrivées, en août, et en septembre, la pousse fut des plus satisfaisantes, et les récoltes donnèrent en somme de très bons résultats. La température moyenne d'août, de septembre et d'octobre a été de trois degrés plus élevée que la moyenne des quarante dernières années. La température à la moisson fut idéale. Le foin et les grains furent engrangés dans un état superbe. Cette belle température a duré jusqu'en novembre, et les racines et toutes les autres récoltes ont été rentrées dans le meilleur état possible.

RELEVÉS de température, précipitation et heures de soleil à Fredericton pendant l'année 1914.

Mois.	Température.		Moyenne.	Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum	Minimum			
1914.	Degrés.	Degrés.	Degrés.	Pouces.	
Avril	64	-3·5	33·6	4·54	200·9
Mai	89·5	24	54·9	1·095	189
Juin	88·5	28	58·2	4·34	262
Juillet	88·5	40	65·2	2·595	260·5
Août	85	39·5	64·8	3·73	205
Septembre	89·5	30	59	2·78	186·8
Octobre	77·5	12	47·7	2·775	129·71
Novembre	57	3	30·58	2·75	98·4
Décembre	47	-22·5	17·19	2·03	133·45
1915:					
Janvier	50·5	-28	18·83	2·71	85·8
Février	46·5	-20·5	21·75	2·47	107·9
Mars	47·5	6·5	27·9	·62	121·35
Total	.....	.....	.....	32·435	1980·81

BÂTIMENTS.

Nous avons construit, au cours de l'année, un cottage, deux poulaillers permanents devant loger 100 poules chacun, et un pavillon d'administration, avec cave d'incubation et éleveuse; une des maisons de la station a été réparée. Comme le puits creusé en 1913 ne donnait pas une quantité suffisante d'eau, nous avons commencé à en creuser un nouveau. Malheureusement l'appareil à creuser a pris feu et a été détruit. L'incendie s'est propagé au hangar à charbon et à la station de pompe qui ont été détruits également. Cet accident a rendu nécessaire l'achat d'un nouveau moteur pour l'ancien puits, et la construction d'un abri temporaire. Nous avons creusé jusqu'à une profondeur de 900 pieds sans trouver un courant d'eau suffisant pour le nouveau puits.

CLÔTURAGE ET DRAINAGE.

Nous avons posé trois milles et deux tiers de fil de fer en mailles, et fait des préparatifs pour continuer ce travail.

Une équipe a été tenue constamment au travail, creusant des fossés et posant des tuyaux. Nous avons posé approximativement 23,000 tuyaux, dont les trois quarts

nous avons détruit les reines de ces ruchers pour les remplacer le lendemain par des reines italiennes importées que nous avons introduites au moyen de la fumée.

Les principales plantes mellifères dans ce district sont les suivantes: trèfle d'alsike, pommiers, asters, sarrasin, pissenlit, verge d'or, campanule, framboisier sauvage et épilote.

La production totale du miel, pour la saison a été de 147 livres de miel extrait et 59 sections.

RÉCOLTES.

Trente-cinq acres de terre nouvellement défrichée ont été ensemencés d'avoine entre le 23 et le 30 mai. Le rendement par acre sur 25¾ acres a été de 22⅜ boisseaux; sur 4¾ acres, de 42 boisseaux de New-Market, et sur 4½ acres, de 49 boisseaux de Banner. Cette terre n'ayant été labourée qu'une fois, était très inégale, et la graine dut être semée à la volée. Une partie de la récolte ne put être rentrée pour le battage à cause du grand nombre de petites racines qui recouvraient le sol. Les conditions de la température en juillet et en août furent tellement défavorables que la récolte ne commença réellement à pousser qu'en août; aucun engrais n'a été employé.

Sept acres et demi de terre nouvellement défrichée ont été ensemencés de sarrasin. Toutes les conditions étaient défavorables, et le rendement n'a pas dépassé 18 boisseaux à l'acre.

Huit acres de navets ont rapporté à raison de 940 boisseaux à l'acre; ils ont coûté 4.98 centins le boisseau en main-d'œuvre, et 7,295 racines de la variété Kangaroo ont été mises de côté pour la production de la graine en 1915. Trois variétés de betteraves à sucre ont rapporté de 410 à 484 boisseaux à l'acre, et cinq variétés de carottes blanches ont rapporté de 411 à 725 boisseaux à l'acre. Quatorze acres ensemencés en maïs ont rapporté à raison de 9 tonnes à l'acre de tiges assez bien épiées, et la main-d'œuvre, tant pour la culture du maïs que pour la mise en silo, avait été de $2.94 la tonne.

Nous avons cultivé 10 acres et trois dixièmes de pommes de terre; quatre acres et demi qui se trouvaient sur une terre non engraissée depuis bien des années, ont rapporté 209 boisseaux à l'acre. Le rendement moyen de la récolte, en ne tenant pas compte de la terre qui n'avait pas été engraissée, a été de 272 boisseaux à l'acre. Le surplus de la récolte a été expédié directement du champ aux acheteurs de Saskatoon.

Le foin provenant d'un vieux gazon couvrant une superficie de 40 acres a rapporté une tonne à l'acre. Dix acres de nouveaux semis de trèfle, effectués dans des conditions assez mauvaises, ont donné une tonne et quart à l'acre. Une petite parcelle de luzerne a été ensemencée en juillet. Le terrain a été chaulé et la graine inoculée, et nous avons obtenu une bonne levée. Nous avons semé comme plantes fourragères, des pois et de l'avoine sur terre infestée de moutarde. La moutarde a été pulvérisée trois fois avec une solution de couperose bleue, ce qui en a empêché un peu la pousse. Toute la récolte a été coupée avant que la moutarde ait pu mûrir.

HORTICULTURE.

Dix-sept acres étaient consacrés à l'horticulture, comme suit: vieux verger, deux acres; nouveau verger, onze acres; petits fruits, légumes, fleurs et pépinière, quatre acres. Nous avons planté 606 pommiers, 27 poiriers, 100 pruniers et 69 cerisiers. Nous avons planté également un grand nombre de variétés de framboisiers, gadeliers, groseilliers, fraisiers, pieds de rhubarbe et vignes, et largement augmenté la pépinière. Nous avons établi une plate-bande de fleurs vivaces de 560 pieds de longueur, et cultivé un grand nombre de rosiers et de fleurs annuelles. Nous avons fait des essais de variétés et d'engrais sur les légumes, dont 152 variétés de pommes de terre.

Nous avons sélectionné en buttes, au moment de la récolte, des parcelles de semence des principales variétés de pommes de terre. Le poids moyen des plus grosses buttes, variait de 2⁹⁄₁₀ à 5½ livres, et celui des buttes plus petites, variait de ⁹⁄₁₀ de livre à 3¾ livres suivant la variété. Soixante-cinq buttes de pommes de terre de la variété "Wee McGregor" donnant en moyenne 5½ livres chacune, en rangées espacées de trente pouces et en buttes à 12 pouces d'écartement dans les rangées, ont rapporté à raison de 1,603 boisseaux par acre, tandis que 353 buttes de la même variété à même distance, donnant en moyenne une livre chacune, n'ont rapporté que 290 boisseaux par acre. Ces résultats nous montrent ce que peut donner la sélection de la semence et la culture intensive. Dans les essais de 152 variétés de pommes de terre, 30 ont rapporté plus de 400 boisseaux à l'acre; le maximum était de 510 boisseaux à l'acre.

ESSAIS D'ENGRAIS CHIMIQUES.

Nous avons fait sur les pommes de terre un essai comparatif de nitrate de soude, de déchets de poisson, de scories basiques et de superphosphate. Le nitrate de soude a rapporté à l'acre 16 boisseaux de plus que les déchets de poissons, et les scories basiques ont donné 8 boisseaux de plus par acre que le superphosphate. Dans un essai avec différentes quantités du même engrais par acre, 500 livres d'un mélange de 4-8-10 a donné 291 boisseaux par acre, tandis que 1000 livres du même engrais ont donné 311 boisseaux par acre. L'augmentation de rendement n'est que de vingt boisseaux par acre, ce qui, à 40 centins le boisseau représente $8, tandis que les 500 livres supplémentaires d'engrais chimique avaient coûté environ $10. La parcelle témoin sur laquelle aucun engrais n'avait été appliqué n'a rapporté que 155 boisseaux à l'acre.

En essayant la quantité de potasse appliquée à l'acre, on a constaté que les résultats sont à peu près les mêmes que ceux de la saison dernière. Six pour cent de potasse donnent 305 boisseaux à l'acre; 10 pour 100, 274; 3 pour 100, 254, et sans engrais, 171 boisseaux. L'avantage que présente l'emploi d'une combinaison d'engrais chimique et de fumier au lieu d'une forte application de fumier pour la culture des légumes, a été démontré par des résultats frappants. Dans presque chaque cas, nous avons économisé de l'argent en employant 15 tonnes de fumier et quelques centaines de livres d'engrais chimique soluble par acre, par comparaison à 30 tonnes de fumier sans engrais chimique.

RÉUNIONS ET CONFÉRENCES.

Le régisseur de la ferme avait été chargé d'organiser des réunions de "Patriotisme et de production" au Nouveau-Brunswick. Il a eu, dans ce travail, l'aide du Ministère provincial de l'agriculture, dont les fonctionnaires se sont chargés de faire connaître les réunions et de fournir les conférenciers. Le régisseur a assisté et a porté la parole à neuf de ces réunions; il a également assisté à la réunion de l'association des cultivateurs et des laitiers, et pris part à la discussion. Nous avons fourni des bestiaux pour l'étude de la conformation à l'école d'agriculture de Woodstock, et des chevaux et des bovins pour les mêmes fins aux démonstrations d'appréciation du bétail de l'association des cultivateurs et des laitiers.

Le régisseur a donné des conférences à l'école d'agrieulture de Woodstoek et à la foire de semence de Florenceville.

La station a été visitée par les délégués de la convention des instituts de femmes du Nouveau-Brunswick, tenue à Fredericton, par les membres de l'association des cultivateurs et des laitiers, et par les membres de la législature du Nouveau-Brunswick.

STATION EXPERIMENTALE DE STE-ANNE DE LA POCATIERE, QUEBEC.

L'hiver de 1913-1914 a été froid et sec; il n'y a eu que peu de neige, et cette neige a disparu pendant les derniers jours de mars, mais la terre est restée gelée jusqu'à la fin d'avril. Les semailles, commencées le 9 mai, n'ont pu être terminées que le 31 à cause des pluies. Une sécheresse excessive a sévi pendant la dernière partie de juin et le mois de juillet; à cause de cette sécheresse, les récoltes de foin ont rendu beaucoup moins que d'habitude.

TRAVAUX DE CULTURE.

Destruction du chiendent.—Nous avons fait une expérience sur la destruction du chiendent; deux méthodes étaient à l'essai: (1) jachère d'été nue pendant la saison; (2) binages jusqu'en juin, puis semis d'une plante étouffante. Les résultats de l'année n'ont pas été favorables à la plante étouffante. La jachère d'été n'a pas détruit plus de chiendent que la herse à disques dans le champ voisin. Nous continuerons à nous occuper des méthodes d'extirpation des mauvaises herbes, ainsi que de la culture du sol et de l'assolement des récoltes.

CHEVAUX.

Nous avons à cette station, un cheval d'attelage et cinq chevaux de trait. Nous avons acheté deux de ces attelages pendant l'été pour pouvoir faire les nouveaux travaux nécessités par l'agrandissement de la station.

Nous avons fait une expérience sur l'hivernage économique des chevaux. Les chevaux soumis à un léger travail recevaient une ration de foin et de paille d'avoine; ils sont restés en bonne santé tout l'hiver. Ils ont consommé un peu moins de une livre de foin et une livre de paille par jour par cent livres de poids vif. Les poids des chevaux au commencement et à la fin de l'expérience accusaient une perte de 2 à 2½ pour cent respectivement.

BOVINS.

Nous avons à cette station un bon taureau et douze vaches laitières Ayrshires enregistrés, et 7 veaux du même genre.

Il y a également six jeunes taureaux qui doivent être vendus pour la reproduction.

Nous avons acheté en mai six jeunes vaches métisses qui serviront à un essai de métissage au moyen d'un taureau de race. Ces vaches proviennent des troupeaux ordinaires du district; elles représentent parfaitement la qualité moyenne en ce qui concerne la production du lait. Nous les avons choisies d'après leur couleur et leur conformation, en vue de montrer les avantages qui résultent au point de vue de la production du lait, de l'uniformité, de la couleur et de la conformation, de l'emploi d'un taureau de race pure.

PORCS.

Il y a également à la station un bon verrat Yorkshire et deux truies de cette race, comme sujets de souche.

ABEILLES.

Treize ruchers ont été hivernés dans une cave sèche et bien aérée. Les ruches de la station ont attiré beaucoup d'attention de la part des visiteurs qui ont pu se rendre compte de leur travail dans une ruche à devant vitré. La miellée a été abondante et de bonne durée.

EXPÉRIENCES SUR LES CÉRÉALES.

N'ayant pas encore les terrains nécessaires pour les essais de céréales, nous nous sommes bornés cette année à essayer les espèces suivantes: Blé, Marquis et Huron; orge, Succès et Mandchourie; avoine, Ligowo et Daubeney, et la variété de pois, Arthur. Ces espèces ont été essayées en petites parcelles dans le jeune verger planté en 1910. Nous ferons des expériences plus considérables dès que la terre affectée à ces expériences pourra être préparée et drainée.

HORTICULTURE.

Nous avons planté au printemps 486 arbres fruitiers, savoir: 318 pommiers, 108 pruniers, 40 cerisiers et 19 poiriers. Un bon nombre de variétés représentées n'avaient pas encore été essayées dans ce district.

Trois cent vingt spécimens d'arbustes fruitiers ont été plantés dans le nouveau verger. Nous avons essayé 224 variétés de légumes.

AMÉLIORATIONS À LA STATION.

Nous avons fait beaucoup de travaux d'amélioration cette année, notamment l'enlèvement des pierres, la pose de clôtures, etc. Nous avons construit plus de 900 perches de clôtures en fil de fer; tous les poteaux étaient peints, et ceux qui se trouvaient sur le grand chemin étaient tournés. Les pierres enlevées ont servi à des travaux de maçonnerie, au pavage de la cour de la ferme et au pavage du chemin.

CONSTRUCTIONS.

Une vieille maison inhabitée a été reconstruite et on en a fait deux bonnes demeures avec fondations en pierre. Une remise a été construite pour la bascule de la ferme.

DRAINAGE.

Plus de 18,000 pieds de tuyau ont été posés; il nous en a fallu 600 pour compléter le drainage de la cour de la ferme qui a été pavée de pierre et de gravier au cours de l'été; cette cour est maintenant ferme et sèche.

Nous avons construit également une avenue se rendant à la nouvelle grange. Les côtés de cette avenue sont en pierre de trois pieds d'épaisseur, et construits sur une fondation épaisse de grosses pierres et de ciment. Nous avons construit des plates-formes aux entrées principales de la vacherie et de l'écurie. Ces plates-formes, avec les améliorations apportées au chemin public, ont beaucoup contribué à améliorer l'aspect de la station.

EXPOSITIONS.

Les produits de la station, fruits, légumes, miel, etc., ont été exposés à Trois-Rivières; la station a reçu un diplôme pour la meilleure installation de miel pur, et un pour la meilleure installation de légumes. A Québec, la station a reçu un diplôme pour la meilleure installation de fruits et de miel pur.

VISITEURS.

Nous avons reçu cette année 1,936 visiteurs, au nombre desquels se trouvaient le commissaire de l'industrie laitière, et ses agents, les professeurs et les élèves de l'école d'agriculture de Sainte-Anne de la Pocatière.

VISITES.

Le régisseur a visité 46 champs dans le district et a donné des démonstrations pratiques de culture. Il a installé le groupe de produits présentés à Trois-Rivières et à Québec, et fait l'appréciation des produits à l'exposition horticole du comté de l'Islet. Il a assisté à la conférence des missionnaires agricoles tenue à Ottawa, et plus tard à la conférence des régisseurs tenue au même endroit. Il a aidé également le régisseur de la station de Lennoxville dans une série de réunions pour les comtés de Compton et de Wolfe.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.					Précipitation.					Heures de soleil.
	Date.	Maximum.	Date.	Minimum.	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Total.	Nombre de jours.		
		°		°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pluie.	Neige.	
1914.											
Avril	20	61·0	12	6·2	31·3	·54	5½	1·09	5	3	174·6
Mai	20	80·4	1	22·0	53·4	3·18	1	3·28	13	1	241·4
Juin	25	81·4	2	32·4	56·8	·92	.....	·92	15	.....	235·6
Juillet	14	91·4	29	37·2	63·6	·64	.....	·64	2	.....	288·2
Août	10	89·4	22	34·6	60·0	1·04	.....	1·04	5	.....	238·8
Septembre	21	82·4	30	31·8	50·5	2·34	.....	2·34	7	.....	178·6
Octobre	2	66·2	28	30·0	47·2	3·46	1½	3·61	11	1	112·8
Novembre	30	47·0	19	2·0	24·4	1·19	8	1·99	5	7	80·8
Décembre	2	45·0	24	—24·2	9·6	·24	6½	·89	11	5	103·0
1915.											
Janvier	7	47·3	31	—18·8	16·2	·92	7	1·62	3	5	78·4
Février	16	39·5	2	—16·3	17·7	2·38	13	3·68	3	5	81·8
Mars	25	43·7	8	2·6	22·6	·10	7	·80	1	3	140·8
Total	.....	.....	.....	.....	.....	16·95	49½	21·90	81	30	1,955·0

NOTE.—Dix pouces de neige équivalent à un pouce de pluie.

STATION EXPERIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUEBEC.

LA SAISON.

Le printemps a fait son apparition à peu près à la même époque que d'habitude; la dernière gelée (29·2 degrés) a été enregistrée le 17 mai. Une sécheresse qui a duré tout le mois de juillet et jusqu'au 11 août a beaucoup nui à la production du foin et à celle des herbages; elle a endommagé également les carottes, les betteraves fourragères, les betteraves à sucre, les légumes, toutes les fleurs vivaces, les gadeliers, les framboisiers, mais le maïs-fourrage, les rutabagas, les arbres fruitiers, les groseilliers, les fraisiers, les arbres et les arbustes d'ornement n'ont pas souffert. Le grain qui avait été semé de bonne heure s'est très bien remis. La première gelée automnale a eu lieu le 29 septembre (27·2 degrés), soit quatorze jours plus tard qu'en 1913. La température la plus basse a été enregistrée le 11 février (—30·7 degrés) et la plus haute, exactement six mois plus tard, le 11 août (92 degrés).

BÉTAIL.

Tous les animaux de la ferme sont restés en bon état pendant l'année.

CHEVAUX.

Il y avait au commencement de l'année, 19 chevaux: 14 chevaux Canadiens enregistrés,—neuf juments, deux pouliches de deux ans, un étalon, et deux poulins sevrés,—également deux attelages, tous deux de 2,600 à 2,900 livres, et un cheval de voiture. Ces chevaux servent à des essais d'alimentation, au travail, à des essais de logement, et nous vendons à des prix raisonnables des reproducteurs de choix.

Travail.—Au cours des douze mois, chaque cheval a fourni en moyenne 200 journées de travail de 10 heures chacune.

Essais d'alimentation.—Hivernement économique d'un cheval qui ne travaille pas.—En donnant une livre de gros fourrage, une livre de paille d'avoine et une livre de racines par 100 livres de poids vif, nous avons maintenu, du 1er novembre 1914 au 31 mars 1915, une jument de onze ans. Cette jument pesait 1,055 livres au commencement, et 1,100 livres à la fin de l'expérience; la nourriture nous avait coûté $13.64. Cette expérience dure depuis quatre ans; le coût moyen de l'alimentation pendant 151 jours a été de $14.33 et l'augmentation de poids de 36 livres par tête.

Coût de l'élevage.—Nous avons pesé et enregistré toute la nourriture donnée à un jeune étalon à partir de l'époque du sevrage jusqu'à l'âge de 22 mois; cette nourriture était évaluée aux prix suivants, et se montait au total de $90.69: foin, $7 par tonne; avoine, 1½ centin la livre, petit son, 1 centin la livre; pâturage, $1 par mois. Le poids moyen du père et de la mère de ce poulain est de 1,075 livres; c'est exactement ce que ce jeune cheval pesait à l'âge de 22 mois, ce qui montre que lorsqu'il sera complètement développé, il pèsera probablement de 150 à 200 livres de plus que ses parents. Nous avons maintenu deux poulains sevrés jusqu'au 31 mars qui a suivi leur naissance à raison de 18 centins par jour.

Essais de logement.—En ces trois derniers hivers, nous avons tenu en plein air, en ne leur donnant comme tout abri qu'un hangar d'une seule épaisseur de planches, cinq poulains différents, et la température est descendue jusqu'à 31 degrés sous zéro F. Jamais on n'a vu ces poulains frissonner; il est possible qu'ils aient consommé plus de nourriture pour entretenir la chaleur du corps, mais ils étaient en état de santé superbe.

BOVINS.

Le troupeau se compose de 29 têtes de bovins canadiens de race, et de dix métis, savoir: 4 taureaux âgés de 8 mois à 6 ans; 18 vaches, 13 génisses et 4 veaux. Ces animaux servent à la production du lait, aux essais de reproduction, aux essais d'alimentation, et nous vendrons des reproducteurs à des prix raisonnables.

Production du lait.—Trente vaches âgées de 3 à 11 ans ont donné en moyenne 7,316 livres de lait et 350 livres de beurre, soit une augmentation de 1,810 livres de lait et de 59 livres de beurre par vache de plus que la production du troupeau en 1913. Cette augmentation est le résultat de la réforme des vaches faibles productrices. En comptant le foin à $7 la tonne, les racines et l'ensilage à $2 par tonne, et la farine à 1¼ centin la livre, le pâturage à $1 par mois, on trouve que la production de 100 livres de lait coûte environ 87 centins, et que le coût de la production d'une livre de beurre est de 18 centins la livre. Lorsque le beurre se vend 28 centins, et que le lait écrémé se vend à 20 centins les 100 livres, on trouve qu'une vache donne un profit moyen de $48.74 sur le prix de la nourriture. Fait intéressant: les six meilleures vaches ont donné un profit de 104 pour 100 sur le coût de la nourriture, tandis que les 7 autres n'ont donné qu'un profit de 54 pour 100 sur le coût de la nourriture. Il sera sans nul doute avantageux de réformer encore quelques animaux l'année prochaine.

Essais d'alimentation.—Quantités de grain les plus avantageuses.—En 1913 et en 1914, nous avons employé dans une expérience qui a duré trois cents jours, quinze vaches. Ces vaches formaient un groupe assez uniforme en ce qui concerne le poids, la production, la période qui s'était écoulée depuis le vêlage, et l'on donna à toutes, la

même quantité de gros fourrage; certaines d'entre elles recevaient tout le grain qu'elles pouvaient consommer, savoir: une livre par 2·25 ou 2·5 livres de lait; d'autres recevaient une livre par 4 livres de lait, et d'autres enfin recevaient une livre de farine par 8 livres de lait. Les mangeoires de ces vaches avaient été séparées par des cloisons pour qu'aucune d'elles ne put voler ses voisines, et on se servait de sciure de bois comme litière pour que les vaches ne pussent manger de paille. Le groupe qui a reçu une quantité illimitée de grain est celui qui a donné les rendements les plus avantageux.

Prix de revient de l'élevage des génisses.—Nous avons l'intention de déterminer exactement le prix de la nourriture nécessaire pour élever une génisse jusqu'à ce qu'elle produise du lait. Nous avons pesé toute la nourriture donnée à trois veaux; on a dépensé $23.18 pour nourrir chacun de ces veaux jusqu'à l'âge de six mois; leur poids moyen était alors de 361 livres. Le foin était évalué à $7 la tonne, les racines à $2 par tonne, le grain à 1¼ centin la livre, le lait entier à 1½ centin la livre et le lait écrémé à 20 centins les 100 livres. Il est probable que l'on pourra diminuer le prix de revient en donnant moins de lait entier et plus de lait écrémé, et c'est ce que l'on fera l'année prochaine.

Vente de sujets reproducteurs à des prix raisonnables.—Neuf vaches ont donné une production suffisante pour être inscrite au Livre d'or; toutes celles qui ne pourront en faire autant seront réformées.

MOUTONS.

Nous avons 17 Leicesters purs, savoir: un bélier et 16 brebis: 5 vieilles brebis, 7 d'une tonte et 4 agneaux.

VOLAILLES.

Nous ne gardons qu'une race de volailles, les Plymouth Rocks barrées. Nous avons hiverné 150 poules et poulettes. Un bon bâtiment contenant des salles pour les incubateurs, les œufs, l'abatage, les aliments, et un grenier a été construit, ainsi qu'un poulailler permanent de 32 pieds sur 16, pouvant contenir 100 poules, et trois poulaillers colonies de 12 pieds sur 8.

ABEILLES.

Seize ruches ont été mises dans la cave de la maison du régisseur à l'automne de 1914. La production moyenne de miel a été de 37 livres par ruche.

CULTURE DU SOL.

Les travaux effectués sur cette ferme comprennent la comparaison des différents assolements, le prix de revient des récoltes, l'emploi de différentes quantités de semences pour le maïs d'ensilage, la culture de l'avoine pour le grain, la culture du mil et du trèfle pour le foin, le rendement du foin lorsque l'orge sert de plante-abri, semée en quantités différentes, et le rendement du foin avec différentes sortes de plante-abri.

ASSOLEMENTS.

Trois assolements ont été comparés: (1) Assolement de trois ans; rutabagas, avoine et trèfle. (2) Assolement de quatre ans; rutabagas, avoine, trèfle et mil. (3) Assolement de six ans; rutabagas, avoine, foin, foin, foin, foin. En quatre années, de 1911 à 1914 inclusivement, le rendement par acre a augmenté de 42 pour 100 dans l'assolement de trois ans, 83 pour 100 dans l'assolement de quatre ans, et de 30 pour 100 dans l'assolement de six ans. Il est possible que cette augmentation relative change avec le temps, mais ces chiffres montrent éloquemment que les assolements sont avantageux.

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES DE GRANDE CULTURE.

Nous avons tenu un compte exact du prix de revient de trois des principales récoltes du district: rutabagas, avoine et foin, sur 13 acres de terre en 1914. Le prix de revient d'une tonne de rutabagas était de $2.18; celui d'un boisseau d'avoine de 33 centins, et celui d'une tonne de foin de $5.86.

SEMIS DE MAÏS POUR ENSILAGE.

Tout le maïs cultivé sur 39·46 acres depuis 1911 inclusivement a été pesé. Le maïs semé en rangs, à 48 pouces d'écartement et à 8 pouces de distance dans les rangs, a donné en moyenne 11·58 tonnes à l'acre; en rangs, à 42 pouces d'écartement, 10·76 tonnes à l'acre, et en buttes, à 42 pouces de distance en tous sens, 5·52 tonnes à l'acre, et enfin, en buttes, à 36 pouces, 5 tonnes à l'acre. Le rendement moyen par acre pour tout le maïs a été de 8·32 tonnes.

CÉRÉALES.

Nous faisons l'essai de variétés de céréales, nous cultivons pour la vente et la distribution les variétés qui conviennent le mieux à chaque district et enfin nous sélectionnons au moyen de la méthode d'un épi par rang.

ESSAI DE VARIÉTÉS.

Quatre variétés de blé de printemps, six d'avoine, trois d'orge à six rangs et quatre de pois ont été essayées sur des parcelles triples de un centième d'acre. Les résultats de quatre années montrent que les meilleures variétés dans le district sont les suivantes: le blé Huron, l'avoine Banner, les pois Arthur et Mandchourie.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Nous faisons des essais de variétés de plantes fourragères, nous produisons la semence pour la vente et pour la distribution, et nous sélectionnons les meilleures espèces au point de vue du rendement, de la rusticité et de la composition.

ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Neuf variétés de maïs, cinq de carottes, onze de betteraves fourragères, quatre de betteraves à sucre, et treize de rutabagas ont été essayées sur des parcelles doubles de un centième d'acre chacune. Les résultats de quatre années montrent que les variétés suivantes peuvent être recommandées: maïs pour ensilage, Longfellow; carottes, courte blanche améliorée; betteraves fourragères, jaune intermédiaire; betteraves à sucre, Vilmorin A; rutabagas, "Bonne chance", (Good luck).

PRODUCTION DE LA SEMENCE.

Nous avons produit de la semence de rutabagas "Bonne chance" et nous nous sommes préparés à produire de la graine des meilleures variétés de carottes, de betteraves fourragères, de betteraves à sucre et de maïs.

HORTICULTURE.

Les travaux de ce service se répartissent sur les arbres fruitiers, la culture des plantes d'ornement et les légumes. Ils consistent en l'essai des variétés au point de vue de la précocité, du rendement, de la qualité, de la rusticité, de la beauté, en essais de culture et en multiplication des meilleures espèces.

Il y a 1,118 pommiers représentant 122 variétés, 132 pruniers représentant 42 variétés, 50 cerisiers représentant 14 variétés, 11 poiriers représentant 4 variétés, et un bon nombre des meilleures espèces de vignes, de gadeliers, de groseilliers et de framboisiers.

Nous avons pris des notes sur 1,401 variétés de plantes d'ornement; 269 plantes annuelles, 478 de plantes vivaces, et 654 arbres et arbrisseaux.

Il y avait à l'essai 304 variétés ou sous-variétés de légumes, y compris 22 variétés de pommes de terre.

ESSAIS DE CULTURE.

Nous avons entrepris des essais de culture dans le verger pour comparer les trèfles, la navette et les vesces comme plante-abri et pour comparer également ces plantes au trèfle, suivi de la navette, et au gazon permanent; dans ce dernier cas, on laisse le foin sur le sol sur une partie du champ et on l'enlève sur l'autre. Nous entreprendrons des expériences sur les légumes pour connaître les distances auxquelles l'éclaircissage doit se faire, les méthodes de blanchir le céleri, de soutenir et de tailler les tomates, de détruire les chenilles, de partir les oignons, de forcer la rhubarbe, de traiter les tubercules de pommes de terre, etc.

AMÉLIORATIONS FONCIÈRES.

Nous avons fait beaucoup d'améliorations au cours de l'année. Il y a particulièrement à noter l'installation d'une bonne conduite d'eau, et le macadamisage de 14 arpents de chemin devant la ferme. Nous avons construit pour l'aviculteur des bureaux de 18 pieds sur 26, de 2½ étages, et trois poulaillers colonies, de 12 pieds sur 8, ainsi qu'une remise à machines de 80 pieds sur 25 qui a été transportée à côté de l'atelier. Nous n'avons pas posé de clôture, quelques légères réparations ont été faites seulement. Nous avons posé 10,000 pieds de tuyaux de drainage et creusé un grand fossé à ciel ouvert d'environ un demi-mille de longueur pour enlever l'eau de surface venant des propriétés voisines. Quelque dix acres de terre ont été défrichés.

EXPOSITIONS.

Nous avons exposé à Trois-Rivières et à Québec, du maïs, des racines, des grains, des légumes, des fruits, des fleurs et du miel, et nous avons envoyé également quelques produits à Sherbrooke. Dix chevaux et vingt bovins, tous canadiens, ont été présentés à Québec et à Sherbrooke. Nous avons pris toutes les mesures nécessaires pour bien faire ressortir la valeur enseignante de cette installation; elle était confiée à des hommes compétents qui se sont fait un plaisir de donner aux visiteurs tous les renseignements raisonnables.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, Cap-Rouge, 1914-15.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Total des heures ensoleillées.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Total.	Plus considérable en 24 hres.	
1914.	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Avril	54	6·2	30·12	1·19	6·8	1·87	·70	145·1
Mai	86	26·2	52·7	1·56	.....	1·56	·50	239·7
Juin	86	32·2	56·36	3·28	.....	3·28	·71	223·0
Juillet	89	45·2	64·5	1·66	.....	1·66	·58	279·8
Août	92	40·2	61·9	4·43	.....	4·43	·73	218·1
Septembre	84	27·2	55·8	4·92	.....	4·92	1·13	175·5
Octobre	69	24·2	44·4	5·24	1·4	5·38	1·59	108·0
Novembre	52	— 1·1	25·39	2·62	23·1	4·93	1·18	53·9
Décembre	44	—22·8	13·7	·68	19·2	2·60	·50	76·3
1915								
Janvier	45	—21·8	12·75	1·18	16·60	2·84	·50	52·9
Février	34	—14·9	16·37	1·80	17·0	3·50	·70	78·2
Mars	40	5·2	22·3	.....	3·20	0·32	·24	136·7
				28·56	87·30	37·29		1,787·2

STATION EXPERIMENTALE DE LENNOXVILLE, QUE.

La terre destinée à cette station expérimentale a été achetée dans l'automne de 1913, et est passée en possession du ministère de l'Agriculture le premier avril 1914. Elle couvrant une superficie d'environ 436 acres, dont 320⅔ acres dans le canton d'Ascot, et le reste, soit 115 acres et un tiers, dans la municipalité de Lennoxville. Le centre de la station est à peu près à un mille du centre de la ville, un des points les plus centraux des neuf comtés qui forment les Cantons de l'est de la province de Québec que cette ferme est appelée à desservir. Lennoxville a une population de 1,300 âmes, et est située sur la ligne principale du Canadien-Pacifique, du Grand-Tronc, du Boston and Maine, et du chemin de fer du Québec-Central, ce qui lui donne plus de facilités de communication par les chemins de fer que tout autre point des Cantons de l'est. Lennoxville est également reliée à Sherbrooke par un service de tramways électriques, toutes les quinze minutes. Cette dernière ville, de 19,000 habitants, est la ville principale des Cantons de l'est; elle n'est qu'à trois milles. Pour terminer la description, disons que cette ferme est située à 104 milles de Montréal, à 28 milles au nord de la ligne-frontière du Vermont, à une longitude de 45 degrés 20 minutes, et à une latitude de 79 degrés et 49 minutes; elle est à une altitude de 500 pieds.

LA FERME.

La ferme se compose de différentes superficies achetées des propriétaires suivants:—

R. W. Reid	168½	acres
W. H. Pearson	150	"
E. Reed	108	"
W. J. Douglas	6½	"
H. Bennett	2¼	"
C. F. Carter	¾	"

soit un total de 436 acres.

Cette ferme est bornée au nord par la rivière Saint-François et la route de Cookshire; à l'est, par les lignes de divisions; au sud par la ligne du Canadien-Pacifique et les lignes de divisions; et à l'ouest par la propriété du collège Bishop. La surface de la ferme, près du fond de la rivière, est très plate; vers le sud et l'est, les champs sont ondulés, et les parties hautes dominent la vallée, la rivière Saint-François et la ville de Lennoxville, qui présentent un superbe panorama.

LA TERRE.

La terre, près du fond de la rivière, est argilo-sableuse grasse; nous avons posé la saison dernière, dans les champs bas, 23,000 pieds de tuyaux. La terre des champs qui partent de ces bas-fonds est plutôt d'une nature sablo-argileuse; elle convient donc mieux pour la plupart des récoltes. Au fond de la ferme, la terre est très inégale et n'a jamais été cultivée; elle sera employée comme pâturage à moutons jusqu'à ce qu'elle puisse être travaillée et mise en bon état de culture. Il y a environ 20 acres de bois sur la ferme.

TRAVAUX DE CULTURE.

Lorsque cette station fut organisée par le ministère fédéral de l'Agriculture, le premier avril 1914, nous avons commencé tout d'abord par charroyer trois wagons de poteaux à la station pour la construction de clôtures. Nous avons également transporté du fumier venant de Montréal et qui a été appliqué à vingt acres de gazon de mil en très mauvais état, mais sur lequel on désirait cultiver du maïs en 1914. Nous avons commencé à labourer ce gazon le premier mai, et la charrue a été suivie d'un rouleau en vue de conserver l'humidité. Un peu plus tard, le champ a été disqué au moyen d'un grand disque échancré, tiré par quatre chevaux, et suivi d'une herse lisse de 20 pieds qui a mis le sol en bon état d'ameublissement. La plantation du maïs a été commencée le 28; les variétés employées étaient le Wisconsin N° 7 et le Longfellow, semées en rangs croisés, à 36 pouces d'écartement en tous sens. Nous nous sommes servis d'une herse lisse jusqu'à ce que le maïs eut fait son apparition, puis d'un cultivateur à siège et à deux roues tant qu'un attelage double pouvait passer, après quoi nous avons employé un cultivateur à un cheval. Lorsque cette récolte a été coupée en septembre, elle était bien épiée et a donné un bon tonnage. Nous avons rempli le silos au moyen d'un moteur à vapeur de 20 chevaux, et d'un grand souffleur Blizzard. Si l'on tient compte du mauvais état du sol et de la quantité de fumier appliquée, il faut convenir, d'après les résultats obtenus, que ce district convient fort bien pour la culture de cette importante récolte. Nous avons semé également sur terre qui avait été labourée par les anciens propriétaires, dans l'automne de 1913, de l'avoine Banner sur 49 acres, et de l'orge à deux rangs sur 10 acres. Sur ces 59 acres, 34 étaient ensemencés de mil et de trèfle rouge à raison de 10 livres à l'acre. Ce grain a été récolté vers la fin d'août, mais nous avons dû le laisser plus longtemps en moyettes à cause de la pluie. Une fois sec, il a été rentré et battu immédiatement; il a rendu environ 45 boisseaux à l'acre pour l'avoine, et 36 boisseaux pour l'orge.

CLÔTURES.

Nous avons commencé à clôturer en septembre à l'extrémité nord de la ferme, et nous avons continué autour de la ferme sur une distance de 4¼ milles; cette clôture de quatre pieds de hauteur était en fil de fer galvanisé n° 9, à mailles à neuf barres, à barres verticales à 16 pouces d'écartement. Les poteaux étaient à seize pieds d'écartement et à trois pieds de profondeur; les poteaux d'angle et de soutien étaient à quatre pieds de profondeur, bien soutenus et bien ancrés. Nous avons complété également quelques clôtures de divisions

CHEMINS.

L'avenue principale de la ferme est le chemin de Cookshire-Eaton, qui sert de débouché à un grand district agricole dans les comtés de Compton et de Wolfe avec la ville de Sherbrooke.

DRAINAGE.

Plus de 23,000 pieds de tuyaux ont été posés la saison dernière, suivant les plans et les spécifications du service de la culture du sol de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa. Nous avons ouvert également 1½ mille de fossé à plein ciel de 6 pieds de large au sommet, de 2½ pieds de large au fond et de 3 pieds de profondeur.

BÂTIMENTS.

Il y a six maisons sur la propriété dont trois ont été peintes, tapissées, fournies d'eau chaude et d'eau froide, et éclairées à l'électricité. L'une de ces maisons est occupée par le régisseur, l'autre par le contremaître, et la troisième sert de maison de pension. Les granges employées sont celles qui se trouvaient sur les différentes propriétés lorsqu'elles ont été achetées; on n'y a fait que peu de réparations, car on se propose de construire bientôt de nouveaux bâtiments. L'écurie qui se trouvait sur la propriété de M. R. W. Reid peut loger douze chevaux et une salle de harnais; elle est employée pour cela. Le reste des chevaux au nombre de six sont logés dans le hangar de M. R. W. Reid, et le reste de ce hangar loge des bœufs d'engrais et des moutons. Le bâtiment sur la propriété de M. E. Reed loge également des bêtes à cornes.

SILOS.

Nous avons construit, l'été dernier, deux silos à douves de 18 pieds de diamètre, de 30 pieds de hauteur, et d'une capacité de 320 tonnes.

APPROVISIONNEMENT D'EAU.

L'eau fournie à la maison du régisseur, à la maison du contremaître et à la maison de pension, ainsi qu'aux bâtiments sur la propriété de R. W. Reid, provient d'un puits artésien de 16 pieds de profondeur, et qui est relié à un réservoir d'air comprimé Heller-Aller; la pompe est mue par l'électricité.

BOVINS.

Chevaux.—Nous avons actuellement sur cette station, trois juments Clydesdales importées et enregistrées, trois juments Clydesdales canadiennes enregistrées, 10 chevaux de travail Clydesdales, un cheval de voiture, et un poulin enregistré venu au monde le 1er septembre 1914.

Bêtes à cornes.—Soixante-dix-huit bœufs d'engrais ont été engraissés à la station l'année dernière; 48 ont été vendus le 30 mars, et le reste sera prêt à être vendu le 1er mai. Ils ont reçu de l'ensilage, du maïs, du foin et des aliments concentrés (son, orge, graine de coton et tourteaux de lin).

Nous avons fait également deux essais différents d'alimentation dont les résultats se trouvent dans le rapport de l'éleveur du Dominion.

Moutons.—Nous avons acheté dans la localité 54 brebis communes métisses de différentes races, dans le but de faire des expériences sur l'extirpation des mauvaises herbes telles que l'épervière orangée, la grande marguerite et les autres mauvaises herbes qui infestent les pâturages dans ce district. Nous nous proposons également

d'entreprendre des expériences de métissage en nous servant pour cela des meilleurs béliers enregistrés d'une race, probablement la race Oxford, pendant un certain nombre d'années, et en sélectionnant pour la reproduction les meilleures agnelles afin de montrer aux cultivateurs l'amélioration qui peut résulter du système de métissage bien suivi. Nous tiendrons compte chaque année de la quantité et de la qualité de la laine produite ainsi que des agneaux.

HORTICULTURE.

Une des premières choses que nous avons faites en prenant possession de cette ferme a été de planter une pépinière d'arbres et d'arbustes d'ornement. Ces arbres ont très bien poussé pendant l'été, et après la saison nous ferons rapport de leur rusticité. Nous avons également planté vingt-six variétés de fraisiers qui seront prêts à être plantés en permanence au printemps suivant.

LÉGUMES.

Tomates.—Nous avons un demi-acre de tomates de différentes espèces cultivées à la ferme expérimentale centrale et dont on désirait connaître la rusticité et la précocité. La variété Alacrity-Ponderosa s'est montrée très prolifique, suivie de près par la variété Alacrity-Dwarf Stone qui est également très productive et dont les fruits sont très lisses.

Maïs.—Cinquante-quatre variétés de maïs sucré ont été plantées le 5 juin. La saison n'était pas très favorable pour le maïs, et la plupart des variétés n'ont pas mûri suffisamment pour être employées. Nous avons constaté que la variété Aurore hâtive (*Early Dawn*) était la plus précoce et d'une bonne qualité; la Malcolm venait ensuite, et la Malakoff était bonne troisième.

Pommes de terre.—Six variétés de pommes de terre ont été plantées pour la sélection en buttes; ces variétés étaient les suivantes: Carman, Empire State, Ohio hâtive, Montagne Verte, Cobbler d'Irlande et Pièce d'Or. Nous avons fait une sélection de 100 buttes de chacune de ces variétés et de 100 buttes dans les rangs. Nous avons constaté que certaines variétés des buttes sélectionnées produisaient 100 pour 100 de plus que celles qui ne l'étaient pas.

FLEURS.

Plusieurs variétés de graines vivaces ont été semées le 16 juillet; elles serviront plus tard à l'ornement des bordures. Ces fleurs sont très bien venues; elles ont été repiquées, et plusieurs d'entre elles ont fleuri avant l'hiver. Nous avons également une collection de narcisses, de tulipes et de jacinthes qui fleurissent ce printemps.

TRAVAUX.

Pendant l'hiver, nous avons préparé des couches chaudes et vitré des chassis, préparé des piquets pour le verger et les légumes, et complété tous les préparatifs nécessaires. Nous avons mis en réserve dix acres pour un verger industriel, et 8 acres pour un verger de variétés, un vignoble et d'autres petits fruits qui seront plantés ce printemps.

EXPOSITIONS.

Cette station a présenté, avec l'installation de la ferme expérimentale centrale, à la grande exposition de l'est du Canada, tenue à Sherbrooke, en septembre dernier, une petite installation se composant de légumes, de différentes variétés, du maïs d'ensilage, des fleurs, des graminées et des grains.

RÉUNIONS.

En février et mars, le régisseur a assisté à trente-quatre réunions dans les différents comtés des cantons de l'est, pour aider à la campagne de patriotisme et de production. Le personnel de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa et la commission de conservation d'Ottawa ont aussi pris une part active à ces réunions. Ces réunions ont également donné, au régisseur de la station, l'occasion d'étudier les conditions dans les différents districts, et de se mettre en contact avec les cultivateurs qui paraissent très désireux de se renseigner sur toutes les questions agricoles.

DIVERS.

Visiteurs.—Quoique cette station n'existe que depuis le premier avril 1914, elle a déjà été visitée par un grand nombre de personnes venant des différentes parties des Cantons de l'est.

FERME EXPERIMENTALE DE BRANDON, MANITOBA.

La saison de 1914 s'est ouverte sous des auspices assez favorables à Brandon, et les conditions sont restées favorables à la culture jusqu'au premier juillet. Cependant une période de grandes chaleurs accompagnées de grands vents a commencé en juin et s'est maintenue en juillet et jusque pendant le mois d'août. Elle a fait mûrir les plantes beaucoup plus tôt que d'habitude, et il en est résulté une diminution dans les rendements. La moisson a été terminée le 13 août sur cette ferme, c'est-à-dire à l'époque où on la commence généralement. Les rendements du grain n'ont pas dépassé les deux tiers ou les trois quarts de la récolte normale et toutes les autres récoltes ont souffert en proportion.

ESSAIS DE CÉRÉALES.

Nous avons fait, en parcelles uniformes doubles, les essais ordinaires de variétés de céréales. Le blé Marquis, comme d'habitude, s'est montré supérieur à toutes les autres espèces. Son avantage par comparaison au Fife rouge était plus marqué cette année que d'habitude car le Fife rouge qui est plus tardif a plus souffert des vents chauds. Voici la moyenne de cinq années pour ces deux variétés: Marquis, 42 boisseaux et 36 livres par acre; Fife rouge, 37 boisseaux et 23 livres par acre. Quelques-unes des variétés tardives d'avoine ont donné de bons rendements cette année à cause de la sécheresse, mais la variété Banner a donné les meilleurs résultats pour la moyenne de cinq années. Les variétés d'orge qui ont donné les meilleurs résultats sont les suivantes: Mandchourie, Garton's n° 68, et O.A.C. n° 21. Sur les neuf variétés de pois cultivées, c'est la variété Arthur qui paraît être la plus avantageuse à cause de sa précocité. Trois variétés de lin provenant du collège d'agriculture du Dakota nord ont très bien réussi; c'est la variété N.D.R. 52 qui a donné les meilleurs résultats dans la moyenne de deux années.

CULTURE DU SOL.

Les travaux d'assolement comptent parmi les travaux les plus importants effectués sur cette ferme. Nous avons huit assolements qui couvrent plus de la moitié de la terre sur cette ferme. Ils comprennent un assolement de grain sur grain, diverses phases du développement de la culture mixte, et divers arrangements des récoltes dans nos systèmes de culture mixte. Nous avons obtenu des résultats très satisfaisants qui démontrent clairement que l'on peut obtenir de meilleurs résultats d'un système de culture bien équilibré que par la culture exclusive de grain sur grain.

Nous avons continué le système de culture inauguré en 1911, et nous en avons tiré une masse considérable de chiffres, qui, nous l'espérons, nous fourniront des renseignements utiles en ce qui concerne les meilleures méthodes de culture. Au nombre de ces recherches sont les suivantes: profondeur des labours, méthodes de traitement de la jachère d'été, méthodes de traitement du chaume, labours, semis, application de fumier, fumier vert, préparation des couches chaudes, tassage du sol, profondeur des semis, engrais chimiques et drainage.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Les essais de variétés de graminées fourragères, de luzerne et de trèfle ainsi que de mélanges ont donné des résultats très satisfaisants. La luzerne est évidemment la plante fourragère la plus productive, qu'elle soit seule ou en mélange. Le ray-grass de l'Ouest a également donné de bons résultats. Les essais sur les récoltes qui peuvent être employées pour la production du foin l'année même de leurs semis, montrent que l'avoine est la meilleure, si l'on tient compte du rendement et de la succulence. Les vesces velues se sont fait également remarquer sous ce rapport.

Dix-sept variétés de maïs ont été à l'essai; elles ont produit un peu moins de fourrage que d'habitude, mais six d'entre elles ont donné des graines mûres. Parmi les meilleures variétés de maïs-fourrage pour le Manitoba, il y a les suivantes: Coché du Nord-Ouest, Longfellow, Minnesota n° 13, et le blanc du Dakota-Nord. Quatorze variétés de navets, treize de betteraves fourragères et cinq de carottes étaient à l'essai.

HORTICULTURE.

Nous avons fait l'essai habituel d'un grand nombre de variétés de légumes, au sujet duquel nous présentons un rapport détaillé dans le rapport de l'horticulteur. La saison a été très mauvaise pour la plupart des légumes, mais nous avons obtenu de bons rendements au moyen de la bonne culture. Nous avons pris des notes sur l'aspect et la qualité des légumes, sur la récolte et la date de l'utilisation. Les arbres hybrides créés par feu le docteur Saunders, et les semis de ces arbres nous ont fourni une bonne récolte de pommes. Nous avons cultivé quelques pommiers réguliers, mais pas en quantité commerciales. Nous nous efforçons de créer une pomme rustique par l'emploi des meilleures espèces de semis que l'on peut se procurer; nous cultivons actuellement plus de 10,000 de ces semis.

La récolte de prunes ne dépasse pas la moyenne, et cependant nous avons cultivé une grande quantité de prunes des espèces indigènes sélectionnées; ce type de prune est le meilleur.

Nous avons fait des essais de variétés de fraisiers, de gadeliers, de groseilliers et de framboisiers, et nous avons déterminé les espèces les plus rustiques. Nous avons obtenu de bons résultats.

Jamais, depuis bien des années, les fleurs ont été aussi mauvaises que cette année, à cause de la chaleur et de la sécheresse. Cependant, même dans ces circonstances, elles présentent encore un assez beau coup d'œil, et nous avons obtenu des renseignements utiles sur les espèces les plus résistantes à la sécheresse. Les fleurs vivaces se sont bien comportées malgré la sécheresse. Les arbres et les haies nous permettent de connaître les meilleures espèces à utiliser dans les conditions que présente le pays.

BÉTAIL.

Les bovins gardés sur cette ferme sont des Shorthorns à deux fins. Quelques-unes des vaches sont de très bonnes laitières. L'une d'elle s'est inscrite au Livre d'or avec une production de 12,655 livres en une année. Nous tenons compte de toute la nourriture consommée par chaque animal et nous avons des données sur le prix de revient du lait et de l'élevage des jeunes bestiaux.

Un essai d'engraissement dans lequel l'ensilage de maïs était comparé au fourrage sec de maïs a été terminé au printemps de 1914; les résultats sont fortement en faveur de l'ensilage. Cet hiver (1914-1915) nous comparons un mélange d'ensilage de maïs et de paille au foin de luzerne et au foin d'herbes mélangées; nous comparons également l'engraissement à l'étable à l'engraissement en plein air. Cette expérience n'est pas terminée.

Le troupeau de brebis a servi à un essai d'alimentation qui comportait la comparaison de la luzerne au foin mélangé; il a également été l'objet d'un essai d'hivernement dans une bergerie assez coûteuse par comparaison à un hangar ouvert. Comme aliment, c'est la luzerne qui a donné les meilleurs résultats; quant à l'abri, nous n'avons pas constaté de grande différence. Nous rassemblons également des données sur le coût de l'alimentation des moutons.

Nous avons fait un essai d'engraissement sur les porcs; l'orge était l'aliment principal; on voulait savoir si les autres aliments, mélangés avec l'orge, donnaient de bons résultats. C'est le remoulage (*feed flour*) mélangé avec l'orge dans la proportion de 1:3 qui a donné les meilleurs résultats; l'orge pure venait deuxième, le petit son et l'orge, troisièmes, et l'avoine et l'orge concassées, quatrièmes; nous avons démontré également que l'hivernement des truies en plein air est la meilleure méthode.

VOLAILLES ET ABEILLES.

Nous avons deux races de poules, Wyandottes blanches et Rocks barrées. Les poulaillers de cette ferme sont exclusivement du genre portatif; ils sont très satisfaisants. Nous avons fait des essais de différents genres de constructions: le chiffre des températures enregistrées dans ces poulaillers est donné au rapport de l'aviculteur. Nos registres de ponte montrent que les poulettes conviennent beaucoup mieux pour la ponte d'hiver que les poules d'un an ou les poules plus vieilles.

Nous nous servons du rucher sur cette ferme pour fournir des ruches aux stations nouvelles. Nous l'avons plutôt en vue de la propagation que de la production du miel. Néanmoins, nous avons fait une assez bonne récolte de miel malgré la saison très défavorable.

BÂTIMENTS.

Nous avons construit, cette année, un nouveau silo en béton de 16 pieds à l'intérieur et de 34 pieds de hauteur. Nous pourrons le comparer au silo à douves que nous avions depuis plusieurs années. Nous avons construit dans le flanc de la côte, derrière la vacherie, un grand caveau à racines. Une remise pour la batteuse a été érigée également cette année.

EXPOSITIONS.

Une installation considérable, préparée à la ferme expérimentale centrale, a été présentée aux expositions d'été de Brandon et de Winnipeg. Elle comportait un groupe de produits de la ferme de Brandon. Nous avons présenté également une installation de produits horticoles à l'exposition annuelle de la société horticole de Brandon en août 1914.

RÉUNIONS.

Le régisseur a porté la parole à des réunions de cultivateurs du Manitoba aux endroits suivants pendant l'année: Virden, Reston, Souris, Hartney (deux fois), Melita, Morris, Emerson, Stonewell, Portage-la-Prairie, Neepawa, Carberry, Carman (deux fois), Elgin, Hamiota, Oak River, Russell, Birtle, Roblin, Grandview, Gilbert Plains, Dauphin, Valley River, Sifton, Ethelbert, Bowsman, Swan River, Benito,

Durban, Kenville, Minitonas, Sainte-Rose du Lac et Makinak. Il a parlé sur les "assolements des récoltes", "la culture du maïs", "les méthodes pratiques pour augmenter la production" et sur plusieurs autres sujets.

L'aide-régisseur a rempli les fonctions de juge aux expositions des semences et donné des conférences aux réunions de Minnedosa, Kelwood et Roblin. A chaque endroit il a parlé sur l'élevage du porc.

VISITEURS.

On évalue à environ 10,000, le nombre des visiteurs qui ont parcouru la ferme cette année.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Voici les observations météorologiques de l'année:—

Mois.	Température maximum. F.	Température minimum. F.	Température moyenne. F.	Chute de pluie totale.	Chute de neige totale.	Heures ensoleillées.
1914.	°	°	°	Pouces.	Pouces.	
Avril	69·9	5·8	35·9	2·32	2	141·6
Mai	80·4	19·8	45·6	2·28	.....	196·1
Juin	88·2	31·5	57·6	2·38	.....	179·6
Juillet	101·5	42·5	70·3	1·91	.....	207·1
Août	102·	20·	62·5	1·02	.....	239·
Septembre	87·	26·6	55·1	2·45	.....	208·9
Octobre	82·5	13·5	47·	1·54	.....	157·8
Novembre	61·6	—27·8	22·1	·03	7	104·3
Décembre	32·5	—31·8	2·7	.....	1	82·4
1915.						
Janvier	30·5	—42·5	— 1·	.....	7	98·5
Février	32·	—20·	14·1	.....	2	85·8
Mars	52·1	—15·8	23·1	.....	4	193·3
Total	.....	.....	.....	13·93	23	1,954·4

Si 10 pouces de neige équivalent à 1 pouce de pluie, la précipitation totale pour l'année terminée le 31 mars 1915 a été de 16·23 pouces.

FERME EXPERIMENTALE DE INDIAN HEAD, SASKATCHEWAN.

TEMPÉRATURE.

La saison de 1914 est loin d'avoir été favorable à la production des fourrages, des céréales ou des plantes horticoles. Les pluies d'automne et de printemps avaient apporté beaucoup d'humidité au sol, mais la sécheresse qui a sévi à la fin de mai, de juin et de juillet, a contrarié la pousse du foin qui n'a donné qu'une très faible récolte; le grain a également peu rendu et les légumes et les fruits étaient de qualité inférieure. Une gelée rigoureuse, le 9 août, a complètement détruit un grand nombre des légumes et des fleurs les plus tendres, elle a fortement abîmé la qualité du maïs d'ensilage et a réduit de un à deux degrés la qualité des blés qui avaient été semés tard. En raison de cette sécheresse et de cette gelée, la moisson s'est faite un mois plus tôt que la saison précédente et tout le grain a été battu et vendu au commencement de la saison, ce qui a laissé beaucoup de temps pour les façons aratoires d'automne. On a donc pu préparer une superficie plus étendue pour la récolte de 1915.

RECHERCHES EN COURS.

Céréales.—Nous avions à l'essai, en 1914, quatre variétés nommées de blé. Le Marquis est l'espèce qui convient le mieux pour les conditions de sol et de climat du sud de la Saskatchewan. Le Prélude est le seul blé qui a mûri avant la gelée, mais il a donné un rendement si faible qu'il est peu probable que cette semence soit cultivée pour le commerce dans cette partie de la province. Sur le grand nombre de variétés d'avoine cultivées, la Victoire et la Banner sont les meilleures. L'orge de Mandchourie et l'orge O.A.C. n° 21 étaient encore parmi les espèces à six rangs qui ont le mieux rendu. Les espèces à deux rangs n'ont pas autant rapporté, leur paille était beaucoup plus facile. Il y aurait à mentionner parmi elles la Thorpe Canadienne et l'orge d'Or (*Gold*) qui ont donné de bons résultats. Le lin Premost est celui qui a donné la meilleure récolte. Le lin Nouveauté, une nouvelle variété créée par le docteur Saunders, promet d'égaler sinon de surpasser le Premost. Les pois Arthur et Solo sont ceux qui ont donné les meilleurs résultats. Ils mûrissent beaucoup plus tôt que les autres espèces.

Plantes fourragères.—Dans l'essai de différentes graminées fourragères, c'est le ray-grass de l'Ouest qui convient le mieux pour la production du foin et le brome inerme pour l'établissement des herbages permanents. Parmi les légumineuses, c'est la luzerne qui répond le mieux aux conditions du sud de la Saskatchewan. A Indian Head, les variétés Grimm et Baltic ont donné de nouveau les meilleurs résultats. Le maïs-fourrage a été fortement endommagé par la gelée, mais il a donné cependant une quantité considérable de fourrage qui a été mis en silos. Sans être égale à l'ensilage produit les années précédentes, il a cependant fourni une bonne quantité de nourriture succulente pendant l'hiver. Le "Coché du Nord-Ouest" a bien rapporté. Nous avons essayé cette saison, à Indian Head, des variétés de navets, de betteraves fourragères, de betteraves à sucre et de carottes. Comme plante fourragère ou pour l'alimentation d'automne le navet donne de bons résultats et produit beaucoup, mais pour l'alimentation d'hiver il vaut mieux se servir de rutabagas qui se conservent bien et qui peuvent être donnés jusqu'au commencement du printemps.

Horticulture.—Nous essayons depuis cinq ans un bon nombre de variétés de différentes sortes de légumes. Nous comptons éliminer cette saison les espèces inférieures, ce qui nous donnera plus de place pour entreprendre des essais de culture. Les fleurs vivaces, qui se sont montrées parfaitement rustiques, seront multipliées, et leur graine et leurs racines seront distribuées dès que nous en aurons une quantité suffisante. Nous nous efforçons d'acclimater un pommier typique qui puisse rapporter dans le sud de la Saskatchewan. Nous multiplierons un grand nombre de pommiers de semis des variétés rustiques et nous comptons pouvoir en tirer une pomme mangeable et qui soit rustique dans l'Ouest.

Nous avons abattu cet automne, pour en faire du bois de corde, quelques-unes des plantations d'arbres forestiers qui avaient été établies il y a quelques années. Nous avons un grand arboretum, en sus des rangées d'arbres dans les avenues, les plantations et les brise-vents. Beaucoup des arbres essayés se sont montrés rustiques et conviennent très bien pour la pelouse. Parmi les espèces à feuilles décidues, ce sont l'érable du Manitoba, le frêne vert et le bouleau qui se sont montrés les plus satisfaisants. Parmi les conifères, c'est le pin écossais qui se montre le plus rustique. Le caragana et le lilas sont tous deux des plantes rustiques et produisent une abondance de fleurs au commencement du printemps.

Culture du sol.—La saison n'a pas été favorable à la production des récoltes. Cependant nos expériences ont donné de très bons résultats. Nous avons appris beaucoup de leçons utiles sur les moyens de conserver l'humidité du sol. Nous avons divisé en petites parcelles une grande partie de la ferme, en vue d'étudier diverses méthodes de culture et d'entretien des récoltes et certains problèmes, notamment les différentes méthodes de jachère d'été, la préparation du chaume pour la culture, la profondeur à donner aux labours, la méthode de tassage et les différents assolements.

Bétail.—Nos expériences sur les chevaux comprennent la détermination du prix de l'élevage du cheval de travail provenant de juments métisses et de race, et l'essai de différentes méthodes d'alimentation des chevaux qui ne travaillent pas en hiver. Nous nous servons de la race Clydesdale.

Nous avons commencé à établir un troupeau de bovins Shorthorns à deux fins. Cette saison toutes les vaches qui viennent de vêler entreront dans cette expérience et nous accouplerons les meilleures laitières aux taureaux qui proviennent de familles laitières reconnues.

Nous faisons beaucoup d'essais d'alimentation en hiver.

Cette saison nous avons engraissé deux wagons de bœufs et étudié certaines questions, notamment l'âge le plus avantageux pour l'engraissement, la meilleure méthode d'abri et d'alimentation.

Nos moutons sont des Shropshires. Le troupeau de race n'est pas très nombreux actuellement, et comme nous pensions pouvoir utiliser avantageusement les moutons pour empêcher les mauvaises herbes de pousser sur la jachère d'été, nous avons acheté, l'automne dernier, une centaine d'agnelles que nous avons soumises pendant l'hiver à un essai d'alimentation. Nous les mettrons à paître sur les jachères et les talus des chemins en été; en automne nous les accouplerons à des béliers de race et nous nous servirons de leur progéniture dans des essais d'alimentation. Nous avons engraissé également un wagon d'agneaux châtrés. Ils nous avaient été fournis par un rancher de Lethbridge et nous avons tenu compte de la perte qui s'est produite au cours de l'expédition et du prix de transport des agneaux à Indian Head. Nous les avons divisés en groupes d'environ vingt-cinq chacun et ces groupes ont été tenus sous différents abris et ont reçu différentes rations.

Nous avons deux races de porcs à la ferme de Indian Head—Yorkshire et Berkshire. Nous n'avons pas fait d'expériences sur ces animaux en raison du manque de porcherie.

Notre basse-cour s'est enrichie d'un certain nombre de Rocks barrées et de Wyandottes blanches, d'espèces pondeuses, et provenant de Québec. Ces volailles ont été tenues dans des poulaillers en coton de différents types. Nous tenons dans ces poulaillers un thermomètre qui enregistre les températures minimum et maximum.

CONSTRUCTIONS.

Nous n'avons fait que très peu de constructions à la ferme cette année. En automne nous avons construit une remise à machines dont nous nous sommes servis pendant l'hiver pour y mettre les bœufs et les moutons, mais nous l'utiliserons en été pour les machines de la ferme. Nous avons réparé et peint un certain nombre de vieux bâtiments qui présentent maintenant un meilleur aspect.

PROPAGANDE.

En été le régisseur a passé une semaine sur le terrain de démonstration du gouvernement provincial qui circulait alors sur la ligne Weyburn-Lethbridge, et il a donné des conférences sur la conservation de l'humidité et l'importance de la bonne semence. En juin il a donné deux conférences à Regina sur la culture du sol et les plantes fourragères, devant la convention des secrétaires de l'agriculture. En août il a visité, à l'époque de leur excursion annuelle, la station expérimentale de Rosthern et étudié les variétés à l'essai avec les excursionnistes. En automne il a fait l'appréciation des semences à plusieurs expositions et donné des conférences sur les travaux de la ferme de Indian Head à Windthorst et Grenfell. En décembre, il a assisté à une convention de cultivateurs à Battleford-Nord et parlé sur la conservation de l'humidité et les assolements.

VISITEURS.

Un grand nombre de cultivateurs sont venus à la ferme pendant l'été pour discuter leurs problèmes avec le régisseur. Celui-ci a également rendu visite, sur leurs fermes, au plus grand nombre possible de cultivateurs pour voir leurs difficultés sur place.

EXPOSITIONS.

La ferme de Indian Head avait préparé, pour les expositions, une installation qui faisait partie de celle d'Ottawa et qui donnait une idée des travaux effectués et des résultats obtenus. Il y avait un panneau montrant les rendements de blé obtenus avec différentes méthodes de jachère d'été et qui a attiré beaucoup d'attention aux expositions.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, FERME EXPÉRIMENTALE DE INDIAN HEAD.

Mois.	Température F.					Hauteur de pluie.		Hauteur de neige.	Heures de soleil.
	Maximum.		Minimum.		Moyenne.				
1914.	Date.	°	Date.	°	°	Jours.	Pouces.	Pouces.	
Avril	15	70	6	2	37·53	2	·09	12·	158·5
Mai	27	83	10	22	50·54	2	·58	10·	243·4
Juin	2	90	13	40	59·06	6	2·28	.....	219·6
Juillet	27	100	16	42	69·80	3	1·50	.....	304·6
Août	7	89	9	29	59·42	5	1·33	.....	231·6
Septembre	18	88	23	28	54·73	3	·47	.....	181·9
Octobre	1	80	25	10	44·29	4	1·16	.....	126·2
Novembre	2	56	17	—23	24·33	2	1·3	9·	65·7
Décembre	3	27	25	—32	1·93	.....	.....	4·50	23·3
1915									
Janvier	18	30	27	—42	3·06	.....	.....	4·50	37·1
Février	17	37	5	— 8	16·82	.....	.....	5·25	71·6
Mars	21	51	2	—17	22·55	2	·75	.....	195·6
						29	8·29	45·25	1,859·2

STATION EXPERIMENTALE DE ROSTHERN, SASK.

CARACTÈRE DE LA SAISON.

La saison de 1914 s'est ouverte sous d'heureux auspices. Les semailles se sont faites sans retard, la végétation a été plus vigoureuse que d'habitude jusqu'au milieu de juin et les récoltes paraissaient devoir donner des rendements plus élevés que d'ordinaire. Malheureusement les pluies que l'on attendait en juin et en juillet ont fait défaut et toutes les récoltes, surtout celles qui n'avaient pas été ensemencées dans les conditions les plus favorables, ont beaucoup souffert de la sécheresse; à l'époque de la moisson le grain était si peu développé que l'on n'a pas jugé nécessaire de couper certains champs. C'est une saison qui a clairement établi la différence entre le bon cultivateur et le cultivateur insouciant.

Le tableau suivant donne les observations météorologiques pour l'année, du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

Mois.	Température F.					Précipitation.			Heures de soleil.
	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Moyenne.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige	Total.	
1914.	°		°		°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	
Avril	69·1	16	5·3	19	35·8	0·48	1·5	0·63	209·7
Mai	80·1	16	22·2	10	49·8	1·96	.....	1.96	264·3
Juin	84·2	16	33·3	25	58·7	2·00	.....	2·00	308·3
Juillet	93·8	28	41·2	23	67·5	1·40	.....	1·40	339·6
Août	87·0	2	32·8	10	60·0	1·12	.....	1·12	273·9
Septembre	79·3	19	30·1	21	50·9	0·97	.....	0·97	203·0
Octobre	81·2	1	16·7	26	42·5	1·57	.....	1·57	145·7
Novembre	49·9	1	—20·0	17	21·7	0·31	8·9	1·20	100·0
Décembre	23·8	1	—31·8	25	1·1	.....	5·2	0·52	49·5
1915.									
Janvier	30·3	5	—45·5	27	0·2	.....	6·0	0·60	103·6
Février	29·0	18	—13·3	1	8·8	.....	5·0	0·50	134·7
Mars	43·0	22	—14·8	2	17·7	.....	.....	0·00	190·6
Total, du 1er avril 1914, au 31 mars 1915	.....	.....	.....	.....	.....	9·81	26·6	12·47	2,322·9

EXPÉRIENCES.

Les essais de méthodes de culture entrepris en 1911 ont été poursuivis. Ils n'ont pas donné de résultats satisfaisants à cause de l'alcali qui affecte certaines parcelles. Nous avons fait également des expériences en vue d'établir le mérite relatif des variétés de céréales, de légumes, de racines, de maïs et de pommes de terre. L'année dernière, certaines orges sans barbes et hybrides, créées par le Dr Chas. Saunders, ont donné d'excellents résultats. Nous avons rejeté un certain nombre de variétés qui avaient mal réussi les années précédentes.

EXCURSIONS DE CULTIVATEURS ET VISITEURS.

Avec le concours du chemin de fer Nord-Canadien, nous avons organisé, pour le 9 juillet, une excursion à la station expérimentale; cette excursion venait de points à l'ouest de Prince-Albert jusqu'au lac Blaine et à l'est de Tisdale. Il y avait des trains spéciaux pour l'occasion, arrivant à 11 heures de l'après-midi.

Le régisseur de la ferme expérimentale de Indian Head et les membres du personnel de l'université de la Saskatchewan ont prêté leur concours. Plus de 300 cultivateurs, accompagnés de leurs familles, ont profité de l'occasion et la journée a été si satisfaisante à tous les points de vue, que les fonctionnaires du chemin de fer et la direction de la ferme expérimentale se proposent d'en faire un événement annuel.

EXPOSITIONS.

Les stations expérimentales de Rosthern et de Scott se sont réunies pour présenter, aux expositions de Saskatoon et de Prince-Albert, une installation représentant leurs travaux. Cette installation se composait de fruits, de légumes, de fleurs, de grains et de plantes fourragères. Elle était confiée aux soins d'un fonctionnaire de la ferme expérimentale centrale qui présentait également les travaux du service de la

ferme d'Ottawa; elle a attiré beaucoup de commentaires favorables de la part des visiteurs et des commissions d'expositions.

RÉUNIONS.

En janvier, le régisseur a assisté à la conférence des régisseurs des fermes expérimentales à Ottawa; en février et mars, il a assisté à une série de réunions sur le patriotisme et la production, tenues dans diverses parties de la province.

ADDITION À LA STATION.

L'année dernière le gouvernement a augmenté la superficie de la station expérimentale en ajoutant trois quarts de section et une bande de 15 acres le long du Nord-Canadien. La station couvre actuellement plus d'une section entière en sus de la bande de terre qui longe le chemin de fer, ce qui représente une superficie totale d'environ 650 acres.

La nouvelle superficie est presque plate et très uniforme, elle se prêtera fort bien à des expériences; elle est en culture depuis plusieurs années et en assez pauvre état d'ameublissement. La plus grande partie devra être jachérée cet été.

NOUVEAUX BÂTIMENTS.

Pendant l'été de 1914 nous avons construit une résidence pour le contremaître; cette maison mesure 22 pieds par 26 pieds, elle a deux étages, un soubassement en ciment, une fournaise à eau chaude, une conduite d'eau et une conduite d'égout. La pression d'eau est donnée par un réservoir de 2 pieds x 2½ pieds x 5 pieds dans l'attique et cette eau provient du puits qui est situé près de la maison et qui peut y être pompée au moyen d'une pompe à bras ou mue par un moteur à gasoline. Cette maison répond admirablement à tous les besoins d'une ferme ordinaire.

BÉTAIL.

Bovins.—Il y a deux vaches sur cette station expérimentale. Toutes deux sont du type Shorthorn à deux fins et elles fournissent une quantité de lait suffisante pour alimenter les familles qui demeurent à la station. On a acheté, l'année dernière, deux génisses Holsteins de bonne race.

Chevaux.—Les cinq chevaux de travail et les deux chevaux de voiture de la station étaient en bon état l'année dernière et ont suffi pour faire le travail. Il est parfois nécessaire de prendre un des chevaux de voiture pour les travaux de la ferme.

En raison du développement des opérations de culture, nous avons dû acheter huit nouveaux chevaux de travail en mars. Deux de ces animaux sont du type Belge, les autres du type Clydesdale.

APPROVISIONNEMENT D'EAU.

L'eau employée à la station provient de puits peu profonds et elle est en quantité insuffisante. Nous avons creusé un puits à une profondeur de 106 pieds et nous avons trouvé de l'eau qui monte jusqu'à 20 pieds de la surface. Après avoir pompé pendant toute une journée la conduite a été bouchée par du sédiment. Ce sédiment a été enlevé et nous avons recommencé à pomper pour en arriver aux mêmes résultats. Nous essaierons de résoudre cette difficulté cette saison.

STATION EXPERIMENTALE DE SCOTT, SASK.

LA SAISON.

La saison de 1914 est la plus mauvaise pour la culture que l'on ait jamais eue dans le nord-ouest de la Saskatchewan. Il était tombé très peu de neige pendant l'hiver de 1913-14. Le printemps a fait son apparition à la même époque que d'habitude. Les semailles ont été commencées le 11 avril. En avril le temps a été normal, la température basse et la pluie un peu plus forte qu'à l'ordinaire. Mai a été beaucoup plus chaud que d'habitude, il y a eu quelques ondées. En juin il n'y a pas eu de pluie et le mois de juillet et la première partie d'août ont été chauds et secs. Pendant la dernière partie de juillet et la première partie d'août des vents chauds ont soufflé, endommageant beaucoup les récoltes de tous genres. Il est tombé beaucoup de pluie en septembre et pendant la première partie d'octobre. Cette pluie venait trop tard pour faire du bien à la récolte mais elle a laissé le sol en bon état pour le labour et pour les opérations de la saison suivante. La hauteur totale de pluie du 1er avril au 15 août a été de 7·22 pouces.

ESSAIS DE CÉRÉALES.

L'essai comparatif des variétés de céréales est l'un des plus importants des travaux effectués sur cette station.

Le Marquis et le Fife rouge ont encore une fois démontré leur supériorité parmi les variétés mises à l'essai. Parmi les avoines, c'est la Banner qui a donné la production la plus forte. La Ligowo tient le record pour la moyenne de trois ans. La Victoire, qui avait donné de si beaux résultats en ces deux dernières années, a été oubliée par inadvertance dans ces essais. L'orge O.A.C. n° 21 et l'orge de Mandchourie sont deux des meilleures variétés d'orge à six rangs. La Duckbill, une variété à deux rangs, a rapporté d'une façon remarquable. Les pois Arthur sont plus précoces et plus avantageux que toute autre variété essayée à la station.

CULTURE DU SOL.

Assolement.—Les assolements ne sont pas à l'essai depuis un temps suffisant à cette station pour que nous puissions nous prononcer d'un façon définitive sur les avantages des divers systèmes. Ceci s'applique particulièrement aux assolements qui comportent des fumures au fumier de ferme. Un fait à noter dans les opérations de l'année, c'est que la parcelle témoin où l'on pratique le système de blé sur blé, est la seule qui ait donné une perte.

Taux de semence.—En compilant les résultats des essais des trois dernières saisons, nous en sommes arrivés à cette conclusion qu'on obtiendra de meilleures récoltes en employant pour la semence une quantité moins forte d'avoine et d'orge qu'on ne le fait généralement et un boisseau par acre de chacune de ces espèces a donné des rendements plus élevés que les autres quantités essayées.

PARCELLES DE CULTURE.

Nous avons beaucoup augmenté le programme de nos essais de culture en y ajoutant huit expériences nouvelles.

On pourrait tirer certaines conclusions des quatre expériences qui durent depuis deux ans.

Emploi du tasseur.—En ce qui concerne l'emploi du tasseur, nous avons maintenant des preuves suffisantes pour pouvoir dire positivement que les tasseurs ont une valeur considérable dans la préparation du sol pourvu que l'on ne s'en serve pas lorsque la surface contient une forte proportion d'argile ou lorsque la terre est trop humide.

L'époque la plus avantageuse pour se servir du tasseur, c'est immédiatement après le labour ou immédiatement après les semis.

Labour du gazon.—Les essais de culture de la prairie font voir que le système le plus avantageux est celui qui consiste à labourer le gazon à quatre ou cinq pouces de profondeur au commencement de juin et à biner toute la saison.

Profondeur des semis.—Dans l'essai sur la profondeur des semis, c'est la profondeur de deux à trois pouces qui paraît être la meilleure pour le blé et l'avoine.

HORTICULTURE.

Nous avons fait des progrès considérables dans nos travaux d'horticulture sur cette station. Une superbe levée de pâturin des prés sur la pelouse a fait l'admiration des visiteurs. Les arbres et les arbrisseaux plantés en groupe sur la pelouse viennent fort bien. Leur aspect s'améliore tous les ans. Un certain nombre d'arbres dans l'arboretum se sont montrés assez délicats, mais beaucoup de variétés se sont montrées très rustiques.

Dans la plate-bande de fleurs, les pivoines ont fait une pousse superbe. En sus des fleurs annuelles qui avaient été semées en couches chaudes et transplantées en plates-bandes, vingt-sept variétés de fleurs annuelles ont été semées en plein air et la plupart d'entre elles ont fleuri d'une façon superbe.

Légumes.—L'été sec a sérieusement affecté la production des légumes et des pommes de terre qui n'ont donné que la moitié de la récolte habituelle. Le maïs, les concombres et les tomates commençaient justement à rapporter lorsque la gelée est arrivée.

BÉTAIL.

Le troupeau de cette station se compose actuellement de quatorze chevaux de travail.

Nous avons ouvert une enquête sur le coût de l'hivernement des chevaux de travail qui ne travaillent pas, et sur le prix de l'élevage des poulains. Pour élever deux poulains à partir du sevrage jusqu'à l'âge de trois ans, il a fallu en moyenne $56.24 de nourriture.

AGRANDISSEMENT DE LA STATION.

Nous avons acheté une demi-section de terre contiguë à la station (320 acres) pour faire de nouvelles expériences sur la production des récoltes et pour y cultiver des fourrages qui nous permettront d'entreprendre de nouveaux essais sur les bestiaux.

Nous avons mis en culture l'année dernière 100 acres de terre neuve.

CONSTRUCTION ET CLÔTURES.

Une maison confortable a été construite pour le régisseur de la ferme. La clôture qui entoure la station a été peinte et la terre achetée a été clôturée. Nous avons posé au total environ deux milles et demi de clôtures en fil de fer.

EXPOSITIONS.

Nous avons présenté une installation à l'exposition d'été de Saskatoon.

VISITEURS.

Près de 900 personnes ont visité la station pendant l'année. Une excursion de cultivateurs venant des districts environnants a visité la station en juillet.

RÉUNIONS.

Depuis sa nomination en août, le régisseur a assisté à la conférence des régisseurs à Ottawa en janvier, à 22 réunions de "Patriotisme et Production" dans le sud de la Saskatchewan, et il a porté la parole à un certain nombre de réunions d'instituts de cultivateurs. Il a aidé également à choisir quelques-unes des stations d'illustration dans la partie sud de la province.

OBSERVATIONS météorologiques faites à la station expérimentale de Scott, 1914-15.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Total.	Maximum en 24 hres.	
1914.	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	
Avril	37·8	76·5	9·1	1·36	.....	1·36	·48	184·5
Mai	49·0	82·0	18·4	1·05	1·0	1·15	·22	295·4
Juin	56·9	85·0	34·1	2·37	.....	2·37	·46	211·4
Juillet	67·0	96·8	35·2	1·80	.....	1·80	·95	309·0
Août	59·5	90·5	30·2	1·41	.....	1·41	·55	235·1
Septembre	55·2	80·0	28·2	3·46	.....	3·46	2·20	192·8
Octobre	41·13	70·1	18·2	3·17	.....	3·17	1·75	143·7
Novembre	23·69	51·8	—17·3	.....	6·0	·60	·60	100·4
Décembre	2·57	24·8	—23·3	.....	18·0	1·80	·60	26·3
1915.								
Janvier	1·49	31·8	—42·0	.....	1·0	·10	·10	89·0
Février	13·27	30.2	—10·8	.....	1·5	·15	·10	111.5
Mars	41·1	44·8	— 4·8	.....	·5	·05	·05	216·7
Total pour l'année	.....	.....	.....	14·62	28·0	17·42	.....	2,115·4

STATION EXPERIMENTALE DE LETHBRIDGE, ALBERTA

LA SAISON.

On se souviendra longtemps de la saison de 1914 qui, par la sécheresse excessive qui la caractérisa, fut l'une des plus pénibles que l'on ait enregistrées depuis le début de la culture dans cette région. L'année 1910 avait été tout aussi mauvaise dans certaines localités, mais la superficie affectée était plus restreinte. Il est tombé un peu plus de pluie au pied des montagnes à l'ouest et le long de l'embranchement Aldersyde du Pacifique-Canadien, dans une direction au nord-ouest de Carmangay, mais sur le reste du sud de l'Alberta les pluies furent si légères que les récoltes de grains ne donnèrent absolument rien, sauf sur les champs qui avaient été en jachère d'été bien entretenue, et encore, dans ces derniers cas, les rendements ne furent-ils que très faibles. Il est très regrettable que ce district ait eu à enregistrer une expérience aussi lamentable, mais elle a eu son bon côté cependant. Elle a enseigné aux cultivateurs que la jachère d'été devra être pratiquée sur une échelle plus grande que nous l'avons fait dans le passé si nous voulons éviter dans l'avenir de semblables échecs.

Il n'était resté que peu d'eau dans le sol car la chute de pluie pendant les quatre derniers mois de 1913 avait été très faible, ne dépassant pas 2½ pouces. Pendant cette période il souffla de grands vents desséchants, la terre n'était que peu ou point recouverte de neige et la provision d'eau du sol souffrit beaucoup. Pendant les trois premiers mois de l'année (janvier, février et mars) il était tombé 3·63 pouces de pluie, ce qui remédia un peu à cet état de choses. Le sol était donc assez humide et en excellent état lorsque les travaux de culture commencèrent.

Les premiers travaux en vue des semailles—disquage et hersage—sur la station se firent le 17 mars. Vers la fin de mars la terre gela, mais elle dégela de nouveau au bout de peu de jours et on commença à semer le 4 avril. Malheureusement, en avril, mai et jusqu'à la fin de juin, il tomba beaucoup moins de pluie que d'habitude et nous n'avons pas eu une seule pluie copieuse pendant toute cette période, seulement des ondées légères à peine suffisantes pour humecter la couche sèche de deux ou trois pouces à la surface et la relier à la couche humide du dessous. Pendant avril et mai la précipitation totale n'a pas dépassé 0·83 pouce, ce fait nous montre toute la gravité de la situation; on voit combien il était difficile aux graines semées de germer. Pendant les dix derniers jours de juin, nous eûmes quelques pluies qui ranimèrent un peu la végétation mais les plantes ne purent résister aux sécheresses et aux chaleurs de juillet. Le maïs, les plantes-racines semées tard et les pommes de terre qui purent profiter des pluies d'août, donnèrent des rendements raisonnables, bien meilleurs naturellement sur les terrains qui avaient été en jachère d'été. La dernière gelée du printemps n'eut lieu que le 12 mai alors que l'on enregistra une température de 29·8 degrés F. La première gelée d'automne a eu lieu le 15 septembre lorsque la température est tombée à 31·0 degrés F.

RENDEMENTS DES RÉCOLTES.

Terrain non irrigué.—Toutes les récoltes, à l'exception de celles qui avaient été semées sur jachère d'été et sur un relevé de maïs, échouèrent presque complètement. Les blés de printemps, semés sur jachère d'été, ne donnèrent guère plus de 15 boisseaux à l'acre et les blés d'hiver, 14 boisseaux. L'avoine et l'orge rendirent en proportion. Les pois et l'avoine, semés en mélange sur jachère d'été comme fourrage vert, donnèrent 1 tonne et 500 livres de foin à l'acre. Le blé venant après le maïs dans un des assolements a mieux rapporté que le blé semé sur terre jachérée. Ce fait est assez remarquable, étant donnée la saison extrêmement sèche; il indique que le cultivateur en terre sèche peut obtenir une bonne provision de fourrage pour l'hiver au lieu de laisser la terre en jachère d'été qui ne rapporte rien. Le foin,—luzerne, trèfle et graminées—n'a pas fait une pousse suffisante pour valoir la peine d'être coupé. Seule la luzerne en rangs a donné une légère récolte.

Terrain irrigué.—La récolte de grain a été égale à la normale. Toutes les espèces de foin ont donné des rendements légèrement supérieurs à ceux qui avaient été obtenus en 1913.

ESSAIS D'ASSOLEMENTS.

Terrain non irrigué.—Les résultats obtenus ont démontré combien il est nécessaire d'introduire une jachère d'été tous les deux ou trois ans dans les assolements. Il y a maintenant sept assolements sur la partie sèche de la ferme. En réalité il y en a huit; ce huitième comprend une expérience sur la culture du maïs planté en buttes, à trois pieds en tous sens, et sur les pommes de terre plantées de la même façon pour remplacer la jachère d'été. Nous nous servons de la variété de maïs Squaw, la seule variété qui puisse mûrir ici tous les ans. Dans cette expérience qui a été inaugurée cette année, le maïs, planté sur chaume labouré au printemps, a rapporté à raison de 16 boisseaux et 20 livres de maïs en épis à l'acre. C'est là un fait des plus encourageants quand on tient compte de la sécheresse qui a sévi.

Terrain irrigué.—Il y a actuellement trois assolements sur la partie irriguée de la ferme.

Les rendements donnés par l'assolement U, qui est un assolement de dix ans (luzerne 6 années, plante sarclée, blé, avoine et orge) démontrent clairement l'avantage qu'il y a à faire entrer la luzerne. La production moyenne de foin sur les six acres de luzerne, y compris la luzernière établie cette année et qui n'a pas encore donné de ré-

colte, a été de 4 tonnes et 168 livres à l'acre. La production totale de pommes de terre a été de 598 boisseaux, dont 583 boisseaux et 25 livres étaient vendables; le blé a donné 63 boisseaux et 30 livres; l'avoine 107 boisseaux; et l'orge 46 boisseaux. Le champ qui portait de l'orge cette année aurait été en luzerne si l'assolement avait été inauguré plus tôt; s'il l'avait été, il est tout probable que la récolte aurait été plus forte.

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

Les essais de culture du sol entrepris en 1911 comprenaient treize expériences différentes.Les rendements de grain ont été à peu près nuls, sauf sur jachère d'été. La sécheresse a été si rigoureuse que nous n'avons pas constaté des différences très marquées entre les divers traitements, du moins aucune différence qui mérite une mention spéciale.

CÉRÉALES.

Les essais habituels de variétés de blé, d'avoine, d'orge et de pois ont été effectués sur les terrains irrigués et non irrigués. Sur les terrains non irrigués les rendements étaient relativement faibles. Il ne paraît pas y avoir beaucoup de différence de rendement entre le Fife Rouge et le Marquis. On s'intéresse beaucoup au Prelude mais les saisons sont telles dans le sud de l'Alberta que l'on éprouve rarement des difficultés à faire mûrir le Fife Rouge et le Marquis. Il semble donc qu'il n'y ait pas d'avantage à se servir du Prelude qui donne un rendement beaucoup plus faible.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Le maïs cultivé pour le fourrage est très bien venu. Sa croissance a été activée par les pluies tardives du mois d'août. Deux des sept variétés cultivées sur terre non irriguée ont donné plus de 13 tonnes de foürrage (pesé en vert); sur terrain irrigué le "Coché du Nord-Ouest" a donné 26 tonnes, et deux autres variétés plus de 24 tonnes à l'acre. La maturité était bonne; quelques épis sur une ou deux variétés étaient même complètement mûrs.

Les navets, les betteraves fourragères et les carottes n'ont pas donné des rendements très bons, les grands vents qui soufflaient au moment où ces plantes ont levé et pendant l'éclaircissage ont balayé la terre, détruit beaucoup de jeunes plantes et réduit la densité de la récolte. Le foin sur les terrains secs ne s'est pas assez développé pour qu'il vaille la peine d'être coupé, à l'exception de la luzerne en rangs. La graine de luzerne a donné une mauvaise récolte.

Sur terre irriguée, le foin de luzerne a bien rendu; grâce à la saison sèche nous avons pu le rentrer en excellent état.

HORTICULTURE.

La saison a été très favorable à l'horticulture, un grand nombre de pommiers ont rapporté mais la quantité totale de fruits n'a pas été aussi considérable que l'année dernière, probablement à cause des grands vents qui, soufflant au moment de la floraison, ont empêché les fruits de nouer. Les gadelliers ont beaucoup plus rapporté que d'habitude. Les framboisiers ont assez bien rendu mais les fraises ont donné beaucoup moins que d'habitude à cause de la gelée légère qui les a touchées lorsque les fraisiers étaient en fleurs. Les fraises étaient plus petites qu'à l'ordinaire; beaucoup étaient mal formées.

INSTALLATION D'UNE POMPE POUR L'IRRIGATION.

L'un des principaux conduits latéraux de distribution du système d'irrigation du Pacifique-Canadien passe par la station. Il y a, le long de cette conduite latérale, une certaine quantité de terre qui est trop élevée pour être irriguée par ce conduit quoiqu'elle soit "sous le fossé". Nous avons pu l'irriguer en nous servant d'une pompe qui élève l'eau à la hauteur de six à sept pieds. Au printemps de 1914, nous avons installé une pompe rotatoire de 9 pouces, à succion et avec un tuyau de décharge de sept pouces. Nous avons fait marcher cette pompe au moyen de notre engin à gazoline de 20 chevaux-vapeur et elle a donné de très bons résultats. Nous recueillons actuellement des données sur le coût d'approvisionnement.

BÉTAIL.

Nous n'avons pas actuellement de bestiaux reproducteurs sur cette ferme.

Nous avons fait des essais d'alimentation d'hiver sur les bœufs et les agneaux.

Quatre-vingt-quatre bœufs de deux ans et de trois ans ont été divisés en quatre groupes. Tous recevaient la même quantité de grain—orge moulue,—mais différentes sortes de gros fourrages, savoir: groupe I, luzerne; groupe II, luzerne et gerbes d'avoine en vert; groupe III, gerbes d'avoine en vert; et groupe IV, fourrage de maïs sec et luzerne. Chaque groupe nous a laissé un léger bénéfice.

Nous avons acheté 480 agneaux des prairies qui ont été mis à l'engraissement. Ils étaient divisés en deux groupes, tous deux recevaient la même quantité de grain (orge et avoine en parties égales) mais le groupe I recevait de la luzerne et le groupe II, de la luzerne et des gerbes d'avoine. Le groupe I a donné un profit de $1.04 par tête et le groupe II, $1.37 par tête.

VOLAILLES ET ABEILLES.

Nous avons installé une basse-cour cette année. Nous n'avons pas acheté de volailles, nous nous sommes servis, pour l'incubation, d'œufs provenant des fermes expérimentales d'Ottawa, d'Agassiz et de Lacombe, ainsi que des œufs de la localité. Le pourcentage d'éclosion a été faible parce que les incubateurs étaient placés dans un mauvais endroit et que les œufs avaient été expédiés sur une distance considérable. Nous avons élevé en tout près de 400 poussins. Nous avons conservé 100 des meilleures poulettes et acheté 100 poules. La ponte d'hiver a été des plus satisfaisantes; toutes les poulettes ont été contrôlées au moyen du nid-à-trappe. Vers la fin du printemps et de l'été nous avons commencé à construire des poulaillers. Les travaux de la saison de 1915 ont débuté sous d'heureux auspices et nous avons eu une bonne éclosion de poussins hâtifs.

Le préposé au poulailler est également chargé des abeilles. Nous n'avons actuellement que deux ruches. Nous avons extrait du miel de l'une de ces ruches, l'autre était faible parce que la reine était morte l'hiver précédent. La quantité totale de miel était de 100 livres. Nous comptons développer nos travaux sous ce rapport dès que nous pourrons augmenter le nombre de nos ruches.

CONSTRUCTION.

Nous avons construit, pendant l'été, un cottage à six chambres pour le jardinier et une annexe reliant la remise à machines à la grange. Une partie de cette annexe servira de grenier et l'autre de remise à voitures. Un pavillon d'aviculture, une poussinière et des poulaillers colonies ont été construits également.

RÉUNIONS ET CONVENTIONS.

Le régisseur a assisté à la convention de la société d'irrigation de l'ouest du Canada à Penticton, C.-B., et au congrès d'irrigation de Calgary, où il a rempli les fonctions de juge à l'exposition tenue à cette occasion. Il a fait l'appréciation des jardins pour la société d'horticulture de Taber et il a aidé en qualité de juge à l'exposition provinciale des semences. Il a porté la parole à des réunions sur l'irrigation à Iron Springs, Coalhurst, Purple Springs et Orton; assisté à une réunion des membres de la U.F.A. locale à Cowley et à une réunion de la société d'orticulture à Calgary, ainsi qu'à des réunions qui ont été tenues aux endroits suivants, pour la campagne de "Patriotisme et Production"; Calgary, Vulcan, Carmangay, Lethbridge, Warner, Raymond, Magrath, Pincher Creek, Stavely, High River, Gleichen, Strathmore, et Medicine Hat. Il était un des délégués à l'organisation de la Ligue du développement rural à Olds.

VISITEURS.

Le nombre de visiteurs que reçoit la station augmente tous les ans. Il y a parmi ceux-ci des cultivateurs qui viennent de toutes les parties du sud de la province.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.			Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.		
1914.	°	°	°	Pouces.	Heures.
Avril	68·1	16·0	42·4	0·54	195·2
Mai	79·0	21·2	51·25	0·29	318·9
Juin	92·0	34·1	58·4	2·48	208·5
Juillet	93·9	40·0	67·5	0·93	386·2
Août	97·0	35·4	62·08	3·59	295·0
Septembre	86·0	31·0	52·8	1·07	221·4
Octobre	85·5	20·1	42·88	2·17	137·6
Novembre	66·0	— 8·0	35·7	0·63	89·8
Décembre	42·0	—23·5	9·46	1·19	115·0
1915.					
Janvier	52·0	—26·5	17·06	0·5	112·4
Février	47·2	— 4·0	19·98	0·94	126·3
Mars	67·2	1·8	28·67	0·22	164·5
Total	.....	.....	.....	14·55	2,370·8

STATION EXPERIMENTALE, LACOMBE, ALBERTA.

La saison de 1914 à Lacombe a été favorable à la production des récoltes en général ainsi qu'à celle des plantes et des légumes. La hauteur d'eau tombée, d'avril à août inclus, a atteint un total de 9·905 pouces. Elle a été bien suffisante pour les besoins de la récolte. La dernière gelée de printemps a eu lieu le 29 mai mais elle n'a pas causé de dommages sérieux, sauf aux boutons à fruits. La première gelée d'automne a eu lieu le 1er septembre; elle a été assez grave pour endommager le blé d'Inde.

BÉTAIL.

Les chevaux sont au nombre de vingt-et-un, les bêtes bovines de quatre-vingt-quatorze, les porcs de trente-neuf, et les moutons de dix-neuf.

Une épidémie de charbon symptomatique a éclaté au printemps de 1914 et nous a fait perdre sept têtes de bétail. Cette épidémie, très virulente, ne s'est pas bornée à attaquer le jeune bétail mais elle a fait mourir également plusieurs vaches de cinq ans et plus. Nous avons vacciné tout le troupeau aussi rapidement que possible après le premier diagnostic de la maladie et la vaccination a été répétée au bout de six mois; nous n'avons pas enregistré de perte depuis la première apparition de la maladie.

Les essais d'engraissement de bétail de boucherie et de bétail laitier offrent un intérêt spécial. Nous avons engraissé pour la production de la viande six groupes de bœufs. Le but principal de cette expérience était d'étudier l'avantage des divers genres d'abris. Un groupe de bœufs avait été tenu dans les broussailles, un autre dans la cour et un autre dans la grange. Ceux-ci recevaient du foin de prairie et du grain. Trois autres groupes de bœufs étaient nourris dans la grange. Nous les comparions à ceux qui recevaient du foin de prairie. Leur nourriture était la suivante: premier groupe, gerbes vertes; deuxième, ensilage et paille; troisième, foin de mil. Les résultats indiquent qu'il est inutile de construire des bâtiments pour les bœufs d'engrais. Les bœufs tenus dans la cour ont fait la viande la plus économique. Ceux qui étaient dans le bois venaient ensuite et ceux qui étaient tenus dans l'étable ont coûté le plus cher.

Les comparaisons des différents fourrages donnent les résultats suivants: le foin de prairie donné au groupe qui se trouvait dans la cour est venu premier pour l'économie de la production; les fourrages verts donnés dans la grange, deuxième; le foin de prairie donné dans les broussailles, troisième; le foin de prairie donné dans l'étable, quatrième; l'ensilage et la paille dans l'étable, cinquième, et le foin de mil dans l'étable, sixième et dernier. Tous ces bestiaux ont été vendus le 3 mars; une fois abattus ils accusaient une proportion de viande d'au moins 60 pour cent.

Nous avons donné différentes sortes de gros fourrages à des bovins laitiers pendant vingt semaines, en périodes de deux semaines. Les résultats font clairement ressortir l'avantage que présente l'ensilage pour la production économique du beurre. Les résultats de cet essai, qui couvre tous les troupeaux laitiers, devraient intéresser les cultivateurs car c'est la première fois au moins dans l'Ouest que nous avons eu l'occasion de comparer la valeur nutritive de l'ensilage d'avoine à celui des autres fourrages.

Il est intéressant également de noter la production moyenne et quotidienne des trois troupeaux laitiers à cette station.

Les animaux se trouvaient placés dans les mêmes conditions; ils ont tous reçu la même alimentation et les extrêmes de production sont 3,011 livres et 13,768 livres. Si l'élevage sur des bases précises, pendant plusieurs générations, donne les résultats qui sont indiqués dans ce tableau, sûrement tous les éleveurs de bétail laitier devraient se décider à adopter le même système d'amélioration pour leur troupeau.

Le troupeau de porcs a maintenant atteint des proportions qui nous permettent de faire un plus grand nombre d'essais d'alimentation. Nous avons engraissé pour le marché pendant l'année un groupe de porcs et les chiffres obtenus nous laissent un profit net de 2.88 centins par livre; on comptait le grain à 1 centin la livre. Nous avons fait des essais d'alimentation pour connaître la valeur du blé gelé par comparaison à l'avoine ou l'orge ou au lait écrémé pour connaître la meilleure ration à donner aux porcs après le sevrage.

HORTICULTURE.

Pour la deuxième année de suite, nous avons obtenu des pommes de diverses variétés de pommes hybrides. Ce fait est encourageant, il nous montre que si des pommiers hybrides peuvent résister à plusieurs hivers successifs, on peut cultiver

également certains types de pommes régulières. Nous cultivons dans ce but 6,000 pommiers de semis et nous comptons trouver parmi ce nombre une variété qui se montrera rustique et satisfaisante au point de vue de la grosseur et de la qualité. Nous avons planté beaucoup d'arbres sur les terrains de la ferme cette année. L'aspect général de la station en a été amélioré et il ne reste plus maintenant qu'à attendre le développement de ces arbres. Dans deux ou trois ans d'ici les terrains présenteront un très beau coup d'œil.

ASSOLEMENTS.

Des leçons intéressantes se dégagent des essais d'assolements. L'assolement de six ans (assolement K) donne des résultats très satisfaisants. Nous l'appliquons sous une forme modifiée sur les grands champs de la nouvelle ferme. Jusqu'ici cet assolement est le suivant: foin, fumé en hiver 12 tonnes à l'acre; pâturage; pâturage jusqu'en juillet et août, labour à 6 pouces de profondeur et culture d'automne; blé ou avoine; avoine; orge et semis d'herbe.

Cet assolement nous a laissé, l'année dernière, un profit de $7.60 par acre, déduction faite de tous les frais de main-d'œuvre. Ceci représente un intérêt de 7 pour cent sur la valeur de la terre qui est comptée à $100 l'acre.

ESSAIS DE CULTURE.

Ces essais de culture se font sur 500 parcelles. Les expériences sur la profondeur du labour, la jachère d'été, le traitement du chaume et les semis de graines d'herbes et de trèfle ont donné des résultats utiles. Il est possible également que les autres essais fournissent des résultats intéressants dans quelque temps.

VOLAILLES.

Nous avons sur cette station 253 poules, 22 canards, 9 oies et 22 dindons.

Nous avons fait des expériences pendant l'année sur les avantages comparatifs des divers genres de poulaillers. Premièrement au point de vue de la chaleur, deuxièmement au point de vue de la ponte, troisièmement au point de vue de la fécondité des œufs. Ces résultats ne sont pas encore concluants mais ils indiquent que le poulailler le moins coûteux peut donner de tout aussi bons résultats qu'un bâtiment plus élaboré.

BÂTIMENTS ET AMÉLIORATIONS.

De nouveaux bureaux ont été construits qui fournissent des logements très nécessaires pour les travaux d'administration qui augmentent constamment. Plus de deux milles de clôtures de fil de fer ont été posés et un certain nombre de bâtiments ont été modifiés. La vacherie a été peinturée à l'intérieur, l'écurie a été lambrissée à l'intérieur, les fenêtres dans le poulailler de paille ont été modifiées et ajustées pour faciliter l'aération. Un corral a été construit qui loge un grand nombre de bœufs d'engrais et un certain nombre de cabanes ont été construites pour loger les truies et pour faire des essais d'engraissement.

EXPOSITIONS.

Cette station a contribué à la préparation d'une installation représentant les travaux des fermes expérimentales aux expositions suivantes: Calgary, Lethbridge, Medicine Hat, Red Deer et Lacombe.

RÉUNIONS.

Le régisseur a assisté à une convention de cultivateurs donnée par la chambre de commerce de Battleford-Nord. Il a parlé sur les sujets suivants: "Amélioration du troupeau laitier par le métissage" et "Fourrages pour le laitier de l'Alberta", à deux sessions du cours abrégé de l'agriculture tenu par la chambre de commerce de Calgary. Il a suivi également, à titre de conférencier, les dix-sept réunions tenues dans le centre de l'Alberta pour la campagne de "Patriotisme et Production". Il a parlé devant la société provinciale de l'industrie laitière de Olds, sur l'amélioration du troupeau par le métissage. Il a assisté à une conférence des régisseurs des fermes expérimentales tenue à Ottawa en janvier. Il a fait l'appréciation des bovins, moutons et porcs, à l'exposition provinciale d'hiver de Calgary, à celle des moutons et des porcs à l'exposition industrielle de Calgary, et celle des bovins laitiers et des porcs à l'exposition de Brandon.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES À LACOMBE, ALBERTA, 1914-15.

Mois.	Maximum.	Minimum.	Date maximum.	Date minimum.	Moyenne.	Précipitation.	Heures de soleil.
1914.	°	°			°	Pouces	Heures
Avril	72·6	14·7	30	2	40·1	·34	174·2
Mai	77·3	24·3	24	6	47·89	1·285	291·9
Juin	84·8	36·1	2	24	55·81	6·07	218·7
Juillet	87·6	39·3	3	29	62·25	1·11	316·8
Août	85·8	32·2	1	31	58·1	1·10	265·3
Septembre	80·3	23·4	29	16	51·12	2·36	172·9
Octobre	77·0	19·9	15	22	47·1	·30	120·6
Novembre	58·8	—18·1	3	16	40·39	1·5	84·8
Décembre	48·8	—19·1	17	11	11·3	·98	66·1
1915.							
Janvier	40·8	—25·1	18	26	13·5	·295	70·0
Février	42·8	— 6·6	15	2	17·4	·025	109·8
Mars	64·8	— 1·1	22	4	27·835	·075	163·9
Totaux	.....	.....	.....	.....	.....	15·440	2055·0

STATION EXPERIMENTALE, INVERMERE, C.-B.

LA SAISON.

La saison de 1914-15 n'a pas été favorable dans son ensemble. Le printemps a été tardif, on n'a pas pu commencer à travailler la terre avant le mois d'avril et ce n'est pas avant la dernière semaine de ce mois que les semailles ont pu se faire. Les froids persistants et les vents frais ont empêché les récoltes de grande culture et de jardin de faire des progrès satisfaisants. Il est tombé une quantité passable de pluie au commencement de l'été mais le mois d'août fut très sec et il fallut beaucoup irriguer à la fin de la saison. Les parcelles irriguées ont donné des résultats satisfaisants, mais celles qui ne l'étaient pas, de mauvaises récoltes. Une gelée hâtive en août a fait périr un grand nombre de variétés délicates dans le jardin. Les opérations de la moisson se sont effectuées par une belle température et l'on a pu labourer jusqu'au 7 novembre; c'est ce jour-là que le dernier sillon a été retourné. La saison d'hiver a été favorable d'un bout à l'autre. La terre est en bon état et la saison qui vient s'annonce bien.

TRAVAUX EFFECTUÉS DURANT L'ANNÉE.

Les travaux réguliers de grande culture et de jardinage ont été effectués à la station. Un bon nombre d'expériences ont été entreprises dans le service de la culture du sol en vue de découvrir jusqu'à quel point l'irrigation est nécessaire et comment on doit s'en servir pour en tirer les meilleurs résultats. Ces expériences ont été intéressantes cette saison mais comme elles ne font que commencer nous ne pouvons fournir des données définitives.

Cette saison, un certain nombre d'assolements en seront à leur deuxième année d'essai. Nous les avons choisis en vue de résoudre le problème que présente le district. Il y en a de deux sortes, pour la terre irriguée et pour les terrains en terre sèche. Comme la terre manque d'humus, les céréales ou les racines n'ont donné, la saison dernière, que des rendements passables. Nous espérons démontrer avec le temps que la productivité du sol peut être améliorée par un traitement judicieux.

Avec le temps, nous comptons pouvoir démontrer que le traitement judicieux du sol améliore beaucoup la productivité.

Parmi les essais d'horticulture les plus importants au point de vue des besoins de la localité sont ceux qui se rapportent aux pommes de terre; nous essayons de trouver une ou deux espèces qui puissent être recommandées en toute confiance aux colons du district. En 1913 et 1914 nous avons essayé trente-cinq variétés qui ont donné des résultats singulièrement uniformes. Nous aurons des données plus complètes l'année suivante mais jusqu'ici, si l'on tient compte de la qualité et du rendement, ce sont les Wee McGregor, Sir Walter Raleigh et Puritaine tardive qui paraissent être les meilleures. Il y avait également à l'essai six variétés hâtives qui ont été plantées le 1er avril et arrachées le 16 août. Elles ont toutes donné de bons résultats.

Les arbustes fruitiers ont fait une pousse satisfaisante et les arbres de vergers qui se sont bien établis se portent toujours bien. Il est encore trop tôt pour se prononcer sur la question de savoir si ce district convient à la culture des pommiers. Nous avons planté des érables de Norvège le long du chemin qui touche à l'extrémité sud de la station et le long de l'avenue du nord; ces arbres sont en bon état.

BÉTAIL.

Nous avons actuellement sur la station un attelage double de lourds chevaux pour les travaux réguliers de la ferme, un cheval à toutes fins; deux vaches laitières donnent une quantité suffisante de lait pour toutes les familles de la station et deux bœufs que l'on vient d'acheter en vue de faire des essais d'engraissement avec des racines.

VOLAILLES ET ABEILLES.

Il y a actuellement quatre parquets de volailles, savoir: un de Plymouth Rocks barrées, un de Sussex et deux de Leghorns blanches. Ces volailles ont bien résisté à l'hiver et ont donné une assez bonne quantité d'œufs.

Les incubateurs sont actuellement en marche; les volailles ont été enlevées de leurs quartiers d'hiver, près des étables, pour être mises sur les enclos à l'ouest de la ferme, sur les pentes du crique Tobey. Les trois ruches d'abeilles ont survécu à l'hiver; l'une avait été mise en cave et les autres tenues en plein air. Elles se trouvent maintenant sur les nouveaux parcs à volailles.

CONSTRUCTIONS ET AMÉLIORATIONS.

Nous avons construit sur la station une remise à outils, un atelier de 24 x 26 pieds, un caveau à racines et un magasin où l'on place les incubateurs et où l'on fait le mirage des œufs. Deux nouveaux poulaillers ont été construits également.

Les chemins de la station ont été changés en vue de pouvoir mieux utiliser la terre. L'avenue principale entre actuellement sur les terrains de la station à partir du sud et un chemin passe à l'est et à l'ouest des écuries, à travers l'extrémité gauche de la station.

Le 7 septembre, le céréaliste du Dominion a visité la station. Il a choisi une superficie de terre dans la partie sud-ouest de la station où l'on se propose de faire cette saison un certain nombre d'essais de céréales. Le régisseur a visité, cette saison, un grand nombre de cultivateurs du district qui désirent se renseigner sur certains problèmes que présente l'exploitation de leurs fermes. Il a assisté également à la réunion de l'institut des cultivateurs de Cranbrook en janvier et a pris part à une discussion sur les problèmes de ventes et les assolements. Maintenant que la ligne de chemin de fer se rend jusqu'à Invermere, il espère pouvoir faire plus de travaux de ce genre.

Le stock de machines de cette station s'est enrichi d'un pulvérisateur, d'une chargeuse à foin et d'une moissonneuse ajustable à une faucheuse.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température, maximum.		Température, minimum.		Précipitation totale.	Heures de soleil.
1914.	Date.	°	Date.	°	Pouces.	Heures.
Avril	30	71	1	22	1·25	165·1
Mai	16	87	6	28	1·46	237·1
Juin	18	85	6	34	1·59	98·4
Juillet	31	95	16	42	1·57	314·5
Août	1	95	31	33	·75	267·9
Septembre	2	80	30	33	2·16	148·3
Octobre	16	66	22	24	·77	86·7
Novembre	25	51	15	3	·79	56·4
Décembre	2	35	15	—16	·42	86·8
1915.						
Janvier	11	36	21	—15	·51	46·0
Février	17	44	14	— 1	·30	70·9
Mars	21	63	26	12	·03	175·8
Totaux	.....	.....	.....	.....	11·60	1853·9

FERME EXPERIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

LA SAISON.

La saison de 1914 a été favorable à la production des récoltes. La pluie totale a été bien inférieure à celle de l'année précédente, mais mieux répartie. Les semailles ont été commencées à bonne époque, en avril. Juillet et août ont été très secs; il n'est tombé que 0·75 pouces de pluie pendant ces deux mois. Les lourdes pluies d'octobre et de novembre ont gêné la rentrée des racines et du maïs. L'hiver a été très doux; il n'est pas tombé de neige de l'année.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température, maximum.		Température, minimum.		Temp. moyenne.	Précipitation totale.			
						Pluie.		Soleil.	
1914.	Jour.	Degré.	Jour.	Degré.	Degré.	Pcs.	Jours.	Heures.	Min.
Avril	21	72	1	31	51·55	2·94	28	143	54
Mai	22,15	85	4	36	56·28	3·55	24	202	
Juin	15	87	4	39	52·91	5·18	26	176	18
Juillet	17	87	6	40	62·075	·15	27	246	54
Août	19	87	3	44	62·995	·60	28	224	30
Septembre	23	78	25,27,30	40	52·33	6·29	18	60	30
Octobre	15	71	4	34	50·4	7·53	24	111	30
Novembre	1,28	52	16	28	42·6	14·72	13	36	18
Décembre	2,8	49	21	16	35·235	·53	21	80	18
1915.									
Janvier	20	53	26	16	37·065	7·17	17	69	30
Février	20	55	14,19,26	28	41·02	5·67	23	69	30
Mars	21	73	9,19	30	48·11	2·45	26	131	24
Totaux	.....	.....	.....	.....	.....	56·78	275	1552	36

Nous avons cultivé les plantes suivantes pour l'alimentation du bétail:

	Tonnes.	Livres.
Ensilage de maïs	211	710
Ensilage de trèfle	124	
Betteraves fourragères	84	1,450
Navets	6	155
Carottes	3	1,520
Betteraves à sucre	....	1,820
Pommes de terre	9	1,200
Grains mélangés	15	753
Orge	1	356
Avoine	1	782
Pois	....	1,200
Foin de trèfle	82	800

Nous avons préparé soigneusement, pour les essais permanents de culture et d'engrais, une grande superficie de terre qui a été divisée en 205 parcelles. Une partie de ces parcelles sera consacrée à un assolement de quatre ans, le reste à des expériences sur les engrais naturels et artificiels. Cette terre est en préparation depuis 1911 et elle est maintenant en bon état pour des recherches expérimentales.

Nous avons fait beaucoup de clôtures et de drainage; 1,900 pieds de nouvelles clôtures ont été posés. Le fossé principal au fond de la ferme a été nettoyé et mis en bon état.

Quelque quatorze acres de terre ont été défrichés et préparés pour la mise en culture. On trouvera des chiffres sur le compte de ces opérations et sur les méthodes employées dans un rapport spécial sur la culture du sol.

Toute l'année les chevaux de travail ont été occupés, soit à la culture du sol, soit à la pose des clôtures, au défrichement de la terre, etc. Nous n'avons, sur cette ferme, que des chevaux de travail, et nous ne faisons aucun essai d'élevage. Nous avons cependant recueilli quelques données sur le coût de l'alimentation des chevaux de gros trait et de trait léger. Nous avons fait abattre deux vieux chevaux qui étaient épuisés et nous avons acheté, à la fin de l'année, trois poulains de gros trait.

Nous avons continué, avec le troupeau de Holsteins-Frisons, l'essai d'élevage signalé l'année dernière. Quelques vieilles vaches métisses qui n'arrivaient pas à la production modèle du troupeau ont été réformées. En raison du prix élevé de la nourri-

ture, le profit par vache a été plus faible que l'année dernière, quoique la production ait été un peu plus forte. Sur le total des veaux, soixante-huit pour cent étaient des génisses contre cinquante pour cent l'année dernière. Les vaches sont restées saines et nous n'avons pas eu de pertes.

Nous avons fait quelques essais d'alimentation pour connaître la valeur relative de certains aliments pour les vaches et les veaux, et pour connaître la valeur de l'ensilage de trèfle dans l'alimentation du bétail laitier. Les résultats de ces expériences sont donnés dans le rapport spécial sur le bétail laitier.

Notre troupeau de porcs Yorkshires compte actuellement trente-trois sujets: deux verrats reproducteurs, vingt-cinq truies adultes et six jeunes truies. Ces truies ont donné d'aussi bons résultats que d'habitude et leurs portées sont fortes et vigoureuses.

Nous avons recueilli des chiffres sur le prix du maintien des verrats (jeunes et vieux) pendant un an et sur le coût de l'élevage de jeunes truies jusqu'à l'âge d'un an. Comme les aliments coûtent assez cher, ces chiffres devraient fournir une base assez sûre.

Nous avons signalé, l'année dernière, un essai de farine de riz dans l'alimentation des porcs. Nous avons repris ce travail cette année sur une plus grande échelle. Il semble, d'après les résultats d'un grand nombre d'essais, que l'on peut corriger le mauvais effet de la farine de riz en ajoutant du phosphore à la ration.

Le troupeau de moutons Dorset à cornes s'est beaucoup amélioré l'année dernière, à la suite de la réforme d'un bon nombre d'animaux et de l'emploi d'un bélier importé. L'agnelage s'effectue actuellement. Jusqu'ici les brebis ont donné deux cent pour cent d'agneaux tous forts et vigoureux.

L'aviculture se développe. Les expériences entreprises ont donné des résultats utiles. Nous n'avons encore que deux races de volailles, savoir: Plymouth Rocks barrées et Leghorns blanches. Nous avons commencé, cependant, à élever des canards et quelques pigeons dans le but de produire des pigeonneaux.

La laiterie de la ferme a été agrandie et réparée en vue de faciliter la fabrication du fromage. Ce travail est confié à Mlle R. Keene. Le nombre d'échantillons de lait reçus pour essai a beaucoup augmenté pendant l'année.

Dans les essais de variétés de céréales, les résultats suivants sont à noter: nous avons cessé de cultiver du blé parce que cette plante est détruite par la mouche du blé. Il paraît, cependant, que l'insecte se porte sur l'orge en nombres suffisants pour perpétuer son espèce.

Parmi les quinze variétés d'avoine à l'essai, c'est la Pluie d'Or qui a donné la plus forte production, cette année. L'avoine de quatre-vingts jours a été la première à mûrir, mais c'est la plus faible productrice. Il y avait à l'essai six variétés d'orge à deux rangs et huit variétés d'orge à six rangs. La production a été plus forte que l'année dernière. Parmi les orges à deux rangs, c'est la Danoise qui est venue la première, la Castor, deuxième. Parmi les orges à six rangs la Trooper est arrivée première et l'Odessa deuxième.

Il y avait neuf variétés de pois à l'essai qui ont produit une paille courte mais une quantité passable de grain. L'espèce la plus productive est la Solo; elle a donné cinquante-trois boisseaux à l'acre. La "Tige d'Or" et la "Bleu de Prusse" venaient deuxième et troisième respectivement.

Les travaux d'horticulture sont confiés à M. J. D. Brydon; ils consistent en une série élaborée d'essais de variétés de légumes, l'entretien d'un jeune verger de quatre acres, l'essai de variétés de fleurs et de bulbes et l'entretien des pelouses et des jardins. Nous avons pris des notes utiles sur les arbres et les arbustes d'ornement dont il existe un grand nombre sur cette ferme.

Les travaux d'apiculture ont été facilités par la construction d'un petit rucher et d'une cour. Cette année sept ruches ont donné 375 livres de miel, soit une moyenne de 53·5 livres par ruche.

Au cours de l'année, nous avons distribué 485 échantillons de pommes de terre. Nous avons fait rapport sur 265 de ces échantillons soit 54 pour 100. Soixante-dix-huit pour cent des variétés étaient saines.

STATION EXPERIMENTALE DE SYDNEY, C.-B.

Le printemps a fait son apparition au commencement d'avril par une belle température et de légères ondées qui donnaient l'espoir d'une saison favorable à la végétation, mais la fraîcheur des nuits en avril, mai et juin, les brouillards qui se produisaient le matin et le manque de pluie (seulement 0·27 pouces en juillet et en août) ont été cause que les résultats en général n'ont été que passables; quelques céréales semées dans la première semaine de juin durent être coupées en septembre et utilisées comme fourrages verts.

La moisson en général a été terminée le 12 août, le battage des récoltes et la mise de la paille en balles se sont faits en septembre. Les grains récoltés et battus étaient de qualité égale à la moyenne; le rendement est passable, étant donné la saison très sèche.

En octobre nous avons arraché les racines et les pommes de terre qui ont été mises en fosses (pas pour les protéger contre la gelée).

Dix-sept variétés de pommes de terre ont été plantées en octobre pour un essai de culture d'hiver; le 31 mars 1915 toutes accusaient une bonne pousse.

L'orge Arlington sans barbes et le seigle Mille Pour Un (Thousandfold) semés en novembre, avaient des épis complètement formés le 31 mars 1915; le trèfle rouge et le trèfle incarnat, le sainfoin et la luzerne, le cardon suisse, semés en même temps ont bien levé. Toutes ces expériences et d'autres essais d'horticulture démontrent que les semences acclimatées ont quatorze jours d'avance sur les semences importées.

La température a été très égale en mars 1915, la variation du maximum au minimum n'a été que de 29 degrés. Ces conditions ont exigé des pulvérisations hâtives. Les pruniers, les pêchers hâtifs, quelques cerisiers et quelques poiriers ont commencé à fleurir le 15 mars.

En juillet et septembre de nombreux visiteurs et sociétés sont venus à la station. La curiosité de beaucoup d'entre eux avait été éveillée par la belle collection que la station expérimentale avait envoyée à l'exposition de Vancouver et qui a été présentée avec l'installation de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa.

OBSERVATIONS météorologiques.

Mois.	Température.			Hauteur de pluie.	Soleil.	
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.			
1914.	Degrés.	Degrés.	Degrés.	Pouces.	Heures.	Mins.
Avril	68	34	50·38	1·63	172	
Mai	82	40	56·	·28	293	
Juin	83	38·5	58·50	2·14	281	4
Juillet	85·5	44	64·23	·13	342	
Août	83·5	46	62·36	·14	300	2
Septembre	72	41·5	54·07	1·97	87	4
Octobre	66	39	51·90	3·63	94	4
Novembre	56	32	46·30	8·20	46	30
Décembre	41·6	34	37·80	1·21	72	56
1915.						
Janvier	49	27·5	38·50	2·77	70	4
Février	51	31	41·60	1·66	65	9
Mars	64	35	47·	1·65	142	42
Total	.....	.....	.....	25·41	.....	

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

RAPPORT

DU

SERVICE DE LA CHIMIE

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1915

PRÉPARÉ PAR

Le Chimiste du Dominion - - - - - Frank T. Shutt, M.A., D.Sc., F.I.C., F.R.S.C.

RAPPORT DU SERVICE DE LA CHIMIE

FRANK T. SHUTT, M.A., D.Sc., F.I.C., F.R.S.C.,

CHIMISTE DU DOMINION.

OTTAWA, 31 mars 1915.

M. J. H. GRISDALE, B. Agr.,
Directeur des fermes expérimentales,
Ottawa.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter ci-joint le vingt-huitième rapport annuel du service de la chimie des fermes expérimentales fédérales.

Les travaux du service de la chimie ont été sérieusement retardés cette année, et plus spécialement en ces derniers six mois par des circonstances d'une nature singulière et pénible. Pendant l'automne de 1914 les enrôlements pour le service actif et les démissions ont affaibli notre personnel à un tel point qu'il ne restait plus à la fin de l'année qu'un seul aide sur les cinq que nous avions au commencement. Nous nous sommes efforcés de remplir les vides aussi rapidement que possible mais nous avons eu des difficultés considérables à trouver des hommes convenables et il se passa bien des semaines et même des mois avant que le personnel put être ramené à son effectif original. Plusieurs même de ceux qui avaient été nommés pour prendre la place de ceux qui étaient partis au front démissionnèrent au bout de quelques semaines pour s'enrôler, et au moment où nous écrivons ces lignes le personnel est encore bien au-dessous du chiffre normal.

En outre, nos travaux réguliers ont été interrompus par l'entreprise de certaines recherches spéciales auxquelles la guerre donnait une importance particulière, par exemple la préparation des engrais potassiques tirés des herbes marines et d'autres sources domestiques de potasse. Au commencement de 1915, la campagne de "Patriotisme et de Production" entreprise sur toute l'étendue du Canada, nous a pris également une partie de notre temps. Il nous a fallu écrire des bulletins et des articles spéciaux, répondre à de nombreuses demandes de renseignements, résultant de cet effort que l'on s'imposait pour rendre la culture plus avantageuse et plus intensive au Canada. Il est encourageant de noter, sous ce rapport, que cette campagne paraît avoir réussi à éveiller, dans tout le pays, un intérêt très vif sur bien des questions qui se rapportent à la production plus considérable et plus économique des récoltes et des produits de la ferme en général. Je mentionne ici ces questions simplement parce qu'il y a, à l'heure actuelle, une accumulation considérable de lettres et d'échantillons qui réclament l'attention. Depuis des mois, il est impossible de tenir tête aux nombreuses demandes que nous recevons; nous devons prier nos correspondants d'exercer leur patience en les assurant que nous ferons tout notre possible pour satisfaire à leurs désirs. Nous prenons autant que possible les échantillons fournis pour examen dans l'ordre où nous les recevons. Chaque échantillon est dûment enregistré à son arrivée sur les registres de la division et il est fort improbable que des retards puissent être causés par une omission ou par la négligence

ECHANTILLONS reçus pour examen et rapport pour les douze mois terminés le 31 mars 1915.

Echantillons.	Colombie-Britannique.	Alberta.	Saskatchewan.	Manitoba.	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince-Edouard.	Total.
Sols	82	1,009	389	462	91	68	23	23	11	2·15
Tourbes, boues et marnes	1	.....	.....	.....	5	9	4	3	12	34
Fumiers et engrais chimiques	23	2	.....	.....	19	19	10	10	4	87
Plantes fourragères, fourrages et produits alimentaires	20	21	17	6	129	43	3	11	7	257
Eaux	29	29	36	6	186	31	13	5	1	336
Insecticides et fongicides	.....	.....	1	.....	25	.....	.....	.....	.....	26
Divers	40	7	9	5	779	81	4	4	2	931
										3,829

Le chiffre total, 3,829, dépasse de plus de 1,000 le nombre d'échantillons reçus l'année précédente. Ceci nous montre à quel point les travaux de cette branche du service ont augmenté et à quel point les cultivateurs reconnaissent les services que peuvent leur rendre les recherches chimiques.

Conservation de l'humidité du sol.—Nous avons continué les recherches commencées en 1912 sur certaines fermes et stations annexes de l'Ouest canadien en vue de connaître l'influence de certaines méthodes et de certaines cultures sur la proportion d'eau que renferme le sol. Nous prenons, à intervalles, pendant la saison de végétation, sur les parcelles réservées à cet effet, des échantillons de sols qui sont expédiés au laboratoire d'Ottawa. On analyse ainsi, tous les mois de deux à trois cents échantillons. Ces échantillons sont prélevés à diverses profondeurs pour que l'on puisse connaître la quantité d'eau disponible dans le sol jusqu'à une profondeur de six pieds. Ces recherches ne sont pas encore terminées mais elles ont déjà fait ressortir l'importance du labour hâtif et assez profond sur les jachères d'été, du tassage de la sous-surface, sur les sols légers et de la culture fréquente des jachères en vue d'enrayer l'évaporation de la surface.

Sols du service de l'immigration du Pacifique-Canadien, Alberta.—Ce travail a été entrepris par la division de l'irrigation du ministère de l'Intérieur. Il a pour but de venir en aide aux ingénieurs qui s'occupent du reclassement des sols de cette section. Il nous a permis de mieux connaître les sols de l'Alberta et leur adaptation à la culture sous irrigation. Il nous a permis également de délimiter ces superficies qui sont trop imprégnées d'alcali pour pouvoir être cultivées. Nous avons examiné environ cinquante groupes de sols, chacun d'eux comprenant de trois à sept membres, et nous avons fait rapport de leur fertilité et de leur teneur en alcali pendant l'année.

Engrais d'herbes marines.—Les mines de Stassfurt (Allemagne) ont fourni, pendant de longues années, tous les composés de potasse employés comme engrais chimiques. La guerre européenne ayant mis complètement fin à ces approvisionnements, il était essentiel pour l'agriculture canadienne de trouver au pays une source de potasse qui permette de combler le déficit. Nous avons étudié, entre autres, la question de l'utilisation des herbes marines qui se trouvent en abondance sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique.

Nous avons fait souvent remarquer dans les rapports de ce service la valeur fertilisante des herbes marines, spécialement pour la potasse et l'azote qu'elles contiennent.

Au moment même où la guerre a éclaté, nous nous occupions d'analyser une nombreuse série d'herbes marines recueillies sur la côte du Pacifique, grâce à l'amabilité de la commission biologique du Dominion. La composition des herbes marines varie beaucoup, surtout pour la teneur en potasse, suivant la variété à laquelle elles appartiennent et l'époque de l'année où elles sont recueillies. Nos recherches ont démontré qu'un grand nombre de variétés trouvées sur nos côtes ont une valeur très considérable comme engrais. Le ministère du Service Naval ayant mis obligeamment à notre disposition pendant plusieurs mois, les usines de réduction de chiens de mer à Clarke's Harbour, N.-E., nous avons pu faire une expérience pratique sur la préparation d'herbes marines, séchées et moulues. Nous avons fait d'abord une étude préliminaire du district pour voir s'il était possible de se procurer une quantité suffisante d'herbes fraîches et nous avons pris des mesures pour nous procurer les machines convenables pour hacher et moudre ces herbes. Au moment où nous écrivons ces lignes, nous pouvons dire que la perspective de succès est très bonne, et qu'il est possible de préparer économiquement, sous une forme commode pour l'application, une substance qui fournira des quantités appréciables de potasse et d'azote en des formes sous lesquelles ces éléments pourront être plus ou moins assimilables pour l'alimentation des récoltes.

Influence de l'environnement sur la composition du blé.—Cette recherche, commencée en 1905, a été reprise. Elle a fait voir que les conditions de climat ou de saison peuvent modifier profondément la quantité de protéine que renferme le grain. Nous semons, aux fermes et stations du système des fermes expérimentales, du blé de la même provenance et nous analysons le profit récolté. Nous étudions les résultats obtenus à la lumière des renseignements fournis par les régisseurs de ces établissements relativement à la nature de la saison, du sol, d'après des notes prises sur place. Il semble qu'un sol modérément sec et une température relativement élevée au cours de la période pendant laquelle le grain se développe sont des conditions qui permettent d'obtenir un grain dur, avec une teneur élevée en gluten.

Malheureusement, au moment où nous écrivons ces lignes, nous n'avons pas encore les données analytiques pour l'année 1914. Nous comptons pouvoir les présenter avec celles de 1915.

Le service météorologique a obligeamment consenti à enregistrer les statistiques de température aux divers endroits où nous faisons cette enquête, et nous pourrons relier ces données aux chiffres de végétation et de rendement du blé sur les différentes parcelles; nos résultats auront donc, de ce fait, une valeur beaucoup plus grande.

Essais d'engrais chimiques.—Nous avons continué nos essais d'engrais entrepris à Frédéricton, N.-B., et Kentville, N.-E. Un fait intéressant à noter, c'est que les résultats de 1914 confirment, en général, ceux qui ont été obtenus précédemment. Sur un sol en état passable, planté en pommes de terre ce sont les applications modérées plutôt que fortes d'un engrais complet qui ont donné les résultats les plus avantageux. Les engrais qui ne contiennent qu'un ou deux des éléments de fertilité n'ont pas donné, en général, des rendements aussi avantageux que ceux qui contiennent les trois éléments. En outre, les rendements les plus considérables n'ont pas toujours donné les plus gros profits; pour les fins de cette enquête les profits peuvent être considérés comme la valeur de l'augmentation de rendement par comparaison aux rendements donnés par les parcelles non fumées, déduction faite du coût de l'engrais.

Nous sommes heureux de pouvoir dire que nous avons élaboré un programme de nouvelles recherches sur les engrais, sur des bases systématiques et scientifiques. Nous comptons pouvoir commencer ces nouvelles recherches ce printemps (1915) aux stations expérimentales de Charlottetown, I. P.-E., Kentville, N.-E., Frédéricton, N.-B., et Agassiz, C.-B. Nous nous préparons également à inaugurer des expériences du même genre en 1916 aux stations de Cap Rouge, Québec, Lennoxville, Qué., et Sidney, C.-B., par la culture et l'essai de diverses superficies.

L'emploi de la chaux et des composés calcaires pour l'amendement du sol a éveillé un intérêt considérable dans l'est du Canada et dans la Colombie-Britannique l'année dernière. Nous avons publié un bulletin spécial sur le sujet sous le titre "La chaux en agriculture", bulletin n° 80, série des fermes expérimentales. Ce bulletin, dont l'édition n'est pas encore épuisée, traite dans un langage succinct et populaire des phases les plus importantes du sujet. Nous avons reçu un certain nombre d'échantillons de chaux et de fleur de chaux que l'on désirait faire soumettre à l'examen et nous les analysons aussi rapidement que possible. Les données de ces analyses sont enregistrées et seront utiles comme références.

Un essai de chaulage a été entrepris avec l'aide du régisseur de la station expérimentale de Cap-Rouge, Qué. Les résultats de cet essai sont des plus encourageants et nous attirons sur ce chapitre l'attention de nos lecteurs qui s'intéressent à cette importante question. Il fournit un exemple de l'influence de l'application de la chaux sur un sol qui manque de cet élément.

Fourrages et aliments.—La majorité des aliments analysés viennent des fourrages employés dans des essais d'alimentation sur les vaches laitières, les moutons et les porcs et effectués par le service de l'élevage de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa. Les résultats seront utiles à ceux qui étudient ces expériences et à ceux qui peuvent acheter ces aliments. En ces jours où presque toutes les catégories de farines et de produits de meunerie se vendent cher, il est important, au point de vue économique, que les cultivateurs puissent comparer les aliments qui leur sont offerts, non seulement en ce qui concerne le prix par tonne mais aussi au point de vue de la composition, plus particulièrement au point de vue de la teneur en protéine et en gras.

Ce chapitre comprend également l'analyse de certaines plantes fourragères employées dans les essais d'alimentation aux fermes annexes, ainsi que des données sur certains aliments, d'une nature plus ou moins variable, et sur la valeur nutritive desquels nous sommes appelés à nous prononcer. Ces analyses devraient intéresser les laitiers, les éleveurs et même tous les cultivateurs, car l'économie dans l'alimentation du bétail mérite d'attirer plus d'attention qu'elle n'a fait jusqu'ici.

Betteraves à sucre.—Nous avons d'excellentes preuves que le sol et les conditions climatériques de bien des localités du Canada, fort éloignées les unes des autres, conviennent à la production de betteraves à sucre pour la raffinerie. Cette enquête dure déjà depuis un certain nombre d'années. Les variétés essayées sur les fermes et stations annexes ont été, cette année, les mêmes que précédemment, savoir: Vilmorin amélioré A et B, Klein Wanzleben et Très Riche. La graine a été fournie par MM. Vilmorin, Andrieux et Cie, Paris, France. Ce travail donne des résultats de plus en plus utiles avec les années, car il indique que le Canada peut devenir un pays producteur de sucre.

Plantes-racines.—De même que par les années passées, nous avons fait l'analyse des principales variétés de betteraves fourragères cultivées à la ferme centrale d'Ottawa. Les résultats permettent de juger de la valeur nutritive relative des racines.

Nous nous sommes également occupés de la question de l'hérédité dans ses rapports à la composition des betteraves fourragères. Cette étude, qui est maintenant dans sa quinzième année, a fait voir que la variété Poteau de barrière (Gate Post) est invariablement plus riche en matière sèche, et en sucre que la Globe jaune géante. les deux variétés qui ont été essayées dans cette expérience.

Eaux de puits.—Nous avons continué à faire l'examen des eaux de puits provenant des fermes. Nos cultivateurs s'intéressent beaucoup à cette question et il est encourageant de noter que le nombre de demandes de conseils et que le nombre d'échantillons d'eau augmentent tous les ans. C'est là évidemment une question vitale et dont on ne saurait exagérer l'importance. Nous avons souvent déclaré qu'il n'y a pas de plus grande richesse sur la ferme qu'une provision abondante d'eau pure et nous avons raison de croire que le nombre de cultivateurs qui reconnaissent la vérité de

cette assertion augmente tous les ans. Cependant, il reste beaucoup à faire sous ce rapport, car un trop grand nombre de cultivateurs s'approvisionnent encore dans des puits peu profonds et exposés à la contamination.

Le nombre d'échantillons soumis à l'analyse complète pendant l'année a été de 195. Quarante-neuf étaient purs et sains, cinquante-quatre très suspects et probablement dangereux, trente-six très sérieusement contaminés et cinquante-six non potables à cause d'un excès de salinité.

Service de l'inspection des viandes.—Ce travail consiste en l'examen des échantillons recueillis par les inspecteurs du service de l'inspection des viandes de la division de l'hygiène des animaux, ministère de l'Agriculture, aux maisons de salaison et de conserves de fruits et de légumes au Canada. Ils se composent de matières tinctoriales et préservatives, de solutions, de marinades, d'épices, de condiments, de viandes conservées, pommes séchées, etc. Les rapports de ces analyses sont soumis au directeur général vétérinaire. Nous donnons, dans le tableau suivant, le classement des échantillons examinés pendant l'année terminée le 31 mars 1915.

ECHANTILLONS reçus du service de l'inspection des viandes pour examen pendant 1914-15.

Nature de l'échantillon.	Nombre reçu.
Saindoux, suif, huiles et beurres	13
Viandes conservées—saucisses, viande hachée, etc.	123
Substances colorantes et tinctoriales	147
Préservatifs	145
Solutions pour conserves	50
Epices et condiments	129
Pommes desséchées et déchets de pommes	26
Divers	29
Total	662

Ces analyses, dont le nombre augmente tous les ans, nécessitent un nombre considérable d'opérations très délicates. Nous avons dû, dans bien des cas, imaginer des méthodes d'analyse spéciales qui, naturellement, prennent beaucoup de notre temps.

Valeur fertilisante de la pluie et de la neige.—Nous donnons, dans ce rapport, les données recueillies dans la huitième année de cette enquête. Les pluies et les neiges ont apporté au sol, pendant l'année terminée le 28 février 1915, 4.905 livres d'azote assimilable par acre. La quantité moyenne en ces derniers huit ans est de 6.023 livres par acre.

Le personnel.—M. A. T. Charron, M.A., premier aide-chimiste depuis le 1er juillet 1898, qui a rendu de si grands services dans la conduite générale des travaux du laboratoire, la correspondance, la vulgarisation au moyen de conférences sur les sujets agricoles dans les districts français, a donné sa démission le 31 août 1914 et nous l'avons acceptée avec le plus grand regret. M. Charron nous était précieux par ses connaissances pratiques des opérations de culture, son habileté à faire des analyses, ses connaissances techniques dans la chimie du sol, des fumiers, des aliments et sur les autres question agricoles. Il a toujours rempli ses fonctions d'une manière efficace et je regrette beaucoup de perdre un collaborateur aussi zélé et aussi utile.

M. C. H. Robinson a continué à examiner les échantillons pour le service d'inspection des viandes et il s'est rendu également utile dans un certain nombre d'enquêtes effectuées par ce service. Comme M. Robinson était le seul aide qui nous restait de

tous les aides-chimistes que nous avions au commencement de la guerre, il a dû l'année dernière, se charger d'une grande partie des travaux d'analyse au laboratoire.

M. A. T. Stuart, B.A., a eu un congé d'une année, à partir du 1er mars 1915. M. Stuart a fait l'analyse des eaux, la détermination d'azote, et il a aidé à préparer le programme et à exécuter les expériences sur les engrais aux fermes et stations annexes. Il a fait preuve d'aptitudes spéciales sous ce rapport. Son poste a été temporairement rempli par la nomination de M. C. W. Graham, B.A., qui travaille d'une façon satisfaisante.

M. J. T. Janson, B.Sc., qui avait été nommé en juillet 1913, s'est enrôlé pour le service actif militaire en août 1914. Il est parti immédiatement pour rejoindre son régiment en Angleterre.

M. J. M. Scott, M.Sc., nommé en mars 1914, a démissionné en août de cette année pour accepter une position au personnel de l'école normale de Truro, N.-E.

M. G. N. Kennedy, B.A., a été nommé le 1er janvier 1915; il a démissionné le 15 février 1915 pour s'enrôler dans le service militaire actif.

M. L. Aitchison Browne, B.Sc., (Edin.), a été nommé aide-chimiste le 15 janvier 1915 et s'est montré un analyste consciencieux et exact et un utile collaborateur.

Les aides engagés par le ministère de l'Intérieur pour faire les analyses des sols de la superficie irriguée du Canadien-Pacifique, Alberta, pendant l'année, étaient: MM. W. S. Funnell, H. S. Heustis, C. R. Rubidge et L. L. Bolton. Au moment où nous écrivons ces lignes M. Rubidge est seul à faire ce travail.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le directeur,

Votre obéissant serviteur,

FRANK T. SHUTT,

Chimiste du Dominion.

ESSAIS D'ENGRAIS.

Nous avons continué les essais d'engrais inaugurés en 1913 à Frédéricton, N.-B. et Kentville, N.-E., dont les résultats ont été discutés dans le rapport de l'année dernière et nous pouvons maintenant indiquer les données obtenues au cours des opérations de la deuxième année. Je dois des remerciements à M. W. W. Hubbard, régisseur de la station expérimentale de Frédéricton, N.-B., et à M. Saxby Blair, régisseur de la station de Kentville, N.-E., auxquels les travaux de culture avaient été confiés et qui m'ont fourni les données enregistrées dans ce rapport. Je désire également les remercier de l'aide et du concours précieux qu'ils m'ont prêtés dans la poursuite de cette importante recherche.

Expérience I.

Détermination de l'efficacité relative de plusieurs formes d'azote (déchets de poissons compris) et d'acide phosphorique dans la formule 4:8:10...Pommes de terre et avoine.

Le but de cette expérience était plus spécialement d'étudier l'avantage des déchets de chiens de mer comme engrais azoté mais elle comportait également l'essai d'autres formes d'azote (nitrate de soude et sulfate d'ammoniaque)) ; elle comportait aussi une comparaison entre la valeur de l'acide phosphorique fourni par le superphosphate et les scories basiques. Pour déterminer l'effet résiduel des divers engrais, nous avons adopté un assolement de trois ans, composé de pommes de terre, de grain et de trèfle.

Ces travaux ont été effectués à Frédéricton, N.-B., et Kentville, N.-E.

A Frédéricton, l'expérience est faite en double, la superficie couvre dix-huit parcelles, chacune d'un dixième d'acre, et dont deux servaient de témoins. La terre était un peu lourde, elle avait été en gazon, labourée au printemps et parfaitement préparée. Elle a été plantée en pommes de terre, les variétés Delaware, Montagne Verte et Cobbler d'Irlande ont été plantées en quantités égales sur chaque parcelle.

A Kentville, la terre sur laquelle cette expérience a été effectuée a été débarrassée de ses souches vertes, en 1912. Elle a été ensemencée en sarrasin en 1913, qui fut enfoui à la charrue; en 1914 la terre fut labourée, parfaitement ameublie et plantée de pommiers à espacement de 20 x 40 pieds. L'espace entre les arbres fut utilisé pour cette expérience. Les parcelles avaient 96·8 pieds de long et 30 pieds de large, soit un quinzième d'acre. Les engrais ont été épandus à la volée sur le sol préparé avant la plantation, puis incorporés à la herse. Toute la superficie a été ensemencée d'avoine Ligowo jusqu'à trois pieds des arbres et ces bandes de trois pieds de large de chaque côté des arbres ont été binées pendant la saison. L'avoine a été semée au semoir le 2 juin et la récolte rentrée le 10 septembre. La végétation sur toutes les parcelles a été assez uniforme, sauf sur les parcelles témoins où la paille était plus courte.

Aux deux stations, les ingrédients ont été mélangés pour chaque parcelle en proportions convenables pour donner un engrais représenté par la formule 4:8:10. Ces mélanges ont été appliqués en quantités suffisantes pour correspondre à des applications de 500, 750 et 1,000 livres par acre indiquées sur le tableau des données. Le tableau n° 1 se passe de commentaires; il donne simplement les quantités d'ingrédients chimiques appliquées aux parcelles et le rendement de pommes de terre obtenu à l'acre à Frédéricton et le rendement d'avoine à Kentville.

TABLEAU I—Détermination de l'efficacité relative de plusieurs formes d'azote (déchets de poissons compris) et d'acide phosphorique dans la formule 4:8:10. Pommes de terre et avoine.

Parcelle.	Nitrate de soude.	Sulfate d'ammoniaque.	Déchets de poissons.	Superphosphate.	Scories basiques.	Muriate de potasse.	Engrais 4:8:10 liv. à l'acre.	Fredericton, N.-B. (Pommes de terre.) Parcelles doubles.		Fredericton, N.-B. (Pommes de terre.) Moyenne.	Kentville, N.-E. (Avoine.) Paille. Parcelles doubles.		Kentville, N.-E. (Avoine.) Paille. Moyenne.	Kentville, N.-E. (Avoine.) Grain. Parcelles doubles.		Kentville, N.-E. (Avoine.) Grain. Moyenne.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.		bois.liv.	bois.liv.	bois.	liv.	liv.	liv.	bois. liv	bois.liv.	bois.liv.
1	62·5	50	.....	266·5	.....	100	500	222–40	274	248–20	2,715	2,797·5	2,756·2	51—6	61–1	56–3½
2	62·5	50	.....	.....	266·5	100	500	227	231–20	229–10	2,962·5	2,460	2,711·2	54–1½	51–6	52–20
3	.....	.....	215	233·5	.....	100	500	254–40	211	232–50	2,505	2,527·5	2,516·2	56–16	58·0½	57–8
4*	.....	.....	215	233·5	.....	100	500	.....	.....	.....	2,700	2,550	2,625	66–6	66–6	66–6
5	.....	.....	215	.....	233·5	100	500	251	230–40	240–50	2,212·5	2,377·5	2,295	54–6½	58–0½	56–1
6	31	25	10	117	116	100	500	256	327–20	291–20	3,045	2,797·5	2,921·2	63–18	54–16	59
7	94	75	.....	.....	400	150	750	195	320	257–50	3,157·5	3,007·5	3,082·5	52–24½	52–24½	52–24½
8	.....	.....	323	.....	350	150	750	242–40	242	242–20	2,992·5	2,760	2,876·2	61–33½	59–4	60–18
9	.....	.....	430	.....	467	200	1,000	.....	.....	.....	3,307·5	2,820	3,063·7	68–5	60–15	64–10
10	.....	.....	430	467	.....	200	1,000	.....	.....	.....	2,737·5	2,610	2,673·7	67–9	64–14	65–28
11	125	100	.....	533	.....	200	1,000	.....	.....	.....	3,120	3,307·5	3,213·7	60–15	61–18½	60–34
12	62	50	216	234	232	200	1,000	292	331–40	311–50	.....	.....	.....	43–8	.....	.....
13. Aucun engrais	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	135·40	175–20	155–30	1,702·5	1,680	1,787·4	46–33	45–30	45–12
Moyenne des parcelles traitées	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	256–51	.....	.....	2,794	.....	.....	59–3
Moyenne des parcelles non traitées	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	155–30	.....	.....	1,787·4	.....	.....	45–12

*Chaulée à raison de 2,000 livres à l'acre.

ÉTUDE DES RÉSULTATS.

(1) Tous les engrais employés ont produit dans chaque cas une augmentation de rendement, c'est-à-dire un rendement supérieur au chiffre obtenu sur la parcelle témoin (non engraissée). Ceci s'applique également aux pommes de terre et à l'avoine. L'augmentation maximum a été de presque 100 pour cent pour les pommes de terre et de 50 pour cent pour l'avoine.

(2) Cependant ces surcroîts de rendements n'ont que très peu de rapport aux quantités d'engrais employées. Les quantités très fortes, à raison de 1,000 livres à l'acre, n'ont pas, dans la majorité des cas, plus stimulé la production que les quantités de 500 livres, et nous pouvons affirmer sans crainte que les résultats de ces expériences indiquent qu'il n'y a pas d'avantage à dépasser une quantité de 500 livres. Jamais les quantités de 750 et de 1,000 livres n'ont produit une augmentation suffisante pour payer le coût de l'engrais employé.

(3) Si l'on tient compte du fait que dans des expériences de cette nature il n'est ni juste, ni sûr, de se prononcer sur l'efficacité relative d'un engrais lorsque les rendements ne diffèrent pas de plus de 10 pour cent de la moyenne générale, l'uniformité qui existe dans les moyennes de production obtenues sur les parcelles engraissées est significative. La production moyenne des parcelles de pommes de terre engraissées est de 257 livres. Les extrêmes sont de 229 et 311; la production de l'avoine est de 59 boisseaux; les extrêmes sont de 52 à 66 boisseaux.

Il semble donc que l'on a obtenu la production maximum possible, dans les conditions de sol et de saison qui existaient, au moyen d'une application de 500 livres à l'acre.

(4) Pour la récolte des pommes de terre, les résultats donnés par les parcelles 6 et 12 indiquent qu'il est avantageux de fournir les principes fertilisants dans un mélange de diverses formes, et, sans fournir des résultats concluants, le chaulage de la terre par l'avoine à Kentville, s'est montré avantageux.

(5) La valeur des déchets de chiens de mer comme engrais azoté pour les pommes de terre et l'avoine est établie. Il est possible que cet ingrédient donne de nouvelles preuves de sa valeur pendant les années qui restent de l'assolement, car il n'est pas probable que plus d'un tiers ou de la moitié de son azote soit devenu assimilable l'année même où il a été appliqué.

(6) Cette expérience n'a pas fourni de preuves bien concluantes sur les mérites relatifs des diverses formes d'azote et d'acide phosphorique employées. Peut-être est-ce parce que, comme nous l'avons déjà dit, cette quantité de 500 livres—la plus petite quantité employée—a fourni le maximum de principes fertilisants utilisables pour les récoltes dans les conditions de sol et de climat qui existaient.

(7) Il est probable qu'une application inférieure à 500 livres à l'acre, disons de 350 ou 400 livres, aurait peut-être donné un rendement plus avantageux pour les deux récoltes.

(8) Cette expérience n'a fourni aucune donnée venant à l'appui d'une opinion très répandue dans les Provinces maritimes, savoir, qu'un engrais de la formule 4:8:10 est le meilleur pour les pommes de terre; des recherches précédentes ont déjà fait voir que cet engrais possède plus de potasse qu'il n'est nécessaire.

EXPÉRIENCE II.

Effet exercé par les résidus des engrais sur la récolte de la deuxième saison.

POMMES DE TERRE.

Cette expérience, conduite à Frédéricton, N.-B., consistait à replanter en pommes de terre les parcelles fumées en 1913, mais sans y ajouter d'engrais. Nous vou-

lions savoir quel effet les résidus des engrais de l'année précédente pourraient avoir sur la récolte suivante. Malheureusement plusieurs des parcelles les plus intéressantes durent être rejetées en 1914 en raison du réarrangement de la terre et des clôtures.

Pour fins de comparaison, les rendements de 1913 sont présentés dans le tableau des données.

TABLEAU II.—Effet exercé sur les résidus d'engrais sur les récoltes de la deuxième saison. Frédéricton, N.-B.

POMMES DE TERRE.

Parcelle.	Nitrate de soude.	Sulphate d'ammoniaque.	Superphosphate	Scories basiques	Poudre d'os.	Sulphate de potasse.	Chaux.	Rendement par acre.	
								1913 Avec engrais.	1914 Pas d'engrais supplémentaire.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	boiss.	boiss.
A	75	75	250	.....	250	150	.....	322	.....
B	75	75	.....	500	.....	150	.....	311	241
C	150	.....	.....	.....	.....	.....	.....	200	198
D	.....	120	.....	.....	.....	.....	.....	224	55
E	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	176	155·5
F	.....	.....	350	.....	.....	.....	.....	172	118
G	.....	.....	.....	500	.....	.....	.....	148	107
H	.....	.....	.....	.....	.....	150	.....	220	139
I	75	75	350	.....	.....	.....	.....	172	117·5
J	75	75	.....	500	.....	.....	.....	160	98
K	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	134	.....
L	75	75	.....	.....	.....	150	.....	241	150
M	.....	.....	350	.....	.....	150	.....	227	79
N	.....	.....	.....	500	.....	150	.....	125	110
O	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,000	199	.....
P	75	50	50	200	.....	100	.....	315	.....
Q	75	50	50	200	.....	60	.....	320	.....
R	75	50	50	200	.....	30	.....	299	.....
S	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	192	.....

Les parcelles témoins sont E, K, et S.

ÉTUDES DES RÉSULTATS.

(1) Dans toute cette série, les rendements sont en général beaucoup plus faibles que ceux de 1913; probablement parce que la saison de 1914 a été moins favorable que celle de 1913 à la culture des pommes de terre.

(2) L'effet résiduel des engrais chimiques sur la majorité des parcelles est minime et négligeable. Cependant la parcelle B a fait exception sous ce rapport. Fait significatif: c'est la seule parcelle de la série récoltée en 1914 qui ait reçu un engrais chimique complet. La valeur de l'augmentation obtenue, qui est au moins de $20 à l'acre, doit être ajoutée au profit obtenu sur cette parcelle en 1913.

EXPÉRIENCE III.

Valeur de l'application des engrais chimiques à chaque récolte de l'assolement Deuxième année.

AVOINE.

L'expérience effectuée à Kentville, N.-E., est une continuation de celle qui avait été faite sur les parcelles employées à cette station en 1913; ces parcelles étaient alors en pommes de terre.

En 1914, la récolte cultivée était de l'avoine. Le programme de l'expérience (voir tableau III) est identique à celui de 1913. Les mélanges d'engrais ont été répandus à la volée au printemps de 1914, avant les semailles, et incorporés à la herse. La variété d'avoine employée est l'Abondance, et a été semée à raison de 2½ boisseaux à l'acre avec le petit trèfle rouge, (8 livres), le trèfle d'alsike, (2 livres), et le mil, (8 livres) à l'acre.

Il est à remarquer que cette expérience diffère essentiellement de l'expérience II, par le fait que le traitement aux engrais chimiques a été répété en 1914 pour la deuxième récolte de la rotation. A Fredericton (expérience II) la deuxième récolte a été cultivée sans nouvel engrais.

Les données résultant de cette expérience sont indiquées dans le tableau III, qui fournit également des renseignements sur la valeur du rendement de chaque parcelle à 60 centins le boisseau et donne le coût de l'engrais, les recettes nettes par parcelle, et le profit ou la perte par parcelle, déduction faite du coût de l'engrais.

TABLEAU III—Résultat de l'application d'un engrais à chaque récolte de l'assolement, Kentville, N.-E. Deuxième année: avoine.

Parcelle.	Nitrate de soude.	Sulphate d'ammoniaque.	Super-phosphate.	Scories basiques.	Poudre d'os.	Sulphate de potasse.	Paille.	Grain.		Grain à 60c. le boisseau.	Coût de l'engrais.	Recettes nettes.	Profit net. ($17.60)
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	bois.-	liv.	$ c.	liv.	liv.	liv.
1	150	.....	350	.....	.....	150	2,135	54	29	32.70	12·28	20·42	2·82
2	150	.....	.....	500	.....	150	2,160	48	8	28·88	12·53	16·35	—1·25
3	150	.....	.....	.....	500	150	2,200	58	28	35·08	15·78	19·30	1·70
4	.....	150	350	.....	.....	150	2,780	62	2	37·22	12·28	24·94	7·34
5	150	.....	350	.....	.....	100	2,095	53	18	31·98	10·98	21·00	3·40
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1,280	30		18·10	.....	18·00	.....
7 (1)	150	.....	350	.....	.....	150	2,160	48	8	34·88	7·56	27·32	9·72
8 (2)	150	.....	350	.....	.....	150	2,320	61	6	36·66	11·33	25·33	7·73
9	150	.....	350	.....	.....	60	2,460	54	4	32·44	9·93	22·51	4·91
10	150	.....	.....	.....	.....	.....	1,590	38	18	22·98	4·88	18·10	0·50
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1,000	32	12	19·32	.....	19·32	.....
12 (3)	150	.....	350	.....	.....	150	2,700	61	26	36·86	15·11	21·75	4·15
13	150	.....	350	.....	.....	30	2,320	55	10	33·10	9·16	23·94	6·34
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	740	25	10	15·10	.....	15·10	.....
15	.....	.....	.....	.....	.....	150	760	27	22	16·42	3·90	12·52	—5·08
16	150	.....	350	.....	.....	150	2,560	68	28	41·08	11·75	29·33	11·73
17	.....	.....	350	.....	.....	.....	1,160	30	20	18·20	3·50	14·70	—2·90
18	.....	.....	.....	.....	500	.....	1,240	37	2	22.22	7·00	15·22	—2·38
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	780	30		18·00	.....	18·00	.....
20	.....	.....	350	.....	.....	150	1,860	45	20	27·20	7·40	19·80	2·20
21	.....	.....	.....	500	.....	.....	860	33	18	19·98	3·75	16·23	—1·37
22	150	.....	.....	500	.....	.....	2,160	54	4	32·44	8·63	23·81	6·21
23	150	.....	.....	.....	.....	150	1,940	54	24	32·64	8·78	23·86	6·26
24	150	.....	350	.....	.....	.....	2,200	58	28	35·08	8·38	26·70	9·10

I. Mélangé et appliqué, à raison de 400 livres à l'acre.
II. Mélangé et appliqué à raison de 600 livres à l'acre.
III. Mélangé et appliqué à raison de 800 livres à l'acre.
NOTE:—Les parcelles témoins (sans engrais) sont les Nos. 6, 11, 14 et 19.

La valeur moyenne de la récolte obtenue sur les quatre parcelles non engraissées est de $17.60 à l'acre. La valeur de la récolte obtenue sur une parcelle engraissée, déduction faite du coût de l'engrais, varie de $29.33 à $18.10. Le profit net maximum résultant de l'emploi de l'engrais est de $11.73 (parcelle 16); nous l'avons obtenu par l'application d'un engrais complet à raison de 650 livres à l'acre. Le profit net minimum est de 50 centins par acre (parcelle 10). Sur les 20 parcelles engraissées 15 ont accusé un profit et 5 une perte.

Dans le tableau IV, nous présentons un sommaire comparatif des données essentielles résultant de l'expérience avec celles fournies par les parcelles de l'année précédente. Le tableau fournit également des renseignements sur les profits et les pertes résultant de l'emploi d'un seul élément, de deux éléments et des trois éléments dans le mélange. Des données semblables sont comprises dans les expériences de Fredericton, N.-B., en 1913, pour fins de comparaison et d'étude.

TABLEAU IV—Profits et pertes résultant de l'emploi des engrais chimiques.

	Kentville, N.-E.				Frédéricton, N.-B.	
	Avoine.		Pommes de terre.		Pommes de terre.	
	1914.		1913.		1913.	
Recettes nettes maxima	$29 33		$101·91		$124·37	
Moyenne des parc. témoins sans engrais	17·60		58·14		61·60	
Augm. net. maxim. due aux engrais ($)	11·73		43·77		62·77	
" " (pourcentage)	66·65		75·3		101·90	
	Profits.	Pertes.	Profits.	Pertes.	Profits.	Pertes.
	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
Emploi d'un élément.						
Azote seul	2·8	.....	30·1	.....	15·0	5·7
Acide phosphorique seul	.....	7·8	7·9	.....	30·8	.....
	.....	13·5	14·7	.....	.....	23·2
	.....	16·5	41·2	.....	.....	.....
Potasse seule	.....	28·8	.....	3·4	33·7	.....
Chaux seule	.....	.....	.....	.....	2·7	.....
Emploi de deux éléments.						
Azote et acide phosphorique	35·3	.....	10·85	.....	.....	19·3
	51·7	.....	33·9	.....	.....	28·3
Azote et potasse	35·6	.....	32·5	.....	42·9	.....
Acide phosphorique et potasse	12·5	.....	9·9	.....	15·4	.....
	.....	.....	.....	.....	29·4	.....
Emploi de trois éléments.						
	9·6	7·1	6·4	.....	78·15	.....
	16·0	.....	8·4	.....	87·5	.....
Azote, acide phosphorique et potasse	19·3	.....	11·7	.....	93·15	.....
	23·6	.....	14·8	.....	96·0	.....
	27·9	.....	40·5	.....	101·6	.....
	36·0	.....	45·0	.....	.....	.....
	41·7	.....	54·7	.....	.....	.....
	44·0	.....	59·2	.....	.....	.....
	55·2	.....	60·3	.....	.....	.....
	66·7	.....	63·4	.....	.....	.....
	.....	.....	75·3	.....	.....	.....

De même qu'en 1913, les résultats obtenus la saison dernière à Kentville, N.-E., sur les pommes de terre, montrent que les profits maxima ont suivi l'application d'un mélange contenant les trois éléments fertilisants. C'est également ce mélange qui a donné le plus grand nombre de récoltes avantageuses. L'azote seul n'a donné qu'un profit très faible (2·8 pour cent); l'emploi de l'acide phosphorique seul a résulté en une perte sur les trois parcelles, de 7·8 à 16·5 pour cent. La potasse seule (une parcelle) a produit une perte de 28 pour cent. L'azote et l'acide phosphorique (deux parcelles) ont donné des profits de 35·3 et de 51·7 pour cent. L'azote et la potasse (une parcelle) ont donné un profit de 35·6 pour cent, et l'acide phosphorique et la potasse (une parcelle) ont donné un profit de 12·5 pour cent. Sur les 11 parcelles qui ont reçu un engrais complet, (azote, acide phosphorique et potasse) une a accusé une perte de 7·1 pour cent; les 10 autres, des profits variant de 9·6 pour cent à 66·7 pour cent.

En outre, de même qu'en 1913, ce ne sont pas toujours les plus fortes quantités d'engrais qui ont donné les plus gros profits. Nous avons déjà fait remarquer que c'est la quantité de 650 livres à l'acre qui a donné le plus gros profit net. Le deuxième profit par ordre d'importance a été donné par une application de 400 livres à l'acre et le troisième par une application de 500 livres à l'acre.

EXPÉRIENCE IV.

Valeur relative des divers engrais azotés et phosphatés dans un engrais complet avec et sans chaux.

Cette expérience entreprise à Frédéricton, N.-B., avait été inaugurée en vue d'obtenir de nouvelles données sur les effets relatifs des formes et des quantités de ces éléments et pour connaître la valeur de la chaux ajoutée à ces engrais. Les résultats sont, dans une large mesure, comparables à ceux de l'expérience n° 1, pourvu que les sols sur les deux expériences soient semblables. Cette saison (1914), nous nous sommes servis de pommes de terre comme récolte et nous avons l'intention de continuer cette recherche sur cette superficie pendant un assolement de trois ou quatre ans, afin de connaître l'influence des résidus d'engrais sur les récoltes suivantes.

A Frédéricton, N.-B., les parcelles, au nombre de six, étaient en double (douze au total) et mesuraient chacune un vingtième d'acre. Ces parcelles étaient disposées de façon à ce que les doubles se trouvent à une certaine distance des premières parcelles. Une moitié de chaque parcelle a été chaulée à raison de une tonne à l'acre de chaux éteinte à l'air. La série comprenait en outre deux parcelles témoins (sans engrais) et dont une a été chaulée au taux qui vient d'être indiqué.

A Kentville, N.-E., les parcelles mesuraient un vingtième d'acre chacune. Le sol était une terre franche légère et pauvre. Elle avait porté du maïs l'année précédente. Elle avait été engraissée pour cette récolte de maïs avec 400 livres à l'acre d'un engrais complet, formule 4:8:10. La récolte employée pour l'essai de cette saison (1914) était des pommes de terre, variété Montagne verte, comme à Frédéricton.

La saison a été favorable à cette récolte à l'exception du mois de juillet qui fut extrêmement sec. On tint le sol bien biné et la proportion d'humidité resta passable. La densité de la récolte était très égale sur toute la superficie mais les plantes présentaient un aspect rabougri, affamé. La plantation s'est faite le 30 mai et l'arrachage le 10 octobre. Les parcelles ont été pulvérisées à trois reprises, une fois avec du vert de Paris et de l'arséniate de plomb, une autre fois avec du vert de Paris, de l'arséniate de plomb et de la bouillie bordelaise, et une troisième fois avec de la bouillie bordelaise.

Le tableau V présente les quantités des divers engrais employés et des résultats obtenus.

TABLEAU V—Valeurs comparatives des diverses formes d'azote et d'acide phosphorique. Toutes les parcelles, à l'exception des parcelles témoins, ont reçu de la potasse.

Parcelle.	Nitrate de soude.	Sulfate d'ammoniaque.	Superphosphate.	Scories basiques.	Poudre d'os.	Muriate de potasse.	Chaux.	Fredericton, N.-B. (Pommes de terre).						Kentville, N.-E. (Pommes de terre).					
								Doubles.				Moyenne.		Doubles.				Moyenne.	
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.		boiss.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
I A	140	.....	150	150	.....	101·2	.....	275	20	.....		275	2	75	50	71	20	73	35
B	140	.....	150	150	.....	101·2	Chaulé	516		.....		516		88	35	83	10	85	53
II A	.....	105	150	150	.....	101·2	.....	474		.....		474		72		67	20	69	40
B	.....	105	150	150	.....	101·2	Chaulé	288		.....		288		76		96	40	86	20
III A	70	52·5	300	.....	.....	101·2	.....	240	40	380		320	20	95	30	72		83	45
B	70	52·5	300	.....	.....	101·2	Chaulé	244	40	323	20	284		101	20	79	30	90	25
IV A	70	52·5	.....	300	.....	101·2	.....	240	40	281	20	261		104	10	65	40	84	55
B	70	52·5	.....	300	.....	101·2	Chaulé	468		323	20	395	40	112	20	72	40	92	30
V A	50	37·5	.....	.....	240	101·2	.....	240	40	218	40	229	40	73	40	64	40	69	10
B	50	37·5	.....	.....	240	101·2	Chaulé	184		365	20	274	40	86	40	70	40	78	40
VI A. Pas d'engrais	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	242	40	128		185	20	62	40	49	10	55	55
B. Pas d'engrais	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Chaulé	458	40	357	20	408		71	20	63	50	67	35

ÉTUDE DES RÉSULTATS.

Les différences de résultat entre les parcelles doubles sont très considérables dans bien des cas. Il en est ainsi pour les deux séries mais particulièrement pour celle de Frédéricton. Cet état de choses est fort regrettable. Non seulement il indique que le sol manquait d'uniformité et que la superficie choisie ne convenait pas aux recherches expérimentales, mais il nous empêche de présenter en toute confiance, des conclusions relativement à l'effet exercé par les engrais chimiques sur les rendements. Nous voyons, par exemple, en étudiant le tableau que dans bien des cas les différences entre les parcelles doubles sont aussi considérables que celles qui sont présentées par des parcelles soumises à divers traitements. Par exemple, les rendements des parcelles doubles non fumées de Frédéricton, accusent un écart de 114 boisseaux 40 livres; entre les parcelles doubles de III A, la différence est de 139 boisseaux 20 livres et entre les parcelles doubles de III B, la différence est de 78 boisseaux 40 livres et ainsi de suite. Il n'en est pas de même pour les parcelles qui ont reçu des engrais chimiques, les rendements se suivent de beaucoup plus près. Témoins, les rendements moyens de III B et de IV A qui sont de 284 et 261 boisseaux respectivement, soit une différence de 23 boisseaux seulement. Dans ces circonstances on doit hésiter fortement avant de se prononcer sur l'efficacité des divers mélanges d'engrais.

A Frédéricton, le chaulage a provoqué un surcroît de rendement dans quatre des six groupes, les plus fortes augmentations étaient données par les parcelles non engraissées. Apparemment la chaux seule peut faire doubler la récolte sur la terre de cette superficie.

A Kentville, la chaux a causé une augmentation dans les six groupes de la série mais ces augmentations n'ont pas la même importance que celles de Frédéricton.

Il ne semble pas que la chaux augmente sensiblement l'efficacité des mélanges d'engrais employés, car les augmentations qui résultent de l'emploi continu d'engrais chimiques et de chaux ne sont pas en général plus considérables que celles que l'on peut attribuer à l'effet de l'engrais plus l'effet de la chaux.

Par exemple, les engrais complets ont donné une augmentation qui s'est montée jusqu'à 260 pour cent, par comparaison aux récoltes non engraissées. La chaux seule (2,000 livres à l'acre) a produit jusqu'à 220 pour cent d'augmentation et les engrais complets additionnés de chaux jusqu'à 280 pour cent.

Dans toutes les séries à Kentville les rendements sont extrêmement faibles et les augmentations dues à l'application d'engrais chimiques n'ont pas été suffisantes dans la majorité des cas pour dédommager des frais encourus.

Nous présentons dans le tableau VI une récapitulation des données du tableau V.

TABLEAU VI—Sommaire des renseignements obtenus dans l'expérience IV, à Frédéricton, N.-B., et à Kentville, N.-E.

	FREDERICTON, N.-B.				KENTVILLE, N.-E.			
	Non engraissé.		Engraissé.		Non engraissé.		Engraissé.	
	boiss.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
Non chaulé	242	40	275	20	62	40	73	35
	128	..	474	..	49	10	69	40
	...	..	330	20	..	..	83	45
	...	..	261	..	..	..	84	55
	...	..	229	40	..	..	69	10
Moyenne	185	20	314	4	55	55	76	13
Chaulé	458	40	516	..	71	20	85	53
	357	20	288	..	63	50	86	20
	...	..	284	..	..	..	90	25
	...	..	395	40	..	..	92	30
	...	..	274	40	..	..	78	40
Moyenne	408	..	351	40	67	35	86	45

A Frédéricton, la chaux seule, employée sur 4 parcelles, a donné une augmentation de 222 boisseaux et 40 livres à l'acre. A Kentville, le surcroît de rendement dû à la chaux seule a été de 11 boisseaux et 40 livres.

L'augmentation moyenne de rendement, suivant l'application de la chaux seule, a été de 128 boisseaux 44 livres à l'acre à Frédéricton et de 20 boisseaux 18 livres à Kentville.

Si nous comparons les rendements obtenus sur les parcelles chaulées seulement avec les rendements donnés par les parcelles chaulées et engraissées, nous constatons que la moyenne des premières à Frédéricton (deux parcelles seulement) est plus considérable que la moyenne des dernières (5 parcelles). A Kentville les parcelles qui avaient reçu des engrais et de la chaux ont produit en moyenne 19 boisseaux 10 livres de plus que les parcelles qui avaient été chaulées seulement.

Expérience V.

Effet de quantités décroissantes de potasse dans un engrais complet sur les pommes de terre.

Nous nous proposons par cette expérience de connaître l'effet de quantités décroissantes de potasse dans un engrais complet employé sur les pommes de terre. Elle comprenait quatre parcelles dont une parcelle témoin, non engraissée. Elle a été effectuée à Frédéricton, N.-B.

Voici en peu de mots les résultats obtenus:—

Tableau VII—Résultats donnés par des quantités variables de potasse dans un engrais chimique sur les pommes de terre.

Parcelle.	Application.	Formule d'engrais.	Contenant de la potasse.	Rendement à l'acre.
	liv.		liv.	boiss.
1	1,000	4 : 8 : 10	100	275
2	1,000	4 : 8 : 6	60	305
3	1,000	4 : 8 : 3	30	254
4	Pas d'engrais			171

La récolte a été sensiblement plus forte sur toutes les parcelles engraissées que sur les parcelles témoins. Mais à en juger par les résultats de l'expérience I à cette station, il semble très probable que l'on aurait pu obtenir les mêmes augmentations avec moins de 1,000 livres d'engrais à l'acre. Quant à la valeur des différentes quantités de potasse, étant donné le manque d'uniformité du sol de cette superficie, on ne pourrait guère tirer des conclusions des rendements des parcelles 1, 2 et 3. Peut-être a-t-on appliqué plus de potasse que l'on ne pourrait employer plus avantageusement, mais ces résultats indiquent certainement qu'il n'est pas nécessaire d'employer plus de 100 livres de potasse à l'acre.

Expérience VI.

Valeur des engrais employés sur les navets à Frédéricton, N.-B.

Cette superficie d'un acre a été plantée en maïs en 1913, elle avait reçu, au printemps de cette même année, 18 charges de fumier de cheval (35 boisseaux chacune) et 468 livres d'un engrais complet de la formule 3.6:10:5.5. à l'acre. Le chaume de

maïs a été labouré en automne. En 1914, nous avons parfaitement incorporé au sol 16 charges de fumier de cheval et épandu à la volée 300 livres de scories basiques. Sur un demi-acre, nous avons appliqué des engrais chimiques à raison de 265 livres à l'acre, composés de 40 livres de nitrate de soude, 40 livres de sulfate d'ammoniaque, 70 livres de poudre d'os, 70 livres de superphosphate et 45 livres de muriate de potasse. Le demi-acre restant n'a pas reçu d'engrais.

La parcelle à laquelle l'engrais a été appliqué a produit une augmentation de rendement équivalant à 43 boisseaux 20 livres à l'acre. A raison de 10 centins le boisseau, cette augmentation représente $4.34. Le coût de l'engrais par acre est de $4.89.

EXPÉRIENCE VII.

Valeur des engrais appliqués au maïs à Frédéricton, N.-B.

Ce terrain a été cultivé pour la première fois et ensemencé d'avoine en 1912. En 1913 il a reçu 20 charges de 35 boisseaux de fumier de cheval et 860 livres d'un engrais complet (70 livres de nitrate de soude, 70 livres de sulfate d'ammoniaque, 100 livres de superphosphate, 100 livres de poudre d'os, 120 livres de muriate de potasse et 400 livres de scories basiques) par acre. Il a été ensemencé en navets et a donné 960 boisseaux à l'acre.

En 1914, la terre a été labourée au printemps et 16 charges de fumier de 35 boisseaux y ont été incorporées. Cette fumure a été suivie d'une application de 250 livres par acre d'un engrais complet (31¼ livres de nitrate de soude, 31¼ livres de sulfate d'ammoniaque, 156¼ livres de superphosphate et 31¼ livres de muriate de potasse). Cet engrais a été répandu avec le semoir à maïs. La variété de maïs employée était le Longfellow. La saison a été en général favorable à la récolte.

Sur la superficie engraissée, le maïs a rendu à raison de 7 tonnes 1,664 livres à l'acre; sur la superficie non engraissée, 7 tonnes 1,090 livres à l'acre.

La valeur de l'augmentation de 674 livres sur la superficie engraissée, à raison de $3 la tonne, est de $1.01 et le prix des 250 livres d'engrais était de $3.61.

M. Hubbard dit à ce sujet: "L'engrais a exercé un effet marqué pendant la première partie de la saison. Le premier août, l'aspect des deux parcelles d'été portait à croire que la superficie engraissée rendrait presque deux fois plus que celle qui ne l'était pas. Plus tard les deux récoltes s'égalisèrent et on ne remarquait aucune différence dans la hauteur des tiges, le nombre et la maturité des épis, lorsque la récolte a été rentrée."

EXPÉRIENCE VIII.

Valeur des engrais appliqués sur les récoltes de légumes à Frédéricton, N.-B.

Les expériences suivantes, effectuées en vue de connaître l'effet de certains mélanges d'engrais sur la pousse des légumes potagers, ont été imaginées et conduites par M. W. W. Hubbard, régisseur de la station expérimentale de Frédéricton, N.-B. Il ne faudrait pas conclure que les formules employées sont les meilleures pour les récoltes auxquelles elles ont été appliquées ni que les quantités employées sont celles dont on peut attendre les résultats les plus avantageux. Ces expériences sont purement empiriques de nature et l'on doit tenir compte de ce fait en appréciant les résultats. D'autres formules et d'autres quantités pourraient être plus avantageuses; c'est-à-dire pourraient donner un profit plus considérable.

La terre avait été fumée en 1913 avec 20 tonnes de fumier de ferme et 700 livres d'un engrais, formule 2.75:10.6:8.3 à l'acre.

TABLEAU VIII.—Effets des engrais sur les fèves et les pois.

Variété.	Longueur de la rangée.	Fumier, 30 tonnes à l'acre.	Fumier, 15 tonnes à l'acre 300 liv. de superphosphate, 120 liv. de muriate de potasse.	Augmentation des rendements.
	Pieds.	Rendements—pecks	Rendements—pecks.	p.c.
FÈVES.				
Beurre de Valentine	66	5¾	8½	47·8
Haricot beurre de Wardwell	66	5½	6	9·1
Valentine extra précoce	66	5	5¾	15·0
Réfugié extra précoce	66	5½	5¼	.....
Nouvelle fève blanche sans fils	66	4½	6	33·3
Haricot beurre d'or	66	3½	6¾	92·8
POIS.				
Héroïne	33	5½	6	9·1
Téléphone	33	5	5	.....
Gradus	33	2¾	4¼	54·5
Juno	33	4	3	.....
Géant précoce	33	2¾	3½	27·3
Très-content	33	3	3	.....

TABLEAU IX.—Effet des engrais sur les betteraves et les carottes.

Variété.	Longueur de la rangée.	Fumier 30 tonnes à l'acre.	Fumier, 15 tonnes. Nitrate de soude 130 liv. Superphosphate 433 liv. Muriate de potasse 117 liv. à l'acre.	Augmentation des rendements.
BETTERAVES.	Pieds.	Rendements—liv.	Rendements—liv.	p.c.
Rubis dulcet	66	62·5	81·2	30
Nouveau météore	66	60·7	73·7	21·4
Rouge sang hâtive	66	55·0	64·9	18·0
Boule rouge noir	66	45·0	50·1	11·3
CAROTTES.				
Impériale de Nantes	66	118·5	145·9	23·1
Chantenay	66	105·8	126·8	19·9
Come française	66	102·9	108·9	5·8

TABLEAU X.—Effet des engrais sur le céleri et les oignons.

Variété.	Nombre de têtes.	Fumier 30 tonnes à l'acre.	Fumier, 15 tonnes Nitrate de soude 240 liv. Superphosphate 480 liv. Muriate de potasse 20 liv. à l'acre.	Augmentation des rendements.
CÉLERI.	Douz.	Rendement—liv.	Rendement—liv.	p.c.
Plume blanche améliorée	1	20·4	23·2	13·7
Pascal géant	1	20·0	22·6	13·0
Plume blanche	1			
Triomphe d'Evan	1	16·0	19·0	18·8
Plume blanche	1	14·6	19·2	31·5
Magnifique de Noll	1	12·2	13·8	13·1
Succès de France	1	10·6	12·0	13·2
Jaune d'or de Paris	1	11·4	10·0	.....
OIGNONS.	Longueur de la rangée. Pieds.			
Globe jaune de Danvers	66	20·1	25·4	26·4
Globe blanche de Baker	66	20·4	24·2	18·6
Globe jaune de Baker	66	20·5	22·2	8·3
Globe rouge de Baker	66	18·9	22·1	17·0
Gros rouge de Wethersfield	66	17·7	18·3	3·4
Rouge géant Wethersfield de Saltzer	66	15·8	17·0	7·6
Beauté rouge foncé de Johnston	66	7·9	12·2	54·4

TABLEAU XI.—Effet des engrais sur les tomates.

Variété.	Longueur, de la rangée.	Fumier, 30 tonnes à l'acre.			Fumier, 15 tonnes. Nitrate de soude, 120 liv. Superphosphate, 480 liv. Muriate de potasse, 168 liv. à l'acre.			Augmentation des rendements.
		Mûr.	Vert.	Total.	Mûr.	Vert.	Total.	
	Pieds.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	p. c.
Earliana Sunnybrook	66	87·1	48·5	135·6	102·9	56·0	158·9	17·2
Extra hâtive de Rennie	66	71·9	66·0	137·9	71·6	42·4	114·0	.....
Adirondack du nord	66	30·7	53·3	84·0	69·2	93·0	162·2	93·1
Alacrity	66	49·0	31·0	80·0	83·9	39·0	122·9	53·6
Extrêmement hâtive	66	52·8	42·0	94·8	65·2	30·2	95·4	0·6
Spéciale de Floride	66	13·2	43·5	56·7	39·9	34·2	74·1	30·7
Prospérité	66	32·3	24·5	56·8	28·2	30·5	58·7	3·3
Rose de Jack Johnson	66	27·2	11·7	38·9	32·7	34·5	67·2	72·8
Trophée	66	17·1	49·3	66·4	13·2	10·0	23·2	.....
Bijou hâtif de Chalk	66	9·5	22·0	31·5	11·2	46·2	57·4	82·2
Sans égale	66	14·1	22·5	36·6	10·4	15·5	25·9	.....

TABLEAU XII.—Effet des engrais sur les légumes. Sommaire des résultats.

Nombre de variétés.	Sorte.	Augmentation due à l'engrais.
		p. c.
6	Fèves	32·24
4	Betteraves	20·2
3	Carottes	16·3
7	Céleri	13·
7	Oignons	19·3
6	Pois	11·0
12	Tomates	20·4
44		18·8

EXPÉRIENCE IX.

Valeur des engrais appliqués sur les betteraves fourragères et les pommes de terre, à Agassiz, C.-B.

Cette expérience a été tracée et conduite par M. P. H. Moore, régisseur de la ferme expérimentale d'Agassiz, C.-B. Le but principal de ces essais était de déterminer la valeur de la potasse appliquée avec de l'azote et de l'acide phosphorique sur les betteraves fourragères et les pommes de terre. Le programme ne comportait pas d'expériences ayant pour but de trouver les meilleures formes sous lesquelles ces éléments peuvent être fournis ou les quantités minima requises de chacun d'eux. En d'autres termes, il n'était pas question d'obtenir une augmentation maximum au plus bas prix possible. Ils sont utiles cependant en ce sens qu'ils font ressortir l'avantage d'un engrais complet et l'augmentation qui pourrait résulter de son emploi. On pourrait croire que ces notes indiquent la valeur de la potasse par comparaison à l'azote et à l'acide phosphorique, mais il n'en est rien. Probablement si l'azote et l'acide phosphorique avaient été omis sur certaines parcelles, comme on a fait pour la potasse, les résultats auraient pu indiquer que ces éléments contribuent également à l'augmentation des rendements.

La terre était sablo-argileuse, assez pauvre; elle était cultivée depuis un certain nombre d'années. Avant 1910 elle avait été quelque temps en prairie. En 1910, elle était en jachère d'été; en 1911, en grain ensemencé de trèfle, en 1912, en trèfle qui donna deux récoltes converties en foin, après quoi elle fut pâturée en l'automne de cette année-là et en 1913. Elle fut labourée au commencement de l'automne, hersée et de nouveau labourée. Au printemps, elle reçut un engrais chimique à raison de 24 tonnes par acre, qui fut incorporé à la herse à disques. Les parcelles mesuraient un huitième d'acre chacune. Les engrais employés et les rendements par acre sont consignés au tableau suivant:—

TABLEAU XIII.—Effet des engrais sur les betteraves fourragères.

Parcelles.	Fumier.	Nitrate de soude.	Superphosphate.	Muriate de potasse.	Rendement 1914.		Rendement moyen de 3 ans. 1912–14.	
	tonnes.	liv.	liv.	liv.	tonnes.	liv.	tonnes.	liv.
1	24	160	400	160	25	85	26	1,589
2	24	160	400	.....	22	32	25	333
3	24	.....	.....	.....	4	60	12	102
4	24	100	350	150	23	700		

TABLEAU XIV.—Effet des engrais sur les pommes de terre.

Parcelles.	Fumier.	Nitrate de soude.	Superphosphate.	Muriate de potasse.	Rendement 1914.	Rendement moyen de 3 ans. 1912–14.
	tonnes.	liv.	liv.	liv.	tonnes. liv.	tonnes. liv.
1	24	160	400	200	11 1,472	11 84
2	24	160	400	.....	9 888	10 176
3	24	.....	.....	.....	7 1,684	8 1,383

Les augmentations qui peuvent résulter d'un emploi d'engrais complet sont les suivantes:

	1914.	Moyenne pour 3 ans.
	p.c.	p.c.
Betteraves fourragères	521·4	122·3
Pommes de terre	41·0	27·0

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Nous croyons que ces expériences, poursuivies en 1913 et en 1914, peuvent donner lieu aux conclusions suivantes:

(1) L'emploi judicieux et raisonnable d'engrais chimiques peut, dans un bon nombre de cas, laisser un bénéfice. L'emploi non judicieux peut résulter en une perte d'argent.

(2) Sur certaines récoltes, notamment les pommes de terre et les racines, le rendement peut être considérablement augmenté au moyen d'engrais chimiques, souvent même doublé. En calculant son profit le cultivateur doit toujours tenir compte du prix de l'engrais employé et non pas seulement de l'augmentation de rendement obtenue. Le seul moyen de faire son calcul exactement c'est de cultiver la même récolte sur une parcelle de dimensions semblables et composée du même sol, mais auquel on n'a pas appliqué d'engrais.

(3) En général il vaut mieux se servir d'un engrais complet, c'est-à-dire d'un engrais qui fournit l'azote, l'acide phosphorique et la potasse.

(4) Les engrais augmentent la production de la récolte sur bien des genres de sol; souvent même on obtient un surcroît de récolte sur les sols que l'on considère déjà comme assez riches mais ces augmentations ne laissent pas, dans tous les cas, un bénéfice, déduction faite du coût de l'engrais.

(5) L'emploi de grosses quantités d'engrais chimiques ne cause pas nécessairement une forte augmentation de rendement ou de grands profits nets. Dans nos expériences sur les pommes de terre, il est rare que l'on ait trouvé profit à mettre plus de 400 livres à l'acre. Nous ne connaissons pas encore l'engrais qui convient à bien des plantes ni la quantité qu'il est avantageux d'employer.

(6) La manipulation des formules d'engrais en vue de satisfaire les exigences spécifiques de certaines récoltes, qui est souvent pratiquée et annoncée par les fabricants d'engrais, n'a que peu d'importance. Elle n'est ni scientifique, ni nécessaire. Dans la pratique générale de la ferme, cette manipulation n'a aucune application, car les quantités des divers ingrédients, azote, acide phosphorique et potasse, sont en général en excès des quantités minima nécessaires pour obtenir un rendement avantageux.

Conclusions touchant les expériences futures:

Les notes qui suivent ont pour but de fournir aux cultivateurs certains renseignements d'une nature fondamentale touchant le problème des engrais chimiques et sa solution.

(1) L'objet des expériences rationnelles sur les engrais chimiques est de trouver des méthodes de recherches permettant de déterminer la quantité minimum d'engrais chimiques susceptible de donner un rendement maximum. Nous avons préparé un programme de ce genre qui sera suivi sur plusieurs formes et stations expérimentales.

(2) Il est inutile, pour les récoltes marchandes, comme les pommes de terre, les légumes, les plantes maraîchères, d'entreprendre des recherches très détaillées ou très exactes sur les résultats que nous avons obtenus démontrant que l'on peut, pour des récoltes de ce genre, appliquer sans risques de 400 à 600 livres d'un engrais complet, mélangé d'une façon rationnelle. Mais pour les récoltes d'une faible valeur marchande comme les graminées fourragères, les céréales et les plantes fourragères, il n'en est pas ainsi. Ces récoltes exigent les recherches les plus soignées et les plus exactes. Une différence de $2 par acre dans le prix des engrais peut convertir un profit en une perte.

3. Dans tous les cas les exigences suivantes doivent être étudiées: les meilleures formes, ou mélanges de formes, dans un engrais complet; (b) la plus petite quantité de chaque élément nécessaire pour une augmentation maximum de rendement. C'est ce que l'on peut appeler, pour simplifier, le minimum de chaque élément.

4. Les comparaisons portant sur la valeur économique ne peuvent être faites qu'au minimum et l'on détermine ce minimum en trouvant les quantités et le prix des divers ingrédients nécessaires pour donner les profits nets les plus élevés.

EFFET DE LA CHAUX SUR LA PRODUCTIVITE DE CERTAINS SOLS.

Nous avons expliqué dans les rapports de ce service et plus en détail dans le bulletin qui vient de paraître "La chaux en agriculture", la fonction et la valeur de la chaux et de certains composés calcaires, notamment la marne, la pierre à chaux finement moulue. Il est donc inutile de revenir ici sur les effets multiples que l'emploi rationnel de ces composés peut exercer sur la productivité d'un grand nombre de sols, au point de vue physique et biologique. Cependant nos lecteurs auront intérêt à connaître le résultat d'une expérience entreprise sur ce point à l'une de nos stations expérimentales et qui démontra clairement la valeur pratique du chaulage.

En 1913 la station expérimentale de Cap Rouge, Québec, faisait rapport que le blé, l'avoine et l'orge sur les parcelles d'essai avaient complètement échoué et que cet échec ne pouvait être attribué aux conditions de la température. Il semblait probable, d'après les conditions et les circonstances, que la difficulté était causée par un manque de chaux assimilable dans le sol. On décida donc d'analyser des échantillons de terre provenant de deux des parcelles affectées et de faire un essai pratique de chaulage en vue de les améliorer si l'on constatait un manque de chaux. Voici le rapport que nous avons fait sur ces sols en février 1914 et les conclusions tirées de l'analyse des échantillons recueillis en août 1913:

La superficie d'où provenaient ces sols est en culture depuis très longtemps, peut-être plus de 100 ans. On considère donc qu'elle est très uniforme d'un bout à l'autre. Immédiatement avant l'achat de la ferme par le gouvernement fédéral, elle avait porté deux assolements, chacun de quatre ans, savoir: maïs, avoine, trèfle et mil. En 1911, la première année de sa culture comme partie de la station expérimentale, elle a porté une récolte de maïs; en 1912 autre récolte de maïs. Au printemps de 1911 elle a reçu 25 tonnes de fumier de ferme, au printemps de 1912, nouvelle fumure semblable.

En 1913, une partie de cette superficie fut consacrée à la culture des céréales en parcelles sous la direction du céréaliste du Dominion. L'échec complet des parcelles d'orge et de blé nous donna l'idée de cette enquête en vue de savoir si la terre de ces parcelles manquait d'un élément fertilisant quelconque ou possédait des propriétés nuisibles à la végétation.

Le blé fut semé le 29 avril et l'orge le 30 avril. La graine avait une faible faculté germinative, de 57 à 75 pour 100. Les 8, 10 et 11 mai, la température descendit à 30 degrés et les 15 et 16 à 25 et 27 degrés respectivement, endommageant les jeunes plan-

tes. La récolte sur les parcelles d'avoine, paraissait de passable à excellente, mais sur les parcelles de blé et d'orge elle avait complètement échoué. Il n'y avait qu'un petit nombre de plantes rabougries et un petit nombre d'épis.

Les deux échantillons de terre examinés provenaient de parcelles ensemencées de blé et d'orge. Ils avaient été prélevés en août 1913 à une profondeur de 6 pouces. On dit que le sol ne présente aucune différence marquée dans son aspect jusqu'à une profondeur de 15 pouces ou plus, et qu'il repose sur du tuf. Les sols sont très semblables en caractère général. Ils répondent assez bien à la description de la terre franche. Ils contiennent une bonne proportion de sable et un peu d'argile. C'est un sol d'une texture intermédiaire, friable et d'une division assez fine pour la plupart des récoltes. Tous deux contiennent des fragments de tuf ou d'ardoise qui révèlent leur origine et à en juger par l'apparence, tous deux contiennent une assez bonne quantité de matière végétale. Le sol en blé paraît être le meilleur des deux sous ce rapport. Celui qui est habitué à l'examen critique des sols conclurait probablement que leur productivité est de passable à moyenne, qu'ils pourraient être améliorés au point de vue de la matière végétale mais que, dans des conditions favorables de saison et sous une bonne exploitation, ces sols devraient pouvoir donner des récoltes très passables.

Ces deux sols étaient nettement acides mais pas excessivement.

Ils ont été soumis à un examen chimique minutieux qui a donné les résultats suivants:

ANALYSE de sols séchés à l'air, provenant de parcelles de blé et d'orge, station expérimentale de Cap Rouge, Qué.

	N° 15392 Blé.	N° 15393 Orge.
Eau	9·15	4·11
Matière organique et volatile	10·48	9·69
Matière minérale, insoluble dans l'acide (argile, sable, etc.)	65·07	68·74
Oxyde de fer et alumine (Fe_2O^3, Al_2O_3)	12·89	15·0
Chaux (CaO)	·19	·19
Magnésie (MgO)	1·23	·97
Acide phosphorique (P_2O_5)	·20	·19
Potasse (K_2O)	1·02	1·28
	100·23	100·17
Azote	·305	·275
Principes utiles:		
Chaux	·097	·072
Acide phosphorique (P_2O)	·041	·039
Potasse (K_2O)	·015	0·15

CONCLUSIONS TIRÉES DES RÉSULTATS ANALYTIQUES.

Ces données indiquent que ces sols sont semblables dans tous les caractères essentiels et que la superficie dont ils proviennent est assez uniforme en composition chimique.

Ils contiennent une bonne quantité de matière organique et d'azote et, sous ce rapport important, ils sont égaux à beaucoup de nos sols de l'est qui se font remarquer pour leur production.

Au point de vue de l'acide phosphorique la teneur est très satisfaisante. La majorité des sols arables possèdent de .15 à .25 pour 100 de cet élément.

La forte proportion de potasse indique l'origine de ces sols—tuf ou argile. Dans la majorité des terres légères et sablonneuses, cet élément ne dépasse pas généralement ·25 à ·50 pour 100.

En chaux ces sols sont nettement pauvres. C'est là une caractéristique défavorable, elle indique non seulement une quantité insuffisante pour les besoins de la récolte mais aussi un état peu favorable à la nutrification, et tendant à l'acidité. Il est à noter sous ce rapport qu'il y a plus de magnésie que de chaux; c'est là une circonstance que beaucoup de chimistes agricoles considèrent comme peu favorable à la pousse luxuriante de la plupart des récoltes.

Le pourcentage d'éléments assimilables est celui que l'on obtient après avoir fait digérer les sols dans une solution de un pour 100 d'acide citrique. On peut considérer qu'elle représente la quantité des éléments déterminés qui sont plus ou moins promptement assimilables pour la nutrition des plantes.

La quantité d'acide phosphorique "assimilable" dans les sols de fertilité moyenne est généralement inférieure à ·03 pour cent. Nous pouvons donc conclure, d'après les données obtenues, que ces sols n'accusent pas un déficit marqué en ce qui concerne cet élément, du moins pour les céréales.

La proportion de potasse "assimilable" sans être aussi élevée qu'on pourrait le croire dans des sols qui accusent une si forte quantité de potasse totale, n'est pas cependant assez faible pour indiquer le besoin immédiat d'un engrais potassique.

D'autre part, nous avons déjà fait remarquer la très faible proportion de chaux "totale". Les données indiquent que la proportion qui peut être considérée comme soluble et assimilable est très faible.

Résumons: en ce qui concerne les matières organiques, l'azote, l'acide phosphorique et la potasse, ces sols ne sont pas pauvres. Ils ont même autant de ces éléments essentiels de fertilité, sous forme brute et assimilable, que bien des sols de fertilité moyenne.

Il est clair cependant qu'ils manquent de chaux; c'est là peut-être la cause de leur acidité et de leur manque de productivité.

MANQUE DE CHAUX.

Voulant obtenir des preuves encore plus concluantes de ce manque de chaux, nous avons soumis des sols à deux méthodes d'examen imaginées dernièrement en vue de trouver la quantité de chaux qu'il est nécessaire d'ajouter à un sol pour créer un état favorable aux récoltes. C'est ce que l'on appelle l'exigence du sol en chaux. Voici les données obtenues: (elles ont été calculées pour 2.000,000 de livres de sol, c'est-à-dire le poids par acre d'une couche de 7 à 9 pouces à partir de la surface) :—

—	N° 15392 "Blé."	N° 15393 "Orge."
	Chaux—liv.	Chaux-liv.
Procédé à l'acétate de calcium	7,596	8,928
Procédé Albert (modifié)	8,512	9,295

Quoique nos connaissances en ce qui concerne l'application pratique de ces méthodes soient encore extrêmement limitées, nous pouvons en conclure, croyons-nous, que ces résultats indiquent qu'il est avantageux de fournir la chaux en quantités généreuses; elles confirment les conclusions tirées des données analytiques, savoir: que ces sols sont très pauvres en chaux assimilable et que c'est à cet état que leur acidité et l'échec de la récolte peuvent être dus. En signalant ces résultats au régisseur de Cap Rouge, nous lui recommandions de chauler cette superficie à raison de deux tonnes à l'acre et de laisser comme témoin une bande de terre non traitée. "La chaux doit être mise sur la terre aussitôt que la saison le permettra, par tas d'environ cinquante livres et recouverts de terre humide. En dix ou quinze jours elle se sera suffisamment éteinte pour qu'elle puisse être épandue; on choisira, pour cette opération,

une journée calme. Si la terre a été labourée l'automne précédent, il suffira d'incorporer la chaux au sol avec la herse. Si elle n'a pas été labourée, il faudra la labourer avant d'y mettre la chaux et on fera les autres opérations comme nous venons d'indiquer.

"Si vous croyez que la superficie en question n'est pas bien égouttée, il faudrait poser des tuyaux de drainage, car la chaux ne donne pas tous ses résultats dans une terre mal drainée. Les sols de la nature de celui dont il est question demandent un drainage parfait, peut-être autant qu'une terre plus lourde."

En novembre 1914, le régisseur fit rapport des résultats donnés par le chaulage de certaines parcelles de cette superficie au printemps de cette année; la chaux avait été appliquée à raison de deux tonnes à l'acre. Les plantes à l'essai étaient l'avoine, l'orge, le blé, les pois, les carottes, les betteraves fourragères et les betteraves à sucre. Les parcelles de céréales mesurent un soixantième d'acre et celle des racines un cinquantième d'acre. Une parcelle sur trois pour chaque céréale était chaulée, une parcelle sur deux pour chaque catégorie de racines était également chaulée.

Les rendements des parcelles chaulées et non chaulées portant l'avoine, l'orge, le blé et les pois sont consignés au tableau suivant:—

Effet du chaulage sur le rendement des récoltes à Cap Rouge, Qué., 1914. Grain, livres à l'acre.

	Parcelle 1 Chaulée.	Parcelle 2 Non chaulée.	Parcelle 3 Non chaulée.	Parcelles 2 et 3 Moyenne.
Orge—				
Mandchourie	1,200	240	540	390
O.A.C. 21	1,320	210	240	225
Succès	1,380	420	240	330
	3,900	870	1,020	.....
Avoine—				
Banner	1,980	1,860	2,040	1,950
Daubeney	2,040	2,220	1,740	1,980
Quatre-vingts jours	1,560	1,980	1,260	1,620
Pluie d'or	2,340	2,280	1,980	2,130
Victoire	2,220	1,080	1,440	1,260
	10,140	9,420	8,460	.....
Blé—				
Fife rouge hâtif	1,140	1,560	840	1,200
Huron	1,620	1,740	1,560	1,650
Marquis	720	600	120	360
Fife rouge	720	90	120	105
	4,200	3,990	2,640	.....
Pois—				
Arthur selectionné	1,680	840	1,080	960
Gris, anglais	2,100	390	960	675
Tige d'or	1,380	1,320	840	1,080
Bleu de Prusse	1,920	540	1,020	780
	7,080	3,090	3,900	.....

Orge.—On remarque que la récolte obtenue sur la parcelle chaulée est quatre fois plus forte que sur la parcelle non chaulée. Ces résultats font ressortir la valeur du chaulage pour un sol de ce genre.

Avoine.—Il semble, d'après les données obtenues, que cette récolte n'est pas affectée au même point que l'orge par l'état acide du sol ou le manque de chaux assimi-

lable. La parcelle chaulée n'accuse pas invariablement un surcroît de rendement pour toute la série; néanmoins on peut considérer que ces résultats indiquent que le chaulage est avantageux jusqu'à un certain point.

Blé.—Ici les effets du chaulage n'ont pas été uniformes. Nous constatons cependant que l'augmentation due à l'application de la chaux est des plus marquée dans certains cas, et les totaux obtenus sur la superficie chaulée par comparaison aux superficies non chaulées donnent certainement l'idée que le chaulage améliore le sol pour cette récolte.

Pois.—Les résultats, en ce qui concerne cette récolte, sont presque aussi éloquents en faveur du chaulage que ceux donnés par l'orge. Sur les superficies chaulées, les rendements sont presque deux fois plus considérables que sur les parcelles non chaulées.

Racines.—La récolte sur les parcelles non chaulées de carottes, de betteraves fourragères et de betteraves à sucre, avait une densité si faible qu'on a labouré ces parcelles pour y semer des navets blancs qui ont donné une récolte passable. Ceci semble indiquer que cette dernière récolte peut mieux résister à l'acidité ou au manque de chaux que les autres plantes de la ferme.

Voici les rendements obtenus sur les parcelles chaulées ensemencées de carottes, de betteraves fourragères et de betteraves à sucre:

RENDEMENTS des parcelles chaulées—Carottes, betteraves fourragères et betteraves à sucre—à l'acre.

Variété.	Parcelle 1.	Parcelle 2.
	liv.	liv.
Carottes—		
Blanche géante des Vosges	11,200	11,600
Blanche courte améliorée	7,000	13,200
Champion d'Ontario	13,900	10,200
Blanche de Belgique	8,500	10,400
Blanche Mammouth intermédiaire	11,000	6,500
Betteraves fourragères—		
Sludstrup du Danemark	23,100	19,400
Gate Post (poteau de barrière)	14,800	21,900
Demi-sucrière blanche géante	23,200	17,800
Globe géante jaune	1,600	13,800
Géante intermédiaire jaune	22,400	26,700
Golden Tankard	14,800	10,300
Longue rouge Mammouth	17,200	19,000
Longue rouge perfection	10,400	24,800
Longue rouge Mammouth primée	15,600	20,200
Globe jaune sélectionnée	7,900	23,200
Léviathan jaune	20,500	22,500
Betteraves à sucre—		
Très riche française	2,000	9,000
Klein Wanzleben	10,400	10,000
Vilmorin améliorée A	10,800	10,400
Vilmorin améliorée B	10,200	10,800

Un fait qui démontre bien clairement les bons effets du chaulage sur un sol de ce genre pour les catégories de racines qui viennent d'être énumérées, c'est que, sur la superficie non chaulée, la récolte a été si mauvaise qu'elle est décrite comme un échec complet. Les rendements indiqués sur ce tableau, sans être considérables, sont assez satisfaisants dans les circonstances.

Rutabagas.—Cette récolte, à en juger par les résultats, ne paraît pas souffrir des conditions que nous venons de mentionner. En d'autres termes, le chaulage n'a pas augmenté son rendement. Si ce fait est confirmé par les observations de l'avenir, cette conclusion pourra être utile pour ceux qui ont des terrains où la chaux manque et qui ne peuvent pour le moment combler ce déficit.

RENDEMENTS des parcelles chaulées et non chaulées—Rutabagas—livres à l'acre.

Variété.	Chaulée.		Non-chaulée.	
	Parcelle 1.	Parcelle 2.	Parcelle 1.	Parcelle 2.
	liv.	liv.	liv.	liv.
Bangholm sélectionné	49,700	47,700	55,300	45,400
Joyau du Canada	53,200	61,600	56,600	54,500
Corning's Lapland	59,000	56,200	62,700	61,300
Bonne chance	64,900	67,800	61,800	65,300
Halewood à collet bronzé	31,500	61,900	50,900	50,600
Hall's Westbury	48,100	48,800	53,000	31,000
Hartley à collet bronzé	53,200	51,600	57,500	42,600
Hazard amélioré	50,200	61,900	48,600	54,900
Jumbo	52,300	56,500	47,800	54,900
Magnum Bonum	56,500	69,400	62,400	62,600
Mammoth Clyde	62,200	56,800	66,800	55,300
Nouveau siècle	50,400	55,700	51,600	64,500
Perfection	66,400	54,300	57,200	56,600

Nous comptons reprendre ces expériences sur le chaulage. Les parcelles de céréales ont été ensemencées de mil et de trèfle. Nous connaîtrons donc l'influence de la chaux sur la production du foin en 1915. Les essais de racines sur les parcelles chaulées et non chaulées seront également repris. Sur certains sols l'influence de la chaux peut être graduelle; elle peut n'être pas aussi marquée la première année de l'application. La poursuite de cette enquête sur les mêmes superficies peut donc donner de nouveaux résultats intéressants.

SUBSTANCES FERTILISANTES.[1]

Nous présentons, sous ce titre, l'analyse d'un certain nombre de substances examinées l'année dernière au point de vue fertilisant. Au nombre de ces substances se trouvent des pierres à chaux, marnes, cendres de bois, tourbes, vases de rivière et d'alluvion et certains résidus des procédés de fabrication. Il y a, au Canada, beaucoup de substances que l'on peut employer comme amendements et qui souvent coûtent peu de chose; c'est en vue de fournir aux cultivateurs des renseignements sur la valeur agricole et l'emploi de ces substances que ce service analyse tous les ans les échantillons de ce genre qui lui sont transmis de toutes les parties du Dominion.

PIERRE À CHAUX.

Nous avons étudié, dans plusieurs rapports du service et dans le bulletin n° 80 qui a paru au commencement de l'année, les fonctions de la pierre à chaux moulue et de la marne, qui ont une valeur considérable comme amendement. Il sera donc

[1] Nous rappelons de nouveau aux cultivateurs et à tous les intéressés, que l'analyse des engrais chimiques vendus au Canada ne rentre pas dans le cadre des travaux de ce service. Toutes les questions qui se rapportent à la falsification de ces engrais doivent être soumises au ministère du Revenu de l'Intérieur, à Ottawa, qui est chargé de l'application de la loi des engrais chimiques au pays.

inutile d'entrer dans de nouveaux détails sur l'emploi et l'utilité de ces matériaux en agriculture. Il est cependant à noter qu'en ces deux dernières années, les cultivateurs canadiens se sont intéressés de plus en plus à l'emploi des calcaires et que l'on s'inquiète beaucoup également de savoir le rôle qu'ils peuvent jouer dans la culture rationnelle pour l'amélioration des sols et l'accroissement de fertilité. Nous recommandons la lecture du bulletin spécial déjà mentionné à tous ceux qui cherchent des renseignements sur cet important sujet.

C'est le ministère de l'Agriculture de la province du Nouveau-Brunswick qui nous a fourni le plus grand nombre d'échantillons de pierre à chaux ou de chaux concassée ou broyée pendant l'année. En février dernier, M. R. Newton, directeur des écoles d'agriculture de Woodstock, N.-B., nous écrivait ce qui suit: "Le manque de chaux dans beaucoup de sols du Nouveau-Brunswick constitue un problème important. On a trouvé que la pierre à chaux pulvérisée est tout aussi efficace que la chaux calcinée, qu'elle est meilleur marché et plus avantageuse, et comme il existe de nombreux dépôts de pierre à chaux dans la province, le ministère de l'Agriculture a fait l'acquisition d'un appareil portatif de pulvérisation qu'il emploiera pour faire des démonstrations sur la production de cette substance dans un aussi grand nombre de localités que possible en 1915. Nous prélèverons une certaine somme pour couvrir les frais de fonctionnement de la machine pendant la pulvérisation. Cette machine a une capacité de deux à trois tonnes à l'heure, suivant la dureté de la pierre et sa grosseur. Avant d'envoyer cette machine aux individus qui la demandent, nous désirons faire faire l'analyse des échantillons de pierre en question. Auriez-vous l'obligeance de faire cette analyse pour nous et, dans ce cas, de combien d'analyses pourriez-vous vous charger?"

Nous répondîmes que nous serions heureux de venir en aide au ministère en autant que nos loisirs nous le permettraient, et nous avons reçu un grand nombre d'échantillons de pierre à chaux. Nous donnons ici les résultats des analyses faites jusqu'ici.

N° de laboratoire, 16,314.—Pierre à chaux, n° 1, provenant de Sussex, comté de Kings, N.-B.

N° de laboratoire, 16,315.—Pierre à chaux, de Florenceville, comté de Carleton, N.-B.

Analyse—	N° 16314. p.c.	N° 16315. p.c.
Eau	·11	·13
Matière minérale insoluble dans l'acide	8·63	13·73
Oxyde de fer et alumine	2·92	3·22
Carbonate de chaux	78·65	79·73
Carbonate de magnésie	7·98	3·42

Il y a peu à choisir entre ces deux échantillons au point de vue de la proportion de carbonate de chaux. On peut donc les considérer comme ayant une valeur à peu près égale en agriculture—pour être employés comme calcaires moulus. Ils ne sont pas de la plus haute qualité mais ils ont une valeur passable. Le pourcentage de magnésie n'est pas excessif.

N° de laboratoire 17,104.—De College Bridge West, N.-B.

Cet échantillon se compose de fragments de roc rouge-chocolat, très dur, et ayant l'aspect d'ardoise ou de tuf.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	75·12
Oxyde de fer et alumine	14·84
Chaux[1]	1·44
Potasse	1·04
Acide phosphorique	·40

[1] Equivalant au carbonate de chaux 2·57 p.c.

On prétend que ce roc se désintègre facilement à l'air, qu'il se pulvérise sous l'action des gelées et des pluies et que, appliqué au sol, il encourage la végétation du trèfle. L'analyse nous montre que ce n'est pas une pierre à chaux. Les petites proportions de principes fertilisants qu'il renferme sont probablement si peu assimilables que la valeur fertilisante de cette substance est négligeable. Il est extrêmement douteux d'autre part que l'on puisse en obtenir un rendement, même si le roc était finement broyé.

N° de laboratoire 20,222.—D'un dépôt sur la ferme de T. Barnes, Sussex, N.-B.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	7·26
Oxyde de fer et alumine	3·20
Carbonate de chaux	83·45

Très bonne pierre à chaux, très convenable pour l'agriculture. Ce roc a été plus tard pulvérisé par la société d'agriculture de Sussex et de Studholm.

N° de laboratoire, 20,267.—D'un dépôt sur la ferme de John Hughes, Petitcodiac, N.-B.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	2·18
Oxyde de fer et alumine	3·47
Carbonate de chaux	94·1

Pierre à chaux d'excellente qualité, très satisfaisante pour l'agriculture.

N° de laboratoire 20,346.—Pierre à chaux pulvérisée de St-John, N.-B.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	77·06
Oxyde de fer et alumine	11·30
Carbonate de chaux	5·12

La compagnie qui fait moudre ce roc prétend qu'il a une valeur fertilisante à cause de sa teneur en potasse.

Ce n'est pas une pierre à chaux, quoiqu'il renferme quelque cinq pour cent de carbonate de chaux. Sans doute, il y a un peu de potasse comme on le prétend, mais cette potasse existe sous une forme inerte et insoluble, à tel point qu'elle ne serait pas plus assimilable que les minéraux potassiques qui existent naturellement dans le sol. Elle rentre évidemment dans la même catégorie que la "farine de pierre" et les "engrais minéraux" déjà mentionnés (voir rapport de 1911) et qui ne peuvent être considérés comme des engrais dans la stricte acception de ce mot. C'est tout au plus s'ils peuvent agir comme amendements. Leur valeur monétaire, à quel que point de vue que l'on se place, doit être extrêmement faible.

N° de laboratoire 20,663.—Pierre à chaux pulvérisée de Sussex, N.-B.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	3·43
Oxyde de fer et alumine	·48
Carbonate de chaux	93·97
Non déterminé	2·12
	100·00

Analyse mécanique—	p.c.
Par un tamis de 12 mailles	99·45
" " 50 "	58·58
" " 80 "	39·85

Qualité excellente d'engrais, de finesse très satisfaisante.

N° de laboratoire 20,666 et 20,667.—D'un dépôt du ruisseau Daniel's au pied des montagnes Shepody, Hopewell, N.-B.

	N° 1. N° de lab. 20666.	N° 2. N° de lab 20667.
Analyse—	p.c.	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	58·15	27·20
Oxyde de fer et alumine	6·05	3·80
Carbonate de chaux	28·21	63·23
Non déterminé	7·59	5·77
	100·00	100·00

Le n° 1 est une très pauvre pierre à chaux, de qualité inférieure, qui ne vaut pas la peine d'être moulue. Le n° 2 est bien meilleur cependant sa qualité n'est que moyenne.

N° de laboratoire 20,009.—Pierre à chaux pulvérisée de Hull, Qué.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	21·64
Oxyde de fer et alumine	3·14
Carbonate de chaux	70·82
Non déterminé	4·40
	100·00

Analyse mécanique—	p.c.
Par un tamis de 12 mailles	26·0
" " 50 "	4·0
" " 80 "	3·0

Ce n'est pas là une pierre à chaux de première qualité, néanmoins elle pourrait être utilisée avantageusement en agriculture. Elle est beaucoup plus grossière que la pierre à chaux moulue ou pulvérisée généralement trouvée dans le commerce; une pulvérisation fine augmenterait évidemment sa valeur en rendant son action plus immédiate.

N° de laboratoire 20,589.—Pierre à chaux de St. Marys, Ont.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	2·43
Oxyde de fer et alumine	0·35
Carbonate de chaux	90·88
Non déterminé	6·34
	100·00

Les pierres à chaux de la meilleure qualité contiennent de 95 à 98 pour cent de carbonate de chaux. Cet échantillon est supérieur à la moyenne et une fois finement moulu fournirait une substance excellente pour l'amendement des terrains qui manquent de chaux.

N° de laboratoire 19,689.—Pierre à chaux gris foncé, de Montague, I. P.-E., mais exploitée également en Nouvelle-Ecosse.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	14·30
Oxyde de fer et alumine	2·12
Carbonate de chaux	82·00
Non déterminé	1·58
	100·00

Ce n'est pas une pierre à chaux de première qualité, cependant elle a une richesse suffisante pour pouvoir rendre des services en agriculture.

N° de laboratoire 19,600.—Appelé "chaux" et probablement le résultat d'une combustion incomplète de pierre à chaux n° 19,689.

Analyse—

	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	17·62
Oxyde de fer et alumine	5·07
Chaux	54·41

Cette chaux se présente en partie sous forme d'oxyde (chaux vive) et en partie sous forme de carbonate. Ce n'est pas une bonne qualité de chaux, elle ne conviendrait pas du tout pour la fabrication du mortier, mais elle pourrait être employée avantageusement pour le traitement de la terre où la chaux manque.

Nos de laboratoire 15,670 et 15,671.—Du lac Tsinkut, C.-B., et expédiés comme spécimens du roc de la localité qui est censé être de la pierre à chaux.

Analyse—	N° 1. N° de lab. 15670.	N° 2. N° de lab. 15671.
	p.c.	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	61·09	64·63
Oxyde de fer et alumine	17·57	16·15
Carbonate de chaux	9·80	10·22
Carbonate de magnésie	11·25	9·10
Non déterminé	0·29	....
	100·00	100·00

Les analyses se ressemblent à tel point que nous pouvons conclure que ces deux spécimens proviennent du même roc. C'est une pierre à chaux impure et de qualité inférieure. Le pourcentage de carbonate de chaux est trop faible pour que cette pierre vaille la peine d'être calcinée mais le roc broyé pourrait rendre quelques services dans les terrains acides ou qui manquent de chaux.

N° de laboratoire 17,026.—De Hawkesbury, Ont. Cette pierre à chaux est de couleur noire, semblable à de l'ardoise, assez dure et réfractaire.

Analyse—

	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	14·67
Oxyde de fer et alumine	4·40
Carbonate de chaux	76·52
Carbonate de magnésie	3·51
Non déterminé	0·90
	100·00

De qualité inférieure mais assez riche en carbonate de chaux pour avoir une certaine valeur en agriculture. Quant à savoir s'il serait avantageux de l'employer—cela dépend des conditions locales; le coût de l'exploitation, du broyage, etc. Dans les cas de ce genre, il est généralement bon, avant de commencer les opérations, d'explorer le voisinage pour voir s'il n'y aurait pas une meilleure qualité de pierre à chaux car le prix de vente du produit broyé dépend naturellement de la quantité de carbonate de chaux qu'il renferme.

COQUILLES DE MOULES BROYÉES.

N° de laboratoire 20,474.—Cette substance est, paraît-il, fabriquée et vendue pour des fins agricoles au Nouveau-Brunswick. L'échantillon analysé nous a été transmis par un correspondant de Lower-Woodstock, N.-B.

Analyse—

	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	5·82
Oxyde de fer et alumine	1·82
Carbonate de chaux	81·30
Matière organique, etc., non déterminé	11·06
	100·00

Analyse mécanique—	p.c.
Par un tamis de 12 mailles	97·50
" " 50 "	0·50

L'élément essentiel de cette substance est du carbonate de chaux. Elle pourrait rendre des services dans les sols acides et ceux qui manquent de chaux mais elle n'est pas assez finement moulue pour exercer une action immédiate. Elle est trop grossière pour pouvoir être recommandée. Cependant, si le prix était assez bas, elle pourrait être avantageusement employée.

CHAUX DE REBUT RÉSULTANT DE LA FABRICATION D'ALCOOL DE BOIS.

N° de laboratoire 17,078.—Cet échantillon de chaux avait été séché à l'air. C'était un peu humide quand nous l'avons reçue et il s'en dégageait une odeur d'acide pyroligneu. Elle venait de Montebello, Qué., on désirait se renseigner sur sa valeur agricole.

Analyse—	p.c.
Eau, à 212 degrés F.	15·76
Perte à l'ignition, matière organique, etc.	8·17
Matière minérale insoluble dans l'acide	7·46
Oxyde de fer et alumine	9·71
Chaux	36·88

Cette substance donne une forte effervescence au contact d'une acide, ce qui montre qu'une partie de la chaux qu'elle renferme se trouve sous forme d'un carbonate. La conversion partielle en carbonate peut être causée par le fait que la substance a été exposée à l'air avant d'être employée dans le procédé de fabrication. Il ne semble pas y avoir de raison pour que ce sous-produit ne puisse être employé sur la terre mais il serait bon de l'exposer à la surface de la terre pendant quelque temps avant de l'y incorporer à la herse.

CHAUX PROVENANT D'UNE RAFFINERIE.

N° de laboratoire 17,078.—Cet échantillon de chaux avait été séché à l'air. C'était une masse friable d'un blanc grisâtre. Au sortir de la fabrique, elle contiendrait une forte proportion d'eau qui, naturellement, réduirait sa teneur en chaux. Cette analyse a été faite à la requête de la commission de conservation, Ottawa.

Analyse—	p.c.
Eau	3·33
Matière organique et volatile	14·13
Matière minérale insoluble dans l'acide	0·86
Oxyde de fer et alumine	3·44
Chaux	43·88
Magnésie (Mgo)	1·88
Potasse et soude (chlorure)	0·84
Acide phosphorique (P_2O_5)	0·94
Sulfates (SO_3)	1·17
Dioxyde de carbone (CO_2)	29·54
	100·01
Azote, dans la matière organique	·386

Il se compose essentiellement d'hydrate et de carbonate de chaux; ce serait donc un amendement utile pour tous les sols qui manquent de cet élément. Une fois séché à l'air, il se trouverait sous une forme commode pour l'application au sol.

En sus des composés calcaires, il contient également quelque quinze pour cent de matière organique où se trouvent .386 d'azote. Il est probable que cet azote deviendrait assimilable plus ou moins rapidement. Ce procédé a donc une certaine valeur comme engrais azoté.

La potasse et l'acide phosphorique sont présents en quantités qui, sans être assez considérables pour avoir une valeur commerciale, ajoutent néanmoins, de même que l'azote, à la valeur agricole de ce produit.

MARNE INDURÉE.

N° de laboratoire 19,146.—De Sardis, C.-B. Substance dure, semblable à du roc, à structure ressemblant à un gâteau de miel. Elle provient par déposition des cours d'eau et des sources riches en carbonate de chaux. Il y a des dépôts importants de cette substance dans beaucoup de vallées de la Colombie-Britannique et nous savons, par des analyses déjà faites, que c'est du carbonate de chaux presque pur. L'échantillon actuel n'est pas une exception à ce fait. Il doit être considéré comme une espèce de marne d'excellente qualité. Broyé, ce serait un amendement calcaire très utile pour les sols qui manquent de chaux.

MARNE.

N° de laboratoire 17,521.—Provenant d'un dépôt important près de Drummondville, Qué. L'analyse nous montre que cette substance est d'excellente qualité; elle se compose principalement de carbonate de chaux. Elle est dans un état mou et friable qui permet de l'appliquer facilement au sol. Ce serait une substance désirable pour les sols qui ont besoin de chaux.

CENDRES DE BOIS MOU PROVENANT D'UN MOULIN.

N° de laboratoire 17,724 A et B.—Ces cendres viennent de la fournaise d'une scierie où l'on brûle des déchets de bois à Isle Verte, Qué. On les jette en un tas exposé à l'air ou on s'en débarrasse en les jetant à la rivière. Notre correspondant dit que les cultivateurs pourraient se les procurer en venant les chercher et il désirait savoir si elles ont une valeur agricole, spécialement pour les sols sablonneux. On ne les a pas employées jusqu'ici parce que l'on ignorait leur valeur fertilisante.

"A". Cendres fraiches, sous forme de cendres grises séchées, contenant quelques fragments de charbon de bois.

"B". Cendres exposées, une masse blanc-grisâtre, d'un aspect terreux, très humides, contenant quelques fragments de charbons de bois.

Analyse—	"A."	"B."
	p.c.	p.c.
Eau	0·36	30·81
Matière minérale insoluble dans l'acide, argile, sable, etc.	56·35	25·05
Matière organique et volatile, charbon de bois, etc.	11·60	13·03
Chaux, principalement comme carbonate	19·98	10·38
Acide phosphorique	0·64	0·82
Potasse	1·91	0·85

Comme l'élément fertilisant principal dans les cendres est la potasse, l'échantillon "A" est bien supérieur à l'autre. Il est aussi plus riche en chaux. Poids pour poids, il semble avoir deux fois plus de valeur que "B" qui a évidemment été lavé par les pluies.

Ces cendres auraient sans doute une très grande valeur dans les sols sablo-argileux. Ces analyses nous montrent ce que l'on perd en laisant les cendres exposées à l'air. Il faut les rentrer quand elles sont fraîches, les protéger contre la pluie ou la neige jusqu'à ce que les cultivateurs soient prêts à les employer sur la ferme. Elles sont utiles sur les sols acides et tous ceux qui manquent de chaux. Leur emploi serait particulièrement avantageux sur le trèfle, la luzerne, le maïs et les arbres fruitiers.

Pour fins de comparaison, on peut dire que les cendres de bonne qualité venant de bois dur, contiennent de 4½ à 6½ pour cent de potasse et de 1 à 2 pour cent d'acide phosphorique.

N° de laboratoire 19,543.—Autre échantillon de cendres de bois mou provenant de l'incinérateur d'une grande scierie près de Bathurst, N.-B. Cet échantillon était

assez sec; il avait une couleur brun-grisâtre et contenait une quantité considérable de charbon de bois. Il n'avait apparemment que peu ou point d'argile ou de sable.

Analyse—	p.c.
Eau	7·50
Matière organique et volatile, charbon de bois	23·04
Matière minérale insoluble dans l'acide	14·98
Oxyde de fer et alumine	12·72
Chaux, principalement carbonate	23·79
Acide phosphorique	1·59
Potasse	0·28

La valeur de ces cendres comme engrais potassique est à peu près nulle. La très faible teneur en potasse fait voir qu'elles ont été très fortement lavées. Il est impossible de croire que cet échantillon représente les cendres au sortir de la fournaise. Cependant, elles ont encore une valeur agricole, principalement en raison de la chaux qu'elles renferment et il n'y a pas de doute qu'elles constitueraient un amendement utile pour les sols qui ont besoin de cet élément.

CENDRES D'ÉRABLE MOU.

N° de laboratoire 16648.—De Sardis, C.-B. Elles proviennent d'un fourneau ordinaire dans lequel on brûlait de l'érable mou. L'échantillon était sous forme de mâchefer, car il était fusionné.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	3·16
Chaux, principalement du carbonate	35·76
Acide phosphorique	2·71
Potasse	19·19

Ces cendres contiennent une proportion fort élevée de potasse. Elles ont donc une valeur fertilisante très considérable. Nous ne connaissons pas la composition de la cendre pure d'érable mou et nous ne pouvons dire si ces données sont normales. L'analyse a été soigneusement effectuée et l'exactitude des résultats ne saurait être mise en doute. A l'heure actuelle, lorsque les composés ordinaires de potasse ont disparu de la circulation, cette analyse offre un intérêt tout spécial.

CENDRES D'INCINÉRATEUR.

N° de laboratoire 17,089.—De l'incinérateur de la ville de Peterborough, Ont., elles sont le produit du tamisage des cendres brutes.

Analyse—	p.c.
Eau	3·48
Matière organique et volatile	10·73
Matière organique et volatile	10·73
Matière minérale insoluble dans l'acide	48·62
Chaux[1]	14·08
Acide phosphorique	1·87
Potasse	1·75
Azote	·192

[1] Equivaut au carbonate de chaux, 25·14.

Les cendres d'incinérateur, comme nous l'ont fait voir les analyses précédentes, ont une composition très variée. Nous avons constaté des différences très considérables, d'une semaine à l'autre dans les cendres provenant d'un même incinérateur. Cet échantillon est l'un des meilleurs de ceux que nous avons examinés en ce qui concerne la potasse. Cependant, sa valeur agricole n'est pas élevée et elle n'atteint pas celle des bonnes cendres de bois. On pourrait, toutefois, l'employer avantageusement sur beaucoup de sols, et surtout sur ceux qui ont besoin de chaux, si on peut se les procurer à un prix suffisamment modique.

CENDRES DE TOURBE.

N° de laboratoire, 18123.—Ces cendres proviennent de la combustion d'un dépôt de tourbe de six pouces à un pied d'épaisseur dans une prairie près d'Aylmer, Qué. C'était une poudre fine, sèche, semblable à de la cendre.

Analyse—	p.c.
Eau	0·82
Matière minérale insoluble dans l'acide	60·74
Oxyde de fer et alumine	16·24
Chaux, principalement du carbonate	11·10
Acide phosphorique	1·56
Potasse	0·38
Non déterminé, charbon de bois, acide carbonique, etc.	9·14
	100·00

Nous insérons ici, pour la comparaison, les résultats d'analyses précédentes de cendres de tourbe résultant d'un brûlis.

	A.	B.	C.
	p.c.	p.c.	p.c.
Eau	0·77	3·02	
Matière minérale insoluble dans l'acide	77·83	73·55	
Oxyde de fer et alumine	7·46	3·89	
Chaux	6·40	7·00	21·75
Acide phosphorique	0·39	0·57	1·68
Potasse	0·30	0·51	0·60

Sans être égales aux bonnes cendres de bois au point de vue de la teneur en potasse ou en acide phosphorique, ces cendres de tourbe ont une valeur fertilisante très considérable, surtout pour les sols légers de plateaux qui ont une tendance à l'acidité en raison du manque de chaux et pour les sols qui contiennent une abondance de matière végétale.

SCORIES DE FONDERIE.

N° de laboratoire 19693.—C'est là un échantillon de scories provenant d'un haut fourneau de Nelson, C.-B. Notre correspondant dit: "Il existe de grandes quantités de ces scories que l'on pourrait avoir pour les frais de transport. Si elles ont une valeur fertilisante comme les scories basiques, le pays aurait intérêt à le savoir".

Analyse—	p.c.
Silice	35·24
Oxyde de fer et alumine	47·24
Chaux	12·55
Acide phosphorique	·08
Potasse	0·46

Cette substance ne contient pas de principes fertilisants en quantité suffisante pour avoir une valeur marquée et rien n'indique que ces scories puissent être employées en agriculture, sauf, peut-être, pour amender les argiles lourdes.

FARINE DE PIERRE (STONEMEAL).

N° de laboratoire 18230.—Les analyses de cette substance, fabriquée par la *Stonemeal Fertilizer Company,* de North Patterson, N.-J., ont été entreprises à la requête de la commission de conservation, Ottawa, à qui elle avait été envoyée.

Elle se présente sous forme d'une poudre grise, très finement moulue, insoluble dans l'eau. Elle donne une forte effervescence au contact de l'acide et dégage du dioxyde de carbone et de l'hydrogène sulfuré.

On voit au microscope des parcelles de mica, de quartz et de feldspath. C'était apparemment un mélange de roc très finement moulu qui comprend de l'apatite et du phosphate de chaux indigène.

Analyse—	p.c.
Matière minérale insoluble dans l'acide	44·42
Chaux présente sous forme de carbonate, sulfate et phosphate	19·00
Magnésie	4·43
Potasse	0·30
Acide phosphorique	5·55

Elle ne contient pas de principes fertilisants immédiatement solubles et assimilables et ne peut donc être classée comme engrais. Le seul élément de fertilité qui s'y trouve en quantité considérable est l'acide phosphorique mais comme il s'y trouve sous une forme insoluble, elle n'aurait aucune valeur immédiate pour la récolte. Naturellement, on peut prétendre que cet acide phosphorique deviendrait graduellement soluble. C'est vrai, mais il est à noter que cette conversion serait extrêmement lente. Rien ne nous permet de croire que ce changement s'effectuerait plus rapidement que dans les phosphates naturels que renferme le sol et l'emploi de cet engrais sur les récoltes ne donnerait lieu, nous en sommes convaincus, à aucun résultat appréciable dans la majorité des cas.

Cette substance pourrait peut-être exercer un effet bienfaisant sur l'état physique de certains sols en vertu du carbonate de chaux qu'elle renferme.

ENGRAIS POTASSIQUE TIRÉ DU FELDSPATH.

N° de laboratoire, 20,097.—Ce produit que l'on fabrique en chauffant ensemble dans un haut fourneau du feldspath, de la pierre à chaux et du minerai de fer en proportions convenables, nous a été transmis par l'université Queens, Kingston, Ont., qui désirait connaître sa valeur comme engrais potassique. Le procédé employé a pour but de rendre soluble et assimilable la potasse insoluble et inerte du feldspath. Il paraîtrait également que la chaux, la magnésie et les autres éléments fertilisants deviennent également solubles au cours de l'opération. L'échantillon soumis venait d'un essai préliminaire effectué sur une échelle relativement petite. Il est donc possible qu'il ne représente pas entièrement le produit manufacturé en quantités commerciales et finalement lancé dans le commerce.

Nous avons fait un examen très minutieux de cette substance au laboratoire de la ferme en vue de déterminer sa teneur en potasse et plus particulièrement le degré de solubilité de cette potasse au point de vue agricole, car la valeur du produit dépend entièrement du pourcentage qu'il renferme de potasse assimilable.

Pour extraire la potasse de ce produit qui était sous forme d'une poudre fine, nous nous sommes servis d'eau, d'acide citrique dilué, d'acide hydrochlorique et de l'acide hydrochlorique fort. Nous avons obtenu les données suivantes; les analyses sont faites en double et dans quelques déterminations, en triple.

Analyse—	Potasse (K_2O)
Dissolvants—	p.c.
Eau	0·48
	traces.
Acide citrique, solution de 1 pour cent	3·16
	3·34
	3·15
Acide hydrochlorique, densité 1·115	4·40
	4·43
Fort acide hydrochlorique	5·41

Ces données indiquent la quantité totale de potasse qui, avec le temps, peut devenir assimilable (5.41 pour cent) et le pourcentage de potasse que l'on peut considérer comme ayant une solubilité plus ou moins immédiate (3.34 pour cent).

La majorité de la potasse dans ce produit existe évidemment sous la forme de silicate; nous ne savons que très peu de choses au sujet de la solubilité ou de l'utilité des silicates pour la nutrition. On a fait, il y a quelques années en Allemagne, l'essai d'un silicate brut de potasse mais cette substance n'a pas été mise dans le commerce et l'on n'a pas dit pourquoi. Il semble donc que pour établir la valeur agricole de ce produit, il faudrait en faire l'essai sur des récoltes.

Les composés potassiques généralement employés dans les engrais, les muriates et les sulfates, sont facilement et entièrement solubles dans l'eau. Il n'y a, dans cette substance, que des traces de potasse solubles dans l'eau.

La potasse soluble dans l'acide citrique qui se monte à environ trois cinquièmes de la quantité totale de potasse présente, soit 3.21 pour cent, est sans doute plus ou moins assimilable. Le degré de solubilité cependant, pour les raisons données dans un paragraphe précédent, devrait être déterminé par des essais pratiques de culture, répétés peut-être pendant un certain nombre d'années.

L'acide hydrochlorique dilué a extrait environ quatre pour cent de potasse, soit un pour cent de plus que la quantité extraite par l'acide citrique dilué. La solubilité de cette quantité de potasse est douteuse mais elle est probablement plus élevée que celle des minérais potassiques généralement trouvés dans le sol.

D'après ce que nous savons des sols et des exigences des plantes, il n'y a pas lieu de s'arrêter sur cette idée que la présence de silicates solubles de chaux, de magnésie, de soude, de fer, augmente la valeur de cette substance. Cette valeur, au point de vue agricole, est absolument problématique. Nous dirons même que les preuves fournies par la chimie agricole moderne nous conseillent de n'attacher aucune importance à ces composés. La seule exception serait peut-être la chaux, qui, sous forme d'oxyde et de carbonate, est un amendement bien connu pour certaines catégories et certains états du sol.

Ce procédé du traitement du feldspath pourrait peut-être être perfectionné. Le feldspath potassique que l'on appelle orthoclase existe en dépôts considérables dans plusieurs parties du Canada. Il contient de dix à douze pour cent de potasse. Si on pouvait le rendre assimilable pour l'emploi en agriculture à des prix raisonnables, on établirait sans aucun doute une industrie avantageuse, étant donné le prix actuel de la potasse. On peut conclure, cependant, que lorsque la guerre européenne sera terminée, nous pourrons de nouveau nous approvisionner aux mines de Stassfurt et le prix de la potasse retombera au prix d'avant la guerre. Cet évènement rendrait donc l'opération commerciale de ce procédé très difficile, sinon impossible.

OS CALCINÉS.

N° de laboratoire, 16,812.—Déchets ou résidus de fabriques de glucose; c'est du noir animal qui a servi à la purification du sirop.

Analyse—	p.c.
Eau	0·67
Matière minérale insoluble dans l'acide	0·94
Acide phosphorique	30·30
Azote	0·97

L'acide phosphorique équivaut à 66·15 pour cent de phosphate d'os.

Cette substance est riche en acide phosphorique; elle contient également une forte proportion d'azote. Malheureusement, elle se décompose très lentement dans le sol, et ce n'est que très graduellement que ses éléments peuvent servir à la nutrition des plantes. On l'emploie donc très rarement à l'état non traité; on l'emploie plus souvent pour la fabrication du superphosphate.

DÉCHETS DE CHIENS DE MER.

N° de laboratoire, 16,975.—Echantillon d'un produit provenant des usines de réduction de chien de mer de Canso, N.-E. C'est essentiellement un engrais azoté, mais

qui contient également une quantité considérable d'acide phosphorique et un peu de potasse.

Analyse—	p.c.
Eau	8·09
Azote	9·46
Acide phosphorique	3·1[illegible]
Potasse	0·9[illegible]
Total de la matière minérale (cendres)	7·5[illegible]
Huile	26·69

Ces déchets de poissons ont été analysés plusieurs fois au laboratoire de la ferme, et les résultats de ces analyses ont été publiés dans nos rapports. Ces données ne diffèrent pas beaucoup de celles que nous avons déjà obtenues, quoique la teneur en azote soit un peu supérieure à la moyenne.

L'azote que renferme cette substance n'est pas aussi assimilable que celle qui se trouve dans le nitrate de soude ou dans le sulfate d'ammoniaque, mais ce produit est évidemment un engrais azoté précieux. L'effet que l'on peut en tirer dépend principalement de la nature du sol et de la saison. Il semble probable, dans bien des cas, qu'il exercera plus d'effets sur la récolte de la deuxième année et même celle de la troisième année qui suit son application que sur la récolte immédiate. Il convient mieux pour les sols modérément légers, sans être humides. C'est l'huile qui retarde sa décomposition dans le sol; si l'on pouvait réduire cette quantité d'huile, l'azote serait évidemment plus assimilable.

VASE DE MARAIS.

N° de laboratoire, 13,922.—Ce dépôt d'eau fraîche qui renferme quelques petits moules, et qui se compose essentiellement d'argile ou de limon, et du sable fin avec une certaine quantité de matière organique, vient de Souris-Est, Ile du Prince-Edouard. Le correspondant écrit ce qui suit:—

"Cette substance ferait-elle du bien à une terre pauvre? J'ai pensé à l'épandre en couverture sur le gazon, et pour la culture des pommes de terre et de l'avoine. Ma terre est argileuse."

L'analyse de cette substance séchée à l'air donna les résultats suivants:—

Analyse—	p.c.
Eau	2·65
Matière minérale insoluble dans l'acide	71·77
Oxyde de fer et alumine	8·61
Chaux (sous forme de carbonate)	1·08
Acide phosphorique	0·28
Azote dans la matière organique	0·422

Ce dépôt, sans être très utile, ferait cependant quelque bien à une terre pauvre. Il renferme une certaine quantité de matière organique qui contient une petite proportion d'azote. Il contient également environ 2·0 pour 100 de carbonate de chaux. Tous ces éléments, quoique en petites quantités, devraient améliorer le sol. Il y a aussi d'autres éléments nutritifs, mais en quantités à peu près négligeables.

Il ne faudrait pas compter qu'une substance de ce genre puisse prendre la place du fumier dans le maintien de la fertilité du sol; il ne faut pas non plus le mettre dans la même catégorie que les engrais qui fournissent des quantités considérables d'azote, d'acide phosphorique et de potasse utilisables. C'est plutôt un amendement, et qui, par sa nature, peut rendre plus de services sur les sols sablonneux que sur les sols argileux. On ne pourra en déterminer la valeur que par des essais, car tout dépendra de l'effet qu'il exercera sur la texture du sol sur lequel il sera employé. Nous conseillons de ne pas dépenser trop d'argent à faire des provisions de cette vase avant d'avoir déterminé sa valeur par des petits essais. Nous croyons qu'il vaudrait mieux l'exposer à l'air pendant quelques semaines avant de l'incorporer au sol, car elle paraît être un peu acide malgré la petite quantité de carbonate de chaux qu'elle renferme. Cette

exposition à l'air corrige également les effets nuisibles des composés de souffre qui peuvent s'y trouver.

BOUE DE LA RIVIÈRE MIRA, CAP BRETON, N.-E.

N° de laboratoire 16,993.—Cet échantillon est extrait du lit de la rivière Mira, au Cap Breton, à 10 milles de l'eau salée. Ce dépôt est d'environ dix pieds d'épaisseur. S'il a une valeur fertilisante, les cultivateurs du voisinage pourront facilement et sans frais s'en procurer des quantités considérables. L'analyse de cet échantillon peut donc être très utile pour beaucoup de gens qui habitent sur les bords de la rivière Mira.

Cette boue, après avoir été exposée à l'air, sèche en une masse gris-sombre qui se désagrège facilement, et forme de petits fragments irréguliers à surface fracturée, ce qui indique une quantité passable de matière végétale. L'examen microscopique fait voir que cette boue se compose principalement de sable fin et de limon. Il y a évidemment très peu d'argile.

L'échantillon préparé et séché a été analysé, et a donné les résultats suivants:—

Analyse—	p.c.
Eau	4·25
Matière organique et volatile[1]	28·70
Matière minérale insoluble dans l'acide	58·80
Oxyde de fer et alumine	7·59
Chaux	·84
Potasse	·25
Acide phosphorique	·19
	100·62
[1] Contenant de l'azote	·751

Au point de vue physique et chimique, cette boue ressemble, dans ses caractères essentiels, à beaucoup d'échantillons de dépots de rivières venant des Provinces maritimes, et qui ont été analysés au laboratoire de la ferme. Elle ne peut se classer avec les engrais chimiques, car les pourcentages de matières fertilisantes qu'elle renferme sont plutôt faibles, mais on ne peut nier qu'elle peut être utile pour l'amélioration des sols pauvres, et plus particulièrement pour ceux qui manquent d'azote, et de matière organique. L'élément principal fertilisant qu'elle renferme est l'azote qui est associé avec la matière organique.

Dans le sol, cet azote se convertirait lentement en forme utilisable pour les plantes et il stimulerait ainsi la production. Les pourcentages de chaux, de potasse et d'acide phosphorique ne sont pas plus considérables que ceux que renferment les bons sols ordinaires, mais nous pouvons croire, d'après les recherches faites il y a quelques années sur des substances du même genre, que ces éléments se trouvent dans un état de solubilité relativement élevé. Ils ne sont pas cependant aussi assimilables que dans les engrais chimiques.

L'état physique de cette boue est, croyons-nous, un facteur important dans l'effet qu'elle peut exercer sur les sols; c'est sur les terres plutôt fortes qu'elle donnerait sans doute les meilleurs résultats. Pour nous résumer, cette substance n'est pas un engrais à proprement parler; on peut la considérer comme un amendement, surtout utile pour les sols qui manquent de matière organique (matière végétale), et qui, par conséquent, sont pauvres en azote. On ne saurait compter exclusivement sur elle pour maintenir la fertilité du sol, mais il est tout probable que l'on pourrait l'employer avantageusement pour l'amélioration des sols pauvres si on peut se la procurer à bon marché. Un trait qui la distingue des autres boues de rivières qui ont été examinées, c'est qu'elle contient une proportion d'azote relativement élevée. C'est ce fait qui lui donne sa valeur principale au point de vue d'engrais.

TOURBES ET TERREAUX.

Nous recevons constamment des tourbes, des terreaux et d'autres substances de ce genre que l'on nous prie d'examiner au point de vue de la valeur fertilisante; parfois ces tourbes proviennent de superficies que l'on se propose de mettre en culture. Nous avons analysé jusqu'ici ces échantillons, et présenté les données obtenues dans les rapports annuels de ce service, mais l'année dernière le peu de temps dont nous disposions ne nous a pas permis de faire des analyses quantitatives; autant que possible, nous avons fait une analyse qualitative, et envoyé un rapport à l'expéditeur. Malgré tous nos efforts, il nous reste encore une quantité d'échantillons de cette nature qui attendent notre attention.

FOURRAGES ET ALIMENTS.

On trouvera dans ce chapitre le résultat des analyses d'un grand nombre d'aliments employés dans des essais d'alimentation sur les vaches laitières, les moutons, et les porcs, effectués par le service de l'élevage de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa; il contient également des analyses de plantes fourragères employées dans des essais d'alimentation aux fermes et aux stations annexes.

Il contient plus loin la composition d'un certain nombre d'aliments, de nature plus ou moins variée, et dont nos correspondants désirent connaître la valeur nutritive.

En ces jours où presque toutes les catégories de moutures et de produits de meunerie se vendent si cher, il est très important que les cultivateurs puissent comparer les aliments offerts, non seulement au point de vue du prix, mais aussi au point de vue de la composition, et plus particulièrement de la teneur en protéine et en matière grasse. Les données et les renseignements que nous publions ici devraient donc vivement intéresser les laitiers, les éleveurs et tous les cultivateurs. Ce sujet mérite d'attirer plus d'attention qu'il n'en a reçu jusqu'ici.

AVOINE MOULUE.

Nos de laboratoire 19,651 et 20,421.—Ces avoines ont été moulues et utilisées à la ferme centrale d'Ottawa en 1914. Nous avons constaté, au cours d'expériences faites en 1908, que la proportion d'amande à la balle dans l'avoine parfaitement développée et bien mûrie est beaucoup plus considérable que dans l'avoine qui a été touchée par la gelée avant d'être tout à fait mûre. Voilà pourquoi l'avoine légère et verte est une moins bonne nourriture, poids pour poids, que l'avoine mûrie.

L'échantillon n° 19651, sans pouvoir se classer avec l'avoine de meilleure qualité, se rapproche cependant de la moyenne des analyses d'un grand nombre d'avoines de bonne qualité. L'échantillon n° 20421 est évidemment de l'avoine de première qualité; sa teneur en protéine et en matière grasse est exceptionnellement élevée.

ANALYSE DE L'AVOINE.

	N° 19651	N° 20421	Avoine Banner le qualité.	Moyenne de provenances diverses.
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Eau	8·44	10·95	12·74	10·4
Protéine	10·35	13·53	11·22	11·4
Gras	4·73	6·11	4·82	4·8
Hydrates de carbone	61·65	56·68	58·84	59·4
Fibres	11·23	10·32	9·47	10·8
Cendres	3·60	3·01	2·91	3·2
	100·00	100·00	100·00	100·00

Fait intéressant à noter: en moyenne l'avoine contient un peu moins de protéine et un peu plus de matière grasse que le blé; comparée au maïs elle contient beaucoup plus de protéine et presque autant de matière grasse.

Quoique l'avoine occupe la première place parmi les céréales employées dans l'alimentation du bétail, tous ceux qui ont eu de l'expérience pratique sur ce point s'accordent à dire que l'orge la suit de près; on l'apprécie surtout dans la production de la viande de porc, et en mélange avec d'autres grains pour l'alimentation des vaches laitières. On a l'habitude aujourd'hui de semer l'orge et l'avoine ensemble pour la nourriture du bétail; ce mélange donne de superbes rendements, et fournit, dans la moulée qui en résulte, une farine supérieure et nourrissante et qui convient spécialement pour toutes les catégories de bestiaux.

FARINE D'AVOINE.

N° de laboratoire 20199.—Cet aliment provient d'un correspondant de Sawyerville, Qué., on dit qu'il est fourni par la "Quaker Oat Company"; il se compose d'avoine légère et petite qui est rejetée dans la fabrication du gruau d'avoine. Le prix de vente local est de $23 la tonne. Notre correspondant nous demande s'il vaut le son à $29 la tonne, pour les vaches laitières.

Analyse—	p.c.
Eau	3·20
Protéine	7·70
Matière grasse	2·77
Hydrates de carbone	58·63
Fibres	23·86
Cendres	3·84
	100·00

Cet échantillon contient une forte proportion de balle et une quantité considérable de farine finement moulue. Son aspect nous porte à croire que c'est une farine fibreuse, contenant peu de protéine, et l'analyse confirme cette opinion. C'est un très pauvre aliment en composition et en digestibilité, et certainement bien inférieur au son à $29 la tonne. Nous ne croyons pas que cette farine vaille plus de $10 la tonne. Le son contient en moyenne 15 pour 100 de protéine, 4·0 pour 100 de gras, et pas plus de 9·0 pour 100 de fibres.

N° de laboratoire 20553.—Produit fournit par un correspondant de Simard, Qué., qui le vendait dans la localité sous la désignation de "moulée d'avoine" sans aucune garantie. La marque et le nom du manufacturier ne sont pas donnés. C'est une farine finement moulue.

Analyse—	p.c.
Eau	4·80
Protéine	6·48
Matière grasse	2·47
Hydrate de carbone	52·62
Fibres	27·75
Cendres	5·88
	100·00

Ce produit a une valeur alimentaire extrêmement fine; l'analyse indique qu'il se compose essentiellement de balles d'avoine, dont la présence est cachée par l'état de fine mouture de la farine. Les aliments de ce genre n'ont presque aucune valeur et il est fort douteux qu'on puisse les employer avantageusement dans un but quelconque.

ORGE MOULUE.

N° de laboratoire 18699.—C'est là un échantillon d'une moulée employée dans les essais d'engraissement de porcs à la ferme expérimentale d'Agassiz, C.-B. Nous donnons pour fins de comparaison les moyens d'analyse d'une série d'orges canadiennes et américaines.

ANALYSE D'ORGE

Constituant.	N° 18699	Moyenne des orges d'origine canadienne	Moyenne des orges d'origine américaine
	p.c.	p.c.	p.c.
Analyse—			
Eau	10·53	11·96	10·8
Protéine	11·98	10·57	11·0
Gras	2·14	2·06	2·1
Hydrates de carbone	67·88	68·90	69·1
Fibres	5·19	4·10	4·2
Cendres	2·28	2·41	2·5
	100·00	100·00	100·00

La teneur en protéine de ces deux céréales est très semblable à celle de l'avoine, mais certaines orges cultivées spécialement pour le maltage possèdent moins de protéine et plus de fécule que l'avoine Pour l'alimentation, on désire naturellement une orge qui soit riche en protéine. L'orge contient deux fois plus de matière grasse que l'avoine, mais l'avoine contient deux fois plus de fibres que l'orge.

SON.

N° de laboratoire, 18,216.—Echantillon d'un produit fournit par la *Ontario and Manitoba Milling Company, Ltd.*

N° de laboratoire, 18,226.—Echantillon d'un produit fournit par la *Maple Lead Milling Company, Ltd.*

N° de laboratoire, 20,422.—Echantillon d'un produit fournit par la *Ogilvie Milling Company, Ltd.*

Ces trois produits ont été employés dans les essais d'engraissement de bétail à la ferme centrale, Ottawa.

ANALYSE DU SON.

	N° 18216	N° 18226	N° 20422
	%	%	%
Eau	8·70	9·15	12·38
Protéine	16·43	16·75	17·50
Matière grasse	3·33	3·21	4·23
Hydrates de carbone	55·20	57·36	50·96
Fibres	8·58	7·64	9·47
Cendres	7·76	5·89	5·46
	100·00	100·00	100·00

Nos analyses de sons canadiens authentiques faites en 1903, sur les échantillons fournis par les grandes compagnies meunières du Canada, ont donné les indications moyennes suivantes: protéine, 14·52 pour cent; matière grasse, 4·37 pour cent; fibres, 10·14 pour cent. D'après la loi des aliments à bétail, le son, pour être authentique, doit contenir au moins 14 pour cent de protéine, au moins 3 pour cent de matière grasse et au moins 10 pour cent de fibres.

PETIT SON.

N° de laboratoire, 19,654.—Cet échantillon provient d'un produit fabriqué par la *Canadian Cereal and Flour Company, Ltd.*, de Toronto. Il a été employé dans des essais d'alimentation conduits à la ferme centrale d'Ottawa par le service de l'élevage. Le prix est de $25 la tonne.

Analyse—	p.c.
Eau	8·23
Protéine	17·19
Matière grasse	6·02
Hydrates de carbone	55·31
Fibres	8·87
Cendres	4·38
	100·00

N° de laboratoire, 18,227.—Echantillon d'un produit fournit par la *Maple Leaf Milling Company,* Ottawa.

Analyse—	p.c.
Eau	9·51
Protéine	15·04
Matière grasse	4·32
Hydrates de carbone	60·09
Fibres	6·34
Cendres	4·70
	100·00

N° de laboratoire, 18,700.—Cet échantillon expédié à la ferme expérimentale à Agassiz, C.B., portait la marque "Robin Hood."

Analyse—	p.c.
Eau	9·26
Protéine	18·06
Matière grasse	4·64
Hydrates de carbone	58·09
Fibres	6·18
Cendres	3·77
	100·00

En vertu de la loi des aliments du bétail les farines vendues comme petit son (*shorts*) ou recoupe, (*middlings*) ne doivent pas contenir moins de 15 pour cent de protéine, moins de 4 pour cent de matière grasse, et moins de 8 pour cent de fibres. En 1909 nous avons analysé un certain nombre d'espèces authentiques et nous avons obtenu les moyennes suivantes: protéine, 15·93 pour cent; matière grasse, 5·24 pour cent; et fibres 5·23 pour cent.

Les petits sons d'aujourd'hui sont en somme une espèce de son fin, très différente des petits sons farineux fournis par les anciens moulins à pierre. Les petits sons d'autrefois, avant l'introduction du rouleau dans la meunerie, sont presque une chose du passé. Cette circonstance est à regretter au point de vue du producteur qui mélangeait ses petits sons farineux au lait écrémé pour l'alimentation des poules et des veaux. Ils étaient très appréciés dans ce but. Les petits sons d'aujourd'hui, sans être aussi

avantageux pour les poules et les jeunes bestiaux, sont cependant plus riches que les anciens en protéine et en matière minérale. Ils conviennent donc mieux pour la production du lait, la formation des muscles et le développement de la charpente.

FARINE DE MAÏS.

N° de laboratoire, 19,653.—Cette farine, achetée chez un meunier de la localité, a été employée dans certains essais d'engraissement de poules effectués pendant l'été et l'automne de 1914 à Ottawa. Le prix est de $30.40 la tonne.

Analyse—	p.c.
Eau	11·59
Protéine	9·40
Matière grasse	5·01
Hydrates de carbone	70·96
Fibres	1·44
Cendres	1·60
	100·00

Cet échantillon est conforme au type modèle de la farine de blé entier. L'analyse dénote une farine de maïs d'excellente qualité. Les éleveurs savent fort bien que la farine de maïs est très succulente et très goûtée par les animaux de la ferme en général. C'est essentiellement une nourriture engraissante.

N° de laboratoire, 20,424.—Farine de maïs moulue à la ferme centrale d'Ottawa et provenant de la variété Coché Jaune. Elle a été payée 70 centins le boisseau. C'est l'un des éléments employés dans les recherches expérimentales par le service de l'élevage.

Analyse—	p.c.
Eau	12·67
Protéine	9·06
Matière grasse	5·89
Hydrates de carbone	69·19
Fibres	1·64
Cendres	1·55
	100·00

Ces données indiquent une qualité à peu près identique au numéro 19653, que nous venons de discuter.

FARINE DE GLUTEN (GLUTEN FEED).

La farine de gluten est un résidu de la fabrication de fécule et de glucose avec le maïs. Elle se compose de presque toutes les parties du grain de maïs, à l'exception de la fécule et du germe. Les éléments essentiels sont la farine de gluten, un produit très azoté que l'on trouve rarement aujourd'hui dans le commerce et le son de maïs. C'est un aliment concentré, précieux, riche en protéine, contenant une proportion passable d'huile ou de matière grasse. Son état de division facilite sans aucun doute la digestion. Elle est fort goûtée du bétail et très recherchée des laitiers qui désirent augmenter la quantité de protéine dans la ration des vaches laitières.

N° de laboratoire, 18,214.—Canada Starch Co., Cardinal, Ont.

Nos de laboratoire, 19,293-4.—Expédiés de Lennoxville, Qué. Le nom du manufacturier et la marque ne sont pas indiqués.

N° de laboratoire, 19,351.—Canada Starch Co., Cardinal, Ont.

N° de laboratoire, 20,418.—Canada Starch Co., Cardinal, Ont.

Les échantillons numéros 18214, 19351 et 20418 proviennent de produits employés dans les essais d'alimentation conduits par le service de l'élevage à la ferme centrale, Ottawa.

Nous donnons ici, pour fins de comparaison, la composition moyenne de la farine de gluten de provenance américaine.

ANALYSE de la farine de gluten.

	No. 18214.	No. 19293.	No. 19294.	No. 19351.	No. 20418.	D'origine américaine moyenne.
	%	%	%	%	%	%
Eau	6·41	5·96	5·65	7·70	9·25	9·2
Protéine	25·54	26·44	29·74	26·79	24·12	25·0
Matière grasse	1·90	2·43	2·02	2·84	5·23	3·5
Hydrates de carbone	58·59	56·74	56·04	55·08	53·21	53·5
Fibres	6·74	7·56	4·59	6·39	7·38	6·8
Cendres	·82	·82	1·96	·80	·81	2·0
	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00

On voit que le produit canadien soutient fort bien la comparaison avec le produit des fabriques américaines au point de vue de la qualité nutritive. Notre farine de gluten est même un peu plus riche en protéine mais un peu plus pauvre en huile. A l'exception du numéro 18214 qui est pauvre en huile, du numéro 19294 qui est exceptionnellement riche en protéine et du numéro 20418 qui contient un peu plus d'huile que la moyenne, les échantillons indiquent une composition d'une uniformité très passable.

FARINE DE MAÏS DE QUALITÉ SUPÉRIEURE.

Numéros de laboratoire, 18228 et 20423.—Résidu de la fabrication d'une farine de maïs appelée White Hominy.

Ce résidu acheté chez H. D. Marshall, d'Ottawa, coûte $29.50 la tonne.

ANALYSE de la farine de maïs de qualité supérieure.

	No. 18228.	No. 20423.
	%	%
Eau	6·98	9·84
Protéine	11·16	11·53
Matière grasse	6·61	8·66
Hydrates de carbone	69·57	63·02
Fibres	3·09	4·42
Cendres	2·59	2·53
	100·00	100·00

Les garanties indiquent 10·49 pour cent de protéine et 8·18 pour cent de matière grasse. Nos analyses montrent que le produit répond aux exigences. Au point de vue de la protéine et du gras cette farine se rapproche de la farine de maïs, mais elle

contient beaucoup moins de fibres—cette circonstance la rend plus nutritive et plus avantageuse.

TOURTEAUX DE LIN.

Numéro de laboratoire, 19652.—Cet échantillon provient d'un stock fabriqué par Sherwin-Williams, Ltd., et employé à Ottawa dans les essais d'engraissement de porcs. Le prix est de $37 la tonne.

Analyse—	p.c.
Eau	8·28
Protéine	34·95
Matière grasse	7·71
Hydrates de carbone	36·44
Fibres	7·85
Cendres	4·77
	100·00

Cette analyse est très semblable à celle de la farine de gluten que l'on obtient au moyen de l'ancien procédé et dans laquelle l'huile de la graine de lin est extraite par la pression. Au moyen du nouveau procédé par lequel l'huile est extraite par des substances dissolvantes comme le naphte, on obtient une farine caractérisée par un pourcentage assez élevé de protéine (approximativement 38 pour cent) et un pourcentage beaucoup plus faible (de 2·5 à 3·0 pour cent). On admet généralement que la farine de l'ancien procédé est la meilleure des deux, soit à cause de la proportion plus forte de l'huile qu'elle renferme, soit peut-être parce que sa protéine est un peu plus digestive. Les tourteaux de lin nous fournissent un aliment dans lequel l'huile ou la matière grasse valent plus que la protéine, poids pour poids.

TOURTEAUX DE LIN EN GÂTEAUX.

N° de laboratoire, 20,419.—Ce produit paraît se composer de tourteaux de lin moulus; il a été fourni par le Sherwin-Williams Company, Ltd. Le prix est de $36 la tonne. Il se trouve sous forme d'une farine de gluten, et à en juger par l'aspect c'est une farine saine, savoureuse et d'une excellente qualité. L'échantillon que nous avons analysé nous a été fourni par le service de l'élevage qui emploie cette farine pour l'alimentation des vaches laitières.

Analyse—	p.c.
Eau	9·18
Protéine	36·50
Matière grasse	8·67
Hydrates de carbone	33·28
Fibres	7·45
Cendres	4·92
	100·00

Au point de vue de la protéine et de l'huile, cet échantillon est bien supérieur au n° 19652, déjà signalé.

TOURTEAUX DE LIN DE FORT-WILLIAM.

N° de laboratoire, 19292.—Cette substance n'est pas du tourteau de lin ordinaire. Elle ne contient pas de graine de lin. C'est principalement un résidu de maïs. L'échan-

tillon que nous avons reçu provenait de Lennoxville, Qué., où un marchand l'offre en vente sans fournir aucun renseignement sur sa composition ou sa fabrication.

Analyse—	p.c.
Eau	4·95
Protéine	16·18
Matière grasse	9·52
Hydrates de carbone	59·17
Fibres	9·09
Cendres	1·09
	100·00

Nous n'avons pas pu savoir si ce produit était vendu sous garantie en ce qui concerne la teneur en protéine, gras et fibres, comme la loi l'exige, mais il ne saurait y avoir aucun doute sur un point: c'est que la marque ou le nom sous lesquels il était vendu, étaient propres à induire en erreur. C'est une nourriture de qualité inférieure si on la compare aux vrais tourteaux de lin qui contiennent environ 35 pour 100 de protéine. Si on le juge d'après ses propres mérites il semble que ce soit un assez bon aliment; elle renferme autant de protéine que le son de bonne qualité; elle ressemble même beaucoup au son par sa composition, à l'exception du pourcentage plus élevé de matière grasse.

PRODUITS DE LIN.

La "Canadian Flax Mills, Limited", de St-Catherines, Ont., nous a fourni trois échantillons de produits de lin, obtenus par le battage de la graine de lin en nous priant d'indiquer leur valeur alimentaire.

N° de laboratoire, 20140.—Préparée en faisant moudre ensemble les graines et les balles. Cette farine contient toutes les graines et toutes les gousses qui résultent du battage.

N° de laboratoire, 20141.—Se compose des capsules de la graine dé lin que l'on appelle parfois balles de graines de lin. Ces échantillons contiennent une petite proportion de petites graines de lin racornies et de petits fragments de tige ou de paille de lin.

Le numéro de laboratoire 20142 se compose de fragments de paille de lin.

ANALYSE des produits de lin.

	No. 20140.	No. 20141.	No. 20142.
	%	%	%
Eau	5·62	5·81	6·25
Protéine	31·50	16·34	3·65
Matière grasse	19·39	16·26	1·32
Hydrates de carbone	18·66	28·67	26·31
Fibres	20·19	23·90	60·85
Cendres	4·64	4·02	1·62
	100·00	100·00	100·00

Nous ne savons pas qu'il ait été fait d'essais d'alimentation avec la farine provenant de la mouture des graines et des capsules de lin. Mais cette analyse (n° 20140) indique que cette substance renferme des quantités considérables de protéine et de matière grasse. Elle aurait donc une valeur alimentaire considérable. Malheureusement ces aliments se trouvent en compagnie d'une très forte quantité de fibres, un

élément peu désirable, lorsqu'il se trouve en quantités exagérées dans des aliments concentrés. Nous ne savons pas à quel point ces fibres pourraient affecter la digestion de la protéine et du gras, mais les données obtenues sur cet échantillon indiquent que cette substance mérite d'être essayée.

L'échantillon de capsules de lin (n° 20141) paraît contenir une proportion considérable de graine de lin; c'est là sans doute l'origine de la quantité relativement élevée de protéine et de matière grasse que l'on trouve dans ce produit. Le pourcentage de fibres est plus élevé que dans la substance discutée dans le paragraphe précédent. Elle se monte à près de 30 pour 100 et il nous est difficile, en vue de cette circonstance, de nous prononcer sur la valeur alimentaire de ce produit. Nous sommes d'avis cependant que la forte quantité de fibres réduit beaucoup sa valeur nutritive. Il faudrait des essais d'alimentation pour l'établir positivement.

L'analyse des échantillons de gerbes de lin (n° 20142), indique une très pauvre nourriture, très faible en protéine et en matière grasse, et contenant une quantité excessive de fibres. Elle est en outre peu savoureuse et peut même faire du mal par sa nature grossière et dure. Nous ne croyons pas que l'on pourrait l'utiliser pour l'alimentation.

TOURTEAUX DE FÈVES SOJA.

Les tourteaux de fèves Soja ou Soy sont un produit succulent, très riche en protéine, et qui, par conséquent, ont une valeur alimentaire considérable. Judicieusement employés dans la ration ils peuvent, lorsque les prix sont raisonnables, remplacer avantageusement les tourteaux de graine de coton, ou les tourteaux de lin pour la production du lait. Les expériences effectuées en Angleterre, en Allemagne et aux Etats-Unis, tendent à établir que cette substance est un aliment concentré d'une très grande valeur, surtout pour les vaches laitières, et que son emploi en quantités de 5 livres par jour ne donne lieu à aucun mauvais résultat.

Numéro de laboratoire, 17729.—Cet échantillon étiqueté "tourteaux de fèves Soja," vient de New-Westminster, C.-B.; il a été importé de Messieurs Kasai et Cie, une maison japonaise dont les quartiers généraux sont à Osaka, Japon. Il vient en tourteaux qui pèsent environ 60 livres chacun et le prix est de $35 la tonne, f.b., Vancouver.

Analyse—	p.c.
Eau	8·04
Protéine	38·76
Matière grasse	7·95
Hydrates de carbone	35·45
Fibres	3·21
Cendres	6·59
	100·00

Ce serait un produit alimentaire avantageux, d'après ces données. Il est très riche en protéine et contient une quantité remarquable d'huile ou de matière grasse et une faible proportion de fibres; sur ce point il se classe avec les meilleurs aliments concentrés. On pourrait s'en servir avantageusement dans la ration de grain pourvu qu'il ait bon goût, et je ne crois pas qu'il y ait des craintes à avoir sur ce point.

FARINE DE GRAINE DE COTON.

Nous avons analysé cette année un certain nombre d'échantillons de cet aliment concentré bien connu:—

ANALYSE de la farine de graine de coton.

	No. 18218.	No. 20126.	No. 20426.	No. 20550.	No. 20551.
	%	%	%	%	%
Eau	5·78	.....	8·33	5·58	6·05
Protéine	43·52	42·87	43·50	43·95	43·20
Matière grasse	7·08	10·78	8·23	6·60	8·89
Hydrates de carbone	29·61	.....	23·75	27·99	25·91
Fibres	6·93	.....	9·65	9·65	8·79
Cendres	7·03	.....	6·54	6·32	7·26
	100·00		100·00	100·00	100·00

Numéros de laboratoire, 18218 et 20426 provenant d'aliments employés dans les essais d'alimentation de bestiaux à la ferme centrale, Ottawa. La marque est "Michigan Farmers' Brand", vendue par J. E. Bartlett et Cie, Jackson, Mich., E.-U.; la garantie est la suivante:—

	p.c.
Protéine	41 à 46
Huile	7 à 12
Fibres brutes	6 à 10
Hydrates de carbone	20 à 30

Le prix est de $34.50 la tonne.

Cette farine répond à la garantie et sa qualité est excellente.

Numéro de laboratoire, 20126.—Farine de graine de coton "Pioneer Cotton Seed Meal", vendue par J. E. Soper et Cie, Boston, Mass., teneur garantie: au moins 41 pour cent de protéine; au moins 7 pour cent d'huile ou de matière grasse.

Notre analyse montre que cette garantie est exacte, et que cette farine est de premier choix.

Numéros de laboratoire, 20550-1.—Ces échantillons n'étaient accompagnés d'aucun renseignement sur la marque ou la garantie. Les analyses nous font voir que ce sont des farines à peu près égales en valeur alimentaire et de très bonne qualité.

La farine authentique de graine de coton a une couleur jaune éclatante, tandis que les qualités inférieures sont beaucoup plus foncées et on y trouve, en les examinant de près, des fragments de balle mélangés avec la farine fine. Comme la farine de graine de coton trouvée dans le commerce accuse de très fortes variations de composition, on voit combien il est important d'acheter cet aliment d'après une analyse garantie.

TOURTEAUX D'ARACHIDES.

N° de laboratoire, 20634.—Les tourteax d'arachides sont un sous-produit de la fabrication d'huile d'arachides. On prépare la farine en faisant moudre les tourteaux; c'est donc de l'arachide moulue, après extraction de l'huile au moyen de matières dissolvantes. L'échantillon analysé provient d'un stock employé pour les essais d'alimentation de bétail par le service de l'élevage à Ottawa. Il est fabriqué par la Oil Seeds Company, Bayonne, N.J. Il revient au Canada à environ $40 la tonne.

ANALYSE DE TOURTEAUX D'ARACHIDES

	No. 20634.	Moyenne, d'origine américaine
Eau	4·45	10·7
Protéine	42·49	47·6
Matière grasse	6·49	8·0
Hydrates de carbone	32·89	23·7
Fibres	4·30	5·1
Cendres	8·98	4·9
	100·00	100·00

Ce produit, assez bien connu aux Etats-Unis et dans les pays européens, n'est encore que peu employé au Canada. C'est évidemment un produit avantageux, surtout pour le bétail, en raison de sa richesse en protéine, qui le fait classer parmi les aliments concentrés les plus riches du marché et en raison de sa succulence. Quant à savoir s'il y aurait avantage à l'employer au lieu des autres aliments concentrés offerts dans le commerce, c'est une question de prix. Il se vend sous une garantie d'au moins 40 pour 100 de protéine, 7 pour 100 de gras et pas plus de 7 pour 100 de fibres.

FARINE DE RIZ ET POLISSURES DE RIZ.

Nos de laboratoire, 17317, 18701, 17352.—Ces produits de riz viennent de la ferme expérimentale d'Agassiz, C.-B., où l'on s'en sert dans les essais d'alimentation de poules et de bétail. La farine a été fournie par la Imperial Rice Milling Co., Vancouver, C.-B., et les polissures par l'agence des producteurs de grain de New-Westminster, C.-B. La farine de riz n° 18701 ne porte aucune marque.

ANALYSE de la farine de riz et des polissures de riz.

	FARINE DE RIZ.		POLISSURES DE RIZ,
	No. 17317.	No. 18701.	No. 17352.
	%	%	%
Eau	9·88	10·62	11·85
Protéine	12·96	11·70	12·16
Matière grasse	14·89	9·02	9·02
Hydrates de carbone	52·23	59·39	56·35
Fibres	3·01	3·14	3·36
Cendres	7·03	6·13	7·26
	100·00	100·00	100·00

La farine de riz authentique est généralement considérée comme une nourriture très riche et très saine, contenant beaucoup de protéine et de matière grasse digestive. Dans l'échantillon n° 17317, la quantité de protéine et de matière grasse est un peu plus élevée que la moyenne: de même, la quantité de fibres est un peu plus faible que celle que l'on trouve généralement dans ces produits. Les polissures de riz se composent de particules farineuses résultant de la polissure du grain faite en vue de produire un lustre de perle. Cet échantillon paraît être d'une qualité un peu inférieure, si l'on compare les données d'analyse à celles des échantillons d'origine américaine. On remarquera qu'il ne diffère que très peu des échantillons de farine de riz.

Plusieurs stations expérimentales des Etats-Unis prétendent que la farine de riz mélangée avec d'autres grains et donnée avec du lait écrémé donne de bons résultats dans l'alimentation des porcs. Certains expérimentateurs prétendent même qu'elle est égale à la farine de maïs lorsqu'elle est employée judicieusement. On s'est servi des polissures de riz pour l'alimentation des porcs mais les résultats n'ont pas été aussi bons.

RÉSIDUS D'ABATTOIR SWIFT. (SWIFT'S DIGESTER TANKAGE.)

N° de laboratoire, 19650.—Les résidus d'abattoir, un sous-produit des fabriques de conserves, se caractérisent généralement par une proportion très élevée de protéine et une quantité considérable de gras. On y trouve souvent une quantité de phosphate terreux, résultant des os. On s'en sert principalement pour nourrir les poules et les porcs, mais on peut aussi les employer en quantités limités dans l'alimentation des bovins et des moutons. Comme ils contiennent beaucoup d'azote, on doit s'en servir avec discrétion dans la ration. Il y a dans le commerce beaucoup de marques inférieures contenant des poils, des sabots et d'autres matières sans valeur pour l'alimentation. En achetant des débris d'abattoir ou des farines de viande, il faut s'assurer qu'ils sont parfaitement sains et qu'ils ne contiennent aucune matière inutile, nuisible ou dangereuse.

Analyse—	p.c.
Eau	13·15
Protéine	59·35
Matière grasse	9·55
Hydrates de carbone	·33
Fibres	2·69
Cendres	14·93
	100·00

A en juger par son état et sa composition, cet échantillon se classe avec les meilleures marques.

DÉBRIS D'ABATTOIR HARRIS.

N° de laboratoire, 18225.—Produit fournit par la "Harris Abattoir, Ltd.," Toronto.

Analyse—	p.c.
Eau	6·85
Protéine	62·89
Matière grasse	7·60
Hydrates de carbone	3·38
Fibres	2·42
Cendres	16·86
	100·00

Cet échantillon renferme un peu plus de protéine que le numéro 19650 et environ 2 pour 100 de moins de gras. Il représente un bon choix de débris d'abattoir.

DÉCHETS DE POISSONS.

Les déchets de poissons et même souvent les poissons entiers, comme les déchets de viande, sont souvent préparés en vue de servir à l'alimentation du bétail. Il existe dans le commerce bien des produits provenant des fabriques d'huile et des glus de poissons, plus ou moins riches en protéine. Certains d'entre eux ont une faible qualité et n'ont de valeur qu'à titre d'engrais. Leur état et leur composition les rendent impropres à l'alimentation. D'autre part, il y a certains déchets raffinés et soigneusement choisis, sains et doux, qui peuvent être employés légitimement et sans risques,

pour augmenter la protéine de la ration. Ces résidus sont plus généralement employés pour les porcs et les volailles. Parfois, des marques spécialement préparées pour ces dernières contiennent des quantités considérables de phosphate d'os, un élément que l'on considère généralement comme utile dans la production des œufs.

Nos de laboratoire, 16132-3.—Ces échantillons de déchets de poissons nous ont été soumis par l'association des aviculteurs d'Ottawa qui désirait savoir s'ils seraient utiles pour l'alimentation des volailles. Ils sont produits par la *International Glue Co.*, Boston, Mass., et portent la marque *Blue Ribbon Fish Scrap, "coarse"* (n° 16132) et *"fine"* (n° 16133).

ANALYSE des déchets de poissons.

	No. 16132.	No. 16133.
	%	%
Eau	6·23	5·44
Matière organique	67·75	57·66
Matière minérale insoluble dans l'acide	25·62	36·39
Matière minérale, soluble dans l'acide	·40	·51
	100·00	100·00
Acide phosphorique	10·71	14·72
équivalent au phosphate d'os	23·46	32·34
Azote	9·24	8·04
équivalent à la protéine	57·76	50·25
Matière grasse	2·28	2·63

La différence essentielle entre ces deux marques, en dehors de leur état mécanique, est le pourcentage de protéine et de phosphate de chaux. Le déchet grossier est plus riche en protéine et plus pauvre en phosphate de chaux. Les pourcentages de matière grasse sont à peu près identiques et très faibles; c'est là, croyons-nous, un avantage dans les déchets qui doivent servir à nourrir les volailles.

N° de laboratoire, 11268.—Déchets de chiens de mer provenant des usines de réduction de chiens de mer, Canso, N.-E. Ce déchet est vendu comme engrais seulement mais nous en avons fait l'analyse à la requête de l'association des aviculteurs, Ottawa, pour savoir s'il pourrait être employé dans l'alimentation des volailles.

Analyse—	p.c.
Eau	8·44
Matière organique	83·40
Matière minérale, soluble dans l'acide	7·69
Matière minérale, insoluble dans l'acide	·47
	100·00
Acide phosphorique	2·88
équivalent au phosphate d'os	6·28
Azote	8·89
équivalent à la protéine	55·56
Gras ou huile	24·72

Ce produit est relativement riche en protéine et pauvre en phosphate. Il ne serait pas avantageux de l'employer pour l'alimentation des volailles. Ce serait même peut-être dangereux à cause de la forte quantité d'huile qu'il renferme

FARINE DE LUZERNE.

N° de laboratoire, 18703.—C'est là tout simplement du foin de luzerne moûlu. C'est un produit employé dans certains états de l'Ouest, mais dont on s'est encore peu

servi au Canada. L'échantillon analysé provient de stock employé dans les essais d'alimentation à Agassiz, C.-B.

Analyse—	p.c.
Eau	9·42
Protéine	14·08
Gras	2·22
Hydrates de carbone	39·99
Fibres	24·08
Cendres	10·21
	100·00

Comme le pourcentage de protéine brute dans cette substance est très semblable à celui que l'on trouve dans le son, on a dit que ces deux aliments ont à peu près la même valeur nutritive. C'est inexact. La farine de luzerne est bien inférieure au son, car une bonne partie de la protéine brute qu'elle renferme n'est pas sous forme d'albuminoïde, et sa valeur nutritive n'est guère plus élevée que celle des hydrates de carbone. Dans le son, presque toute la protéine se présente sous la forme de l'un des vrais albuminoïdes plus utiles, le seul élément qui fournisse la quantité d'azote organique nécessaire pour les besoins du corps.

ESSAIS DE MÉLASSES.

Numéro de laboratoire, 20,425.—C'est la mélasse de canne provenant de Louisiana, Mo., E.-U., et que l'on appelle généralement *blackstrap*. C'est une substance savoureuse, appétissante, dont la valeur nutritive dépend entièrement de la proportion de sucre qu'elle renferme et qui, donnée en modération, augmente la digestibilité des aliments qui l'accompagnent et aide à maintenir l'animal en bon état de santé. Dans l'alimentation générale, la mélasse doit être considérée comme un aliment succulent, qui ne fournit presque pas de protéine ou de matière grasse. La mélasse de la canne à sucre n'a pas un goût amer comme celle de la betterave à sucre; elle contient également très peu de ces sels qui donnent à la première des propriétés laxatives excessives lorsqu'elle est employée en trop grande quantité. Les mélasses et les aliments mélassés servent particulièrement à préparer les animaux pour l'exposition; cependant on peut également les employer en quantités modérées dans une ration équilibrée pour l'alimentation générale si leur prix n'est pas excessif. Le prix de la mélasse analysée est de $23 la tonne à Ottawa. Au point de vue nutritif, il serait beaucoup plus économique d'employer cet aliment que la plupart des aliments mélassés offerts dans le commerce.

Analyse—	p.c.
Eau	28·12
Protéine	4·69
Matière grasse	....
Fibres	....
Hydrates de carbone (principalement du sucre)	61·41
Cendres	5·78
	100·00

FARINE MOLASSINE.

Numéro de laboratoire, 18217.—C'est là un produit fabriqué et importé d'Angleterre. La mélasse qu'il renferme semble être tenue par la mousse sphagnum; cette mousse forme une matière absorbante excellente et permet de présenter à l'alimentation, sous une forme acceptable et commode, une substance (la mélasse) qui, par elle-même, est d'un emploi plus ou moins gênant et désagréable. Cette mousse absorbante n'offre rien de nutritif par elle-même, mais elle corrige, jusqu'à un certain point, l'effet laxatif que l'alimentation à la mélasse seule exerce sur le système. Les farines

mélassées sont en général essentiellement des farines sucrées, elles sont appétissantes et utiles lorsqu'on les emploie avec certains gros fourrages qui manquent de goût. Leur valeur se mesure simplement d'après la quantité de sucre qu'elles renferment, et le sucre est un aliment facile à digérer et à assimiler, d'une valeur alimentaire considérable comme producteur d'énergie, de chaleur et de matière grasse. Les aliments de cette nature ne fournissent presque ni protéine, ni gras, les éléments que le cultivateur recherche particulièrement dans ces aliments concentrés qu'il achète pour équilibrer la ration formée essentiellement de fourrages cultivés sur la ferme et qui se caractérisent ordinairement par un excès d'hydrates de carbone, (élément non azoté). Employées judicieusement, la mélasse et les farines mélassées en général aident à maintenir l'animal dans un état sain et vigoureux, elles rendent la ration plus digestible et elles exercent une légère fonction médicinale en empêchant la constipation. L'échantillon analysé venait d'un stock employé pour les essais d'alimentation par la division de l'industrie animale à la ferme centrale, Ottawa. Le prix est de $37 la tonne.

Analyse—	p.c.
Eau	19·16
Protéine brute	7·61
Gras	·26
Hydrates de carbone (spécialement du sucre)	59·36
Fibres	6·16
Cendres	7·45
	100·00

Nous avons souvent fait remarquer que le prix de vente des aliments mélassés est en général beaucoup plus considérable que leur valeur alimentaire révélée par l'analyse. Il est à peu près sûr que l'on peut les employer légitimement et avantageusement à titre de condiment, mais quant à savoir si on peut les employer avantageusement pour fournir les hydrates de carbone dans la ration quotidienne, c'est une question douteuse.

MOLASCUIT.

Numéro de laboratoire, 18213.—Ce produit, importé de Demarara, Guinée britannique, est fabriqué de mélasse de canne et des cellules de l'intérieur de la canne à sucre vidée. Ces dernières servent d'absorbant pour tenir la mélasse.

Analyse—	p.c.
Eau	13·57
Protéine	3·43
Gras	·39
Hydrates de carbone (principalement du sucre)	63·38
Fibres	8·83
Cendres	10·40
	100·00

Ces données concordent assez bien avec la garantie. Nous nous trouvons en présence d'un aliment succulent et d'excellente qualité. De même que les autres aliments de ce genre, il n'apporte à la ration ni protéine, ni matière grasse. Son emploi économique, comme nous avons déjà fait remarquer en parlant des aliments de ce genre, serait réglé principalement par son prix. Au tarif qui a eu cours jusqu'ici, il est difficile de comprendre comment les aliments de ce genre peuvent être employés avantageusement en quantités quelconques comme parties régulières de la ration.

FARINE MÉLASSÉE DE CALDWELL.

N° de laboratoire, 20420.—Cette farine est fabriquée par la *Caldwell Feed Co., Ltd.*, de Dundas, Ont. On dit qu'elle se compose de 80 à 84 pour cent de mélasse et de

mousse sphagnum. Cette dernière est employée simplement comme absorbant pour présenter la mélasse sous une forme commode pour l'alimentation. Mais l'on dit cependant que cette mousse corrige l'effet laxatif exagéré que pourrait produire l'emploi de la mélasse en quantité considérable.

Analyse—	p.c.
Eau	21·12
Protéine	5·10
Gras	·90
Hydrates de carbone (principalement de sucre)	59·90
Fibres	6·64
Cendres	6·34
	100·00

Au point de vue de la teneur en sucre cette substance soutient très avantageusement la comparaison avec un grand nombre d'aliments de même nature qui se trouvent dans le commerce et qui, comme nous l'avons déjà fait remarquer, ne fournissent que des matières hydro-carbonées d'une digestion facile.

FARINES POUR LES VEAUX.

N° de laboratoire, 20383.—Les farines ou moulées pour les veaux sont des préparations employées pour remplacer en tout ou en partie le lait entier dans l'alimentation des veaux. Les éléments dont elles se composent sont nombreux. Ils comprennent la farine de gluten, la farine de fèves, les petits sons, la farine de qualité inférieure, la farine d'avoine, la farine de maïs, etc. On ajoute parfois également du sucre ou des produits de sucre pour augmenter la proportion d'hydrates de carbone, d'assimilation facile, et de petites quantités de certains composés aromatiques qui rendent la farine agréable et savoureuse. Ces moulées se composent d'un si grand nombre de substances, employées dans des proportions si variées, que l'on doit étudier tout spécialement la composition et par conséquent la valeur nutritive de chaque marque. Il est peu de catégories d'aliments qui diffèrent tant les unes des autres au point de vue de la valeur nutritive que celles que l'on présente généralement sous le nom de farine pour les veaux.

L'échantillon sur lequel nous faisons rapport venait de Spencerville, Ont. Il sortait d'une fabrique locale. Il se compose de farine de lin, de sarrasin, de petit son, de farine de graine de coton, de farine de qualité inférieure et de farine d'avoine.

Analyse—	p.c.
Eau	8·94
Protéine	24·44
Gras	13·85
Hydrates de carbone	44·91
Fibres	3·73
Cendres	4·13
	100·00

Au point de vue de la protéine et du gras, on peut considérer que cette moulée possède une valeur considérable. La faible proportion de fibres qu'elle renferme la rend évidemment plus avantageuse pour le jeune bétail. Cependant la présence de farine de graine de coton est un grand défaut; cette farine peut être employée avantageusement pour les animaux adultes de bien des catégories, mais elle ne convient pas du tout au jeune bétail; donnée continuellement ou en grandes quantités, elle agit comme poison et a souvent des résultats fatals.

REMOULAGE.

On peut souvent mélanger avantageusement à la ration et surtout pour les jeunes bestiaux (veaux et porcs) des farines de qualité inférieure, remoulage, farine extraite

de son, etc. Elles contiennent généralement le germe du grain de blé qui est riche en huile et se caractérisent par une teneur élevée en proteine due à la présence d'une quantité considérable de ces parties glutineuses du grain qui autrefois se vendaient avec les petits sons ou les recoupes.

Nos de laboratoire, 20197 et 20198.—Ces échantillons de remoulage qui portent la marque "Idéale" proviennent, paraît-il, de la Maple Leaf Milling Co., Toronto.

ANALYSE de remoulages.

	No. 20197.	No. 20198.
	%	%
Eau	6·35	6·22
Protéine	21·68	21·56
Gras	2·41	4·04
Hydrates de carbone	62·93	62·22
Fibres	3·69	2·96
Cendres	2·94	3·00
	100·00	100·00

La composition moyenne des remoulages, d'après une autorité américaine, est de 18·4 pour cent de protéine, 4·0 pour cent de gras et 3·0 pour cent de fibres. Ces échantillons sont donc un peu au-dessous de la moyenne en ce qui concerne la protéine et doivent être considérés comme étant de bonne qualité quoique l'un d'eux (n° 20197) est un peu pauvre en matière grasse. Les pourcentages de fibres et de matière minérale montrent qu'il n'y a pas de déchets ni de saletés.

MAÏS KAFFIR.

Ce grain assez bien connu et qui a une certaine importance dans les régions semi-arides du sud-ouest des Etats-Unis n'a pas encore été employé au Canada. La graine est beaucoup plus petite que celle du maïs. On considère qu'elle est généralement moins savoureuse et probablement moins nutritive. Il a un effet légèrement astringent; il y aurait donc avantage à le donner avec des plantes fourragères laxatives comme le trèfle et la luzerne.

Nos de laboratoire, 20332 et 20333.—Ces deux échantillons désignés maïs Kaffir ou millet de Corée, prélevés sur un stock importé du Japon, nous ont été fournis par le Ministère de l'agriculture de Victoria, C.-B., qui nous priait d'en faire l'analyse. On les emploie dans cette province pour nourrir les volailles en remplacement du maïs. Avant de les préparer pour l'analyse, nous avons soumis ces deux échantillons qui ne présentaient aucune différence, au commissaire des semences, Ministère de l'agriculture, Ottawa, en le priant de les identifier. Nous avons reçu la réponse suivante:

"Les deux échantillons de grain mentionnés dans votre lettre du 8 courant, appartiennent à une variété de *Andropogon sorghum,* Brot. Les espèces de cette plante se divisent en trois groupes:

"(1) Ces variétés dont le suc a un pourcentage élevé de sucre, lequel est employé pour la fabrication du sirop et dont on produit parfois du sucre de sorgho (non pas du sucre de canne).

"(2) Les variétés cultivées pour leur grain, maïs Kaffir, mil africain, millet indien, maïs durra milo, maïs de Jérusalem, maïs de Guinée, et maïs-riz égyptien.

"(3) Les variétés cultivées pour leurs épis que l'on emploie dans la fabrication des balais, et que l'on appelle maïs à balais. Les graines que vous nous avez fait parvenir appartiennent à une variété du deuxième groupe."

Notre analyse des échantillons mélangés a donné les résultats suivants:

Analyse—	p.c.
Eau	9·01
Protéine	11·37
Gras	4·95
Hydrates de carbone	71·78
Fibres	1·00
Cendres	1·89
	100·00

Poids de 1,000 grains, 9·942 grammes.

Cette analyse diffère quelque peu de celle qui est citée par certains manuels sur le maïs Kaffir; il y a moins de fibres et plus de matière grasse.

L'aviculteur en chef de la Colombie-Britannique ne considère pas que cette nourriture est aussi bonne pour les volailles que le maïs, et il ne recommande pas de l'employer pour remplacer le blé. Quant à sa valeur pour la ponte, il prétend que les opinions sont divisées.

CRIBLURES D'ÉLÉVATEUR.

Le service de l'élevage à la ferme centrale d'Ottawa, a entrepris une série d'expériences pour connaître la valeur alimentaire des criblures d'élévateur et de certains aliments tirés de ces criblures. Les matériaux avaient été fournis par le commissaire des semences. Ces criblures provenaient des élévateurs de Fort-William, Ont. Elles avaient toutes été pulvérisées finement avant d'être employées.

N° de laboratoire, 20429.—Criblures complètes, se composant de:

Scalpings, 37 pour cent.
Lin succotash, 7 pour cent.
Criblures de liseron, 18 pour cent.
Graines noires, 38 pour cent.

N° de laboratoire, 20428.—Criblures sans graines noires.

N° de laboratoire, 20427.—Graines noires.

ANALYSE des criblures d'élévateurs.

—	N° 20429	N° 20428	N° 20427
	%	%	%
Eau	9·04	10·32	9·72
Protéine	13·00	14·25	16·37
Huile	7·64	5·67	12·43
Hydrates de carbone	51·68	61·81	43·48
Fibres	13·48	5·22	12·14
Cendres	5·16	2·73	5·76
	100·00	100·00	100·00

Si on les juge simplement au point de vue de la composition, révélée par les méthodes ordinaires d'analyse, on dirait que les criblures complètes sont un aliment

de qualité très passable, assez riche en protéine, caractérisé par une teneur élevée en matière grasse. Le seul défaut qu'elles présentent est un pourcentage élevé de fibres. Les criblures sans graines noires diffèrent des criblures complètes par ce fait qu'elles possèdent une proportion de protéine un peu plus élevée, une proportion d'huile un peu plus faible, mais encore importante, et beaucoup moins de fibres. Cette substance, à en juger par l'analyse, doit être d'une qualité supérieure aux criblures complètes comme nourriture. Les graines noires qui se composent essentiellement des graines de moutarde sauvage, de chou-gras et d'autres graines fines, sont riches en protéine, très riches en huile et ont une teneur en fibres pratiquement égale à celle des criblures complètes. Malheureusement l'huile de beaucoup de ces graines a un goût désagréable qui en éloigne le bétail. Nous étudions actuellement la composition des graines de mauvaises herbes et des autres graines qui forment les criblures d'élévateur et nous espérons être en mesure, l'année prochaine, de publier un rapport plus complet sur la valeur alimentaire de ce résidu.

TOURTEAUX DE POMMES DE TERRE.

Numéros de laboratoire, 17348 et 17572.—Ces deux échantillons proviennent de Berlin, Allemagne. On nous demandait de nous prononcer sur leur valeur alimentaire. Ce tourteau, disait-on, est un sous-produit résultant du traitement des pommes de terre par le procédé de pression à froid, employé pour extraire certains composés azotés dont on se sert dans les arts. Ce gâteau est assez semblable en apparence aux tourteaux de lin, mais d'une couleur plus faible. Il était très sain, sans moisissure ni mauvaise odeur et apparemment sans goût, mais la petite quantité que nous avons ne nous a pas permis d'en faire l'essai sur le bétail en vue de connaître sa succulence ou sa valeur alimentaire relative.

ANALYSE du tourteau de pommes de terre.

—	N° 1.	N° 2.
	%	%
Eau	11·78	7·80
Protéine	3·51	3·99
Gras	·18	·25
Hydrates de carbone	80·29	80·21
Fibres	2·60	6·07
Cendres	2·04	1·68
	100·00	100·00

C'est essentiellement un aliment féculeux, pauvre en protéine et ne contenant guère que des traces de gras. Il possède peut-être une digestibilité passable mais sa valeur nutritive est très faible. On ne saurait l'employer sans y ajouter des aliments plus coûteux, riches en protéine et en gras, en vue d'obtenir une ration équilibrée. Sa composition montre clairement qu'il ne peut se classer dans cette catégorie d'aliments appelés concentrés et que les cultivateurs achètent pour enrichir leurs fourrages cultivés sur la ferme.

ALIMENTS CONCENTRÉS MÉLANGÉS ET AVOINE CONCASSÉE.

Numéros de laboratoire, 16961 et 16999.—Ces deux aliments nous ont été fournis par un correspondant de New-Westminster, C.-B., qui écrit: "Ce mélange concentré est fabriqué à New-Westminster par une agence de producteurs de grain de la Colom-

bie-Britannique. On nous dit qu'il se compose d'un mélange de grain, de farine de riz et de résidus de distillerie et de brasserie. Il se vend $28 la tonne. La moulée d'avoine est faite dans la localité et se vend $30 la tonne".

ANALYSE de concentrés mélangés et de moulée d'avoine.

	Concentrés mélangés.	Moulée d'avoine.
	Pour cent.	Pour cent.
Eau	7·85	5·27
Protéine	14·53	11·95
Gras	9·61	3·92
Hydrates de carbone	54·12	64·45
Fibre	7·73	10·92
Cendres	6·16	3·49
	100·00	100·00

On voit par ces données que le mélange de concentrés a une valeur supérieure quoiqu'il se vende à plus bas prix; il contient une plus forte proportion de protéine et de matière grasse et moins de fibres. La moulée d'avoine ne contient pas de balle ou d'autres déchets; c'est un bon échantillon de l'aliment que l'on obtient en faisant moudre de l'avoine d'une qualité passable.

ENSILAGE DE MAÏS ET DE TRÈFLE.

Numéro de laboratoire, 16801.—Cet ensilage qui provient de la station expérimentale de Cap-Rouge, Qué., se compose d'un mélange de maïs et de trèfle; le silo a été rempli de couches alternatives de maïs et de trèfle de deuxième coupe. Ce silo a 14 pieds de diamètre et 33 pieds de hauteur. L'échantillon prélevé par l'analyse a été pris le 15 janvier 1914, après que l'on eut enlevé de l'ensilage sur une profondeur de 15 pieds à partir du sommet. A cette hauteur dans le silo chaque charge occupait une profondeur de cinq pouces. Nous avons enlevé du centre du silo un cube de deux pieds que nous avons parfaitement mélangé.

ANALYSE de maïs et d'ensilage de trèfle.

	A l'arrivée.	Après dessication.
	Pour cent.	Pour cent.
Eau	74·99	
Protéine brute	3·38	13·52
Matière grasse brute	·78	·3·12
Hydrates de carbone	12·79	51·13
Fibres	6·22	24·87
Cendres	1·84	7·36
	100.00	100·00
Albuminoïdes	2·95	11·80
Non-albuminoïdes	·43	1·72
Acidité, en termes d'acide acétique	·31	1·24

Ces résultats nous portent à conclure que cet ensilage se compose en grande partie de maïs. La quantité de trèfle présente ne paraît pas représenter plus de 25 pour cent du total. Les tiges d'avoine étaient faibles, il n'y avait pas d'épis et le mélange paraissait être composé essentiellement de feuilles. L'ensilage s'est bien conservé et avait une odeur agréable.

Les résultats de l'analyse indiquent une quantité de protéine un peu plus élevée que celle que l'on s'attendrait à trouver dans un mélange composé de parties égales de maïs et de trèfle. Nous donnons ici, pour fins de comparaison, les données résultant de l'analyse d'ensilage de maïs et d'ensilage de trèfle desséché.

ANALYSE d'ensilage de maïs et de trèfle.

(Après dessication).

Eléments.	Ensilage de maïs.		Ensilage de trèfle rouge.
	Non mûr.	Moyennement mûr.	
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Protéine	8·13	10·22	15·00
Matière grasse	3·83	3·39	4·29
Hydrates de carbone	52·64	48·48	41·43
Fibres	28·72	29·91	30·00
Cendres	6·70	8·00	9·28
	100·00	100·00	100·00

L'ensilage en question a évidemment une qualité supérieure; à en juger par l'état excellent dans lequel il se trouve et la composition que révèle l'analyse chimique, c'est assurément un fourrage nutritif, succulent et précieux.

MAÏS HACHÉ GELÉ.

Numéro de laboratoire, 18688.—Cet échantillon a été prélevé à la ferme expérimentale d'Indian Head au moment où l'on mettait en silo le maïs coupé le 29 août 1914. La récolte avait été gravement endommagée par la gelée le 9 août mais on l'avait laissée debout jusqu'au 29 dans l'espoir qu'elle pourrait se remettre à pousser, mais elle ne l'a pas fait. La récolte paraissait être très endommagée dans le champ, la grande majorité des feuilles étaient sèches et cassantes, il n'y avait pas d'épis. La variété qui était la "Cochée du nord-ouest" a été semée le 24 mai. Il n'est pas tombé de pluie du 9 au 24 août et la température est restée assez élevée.

Analyse—

	p.c.
Eau	83·80
Protéine brute	2·80
Matière grasse brute	·18
Hydrates de carbone	7·21
Fibres	4·34
Cendres	1·67
	100·00

La forte proportion d'eau indique que le maïs n'était pas mûr et naturellement la valeur nutritive de l'ensilage en souffre. Dans le maïs qui se trouve dans le meilleur état pour l'ensilage (c'est-à-dire lorsque les épis sont lustrés et que les feuilles du bas

jaunissent), la proportion d'eau est de 70 à 75 pour cent. Ce maïs contiendrait, disons 25 pour cent de matière sèche contre 16.2 pour cent, dans cet échantillon gelé et non mûr.

Le maïs gelé peut encore faire de très bon ensilage, et la qualité du produit ne souffre pas beaucoup si la plante était passablement mûre. On a constaté que les bestiaux mangent volontiers de cet ensilage et qu'il ne paraît leur faire aucun mal. Il semble donc avantageux, vers la fin de la saison, de laisser une récolte de maïs non mûre pendant une ou deux semaines et de courir le risque de la laisser geler car, si la gelée ne se produit pas, le maïs y gagnera probablement de 5 à 10 pour cent de matière sèche.

En règle générale, il est bon de mettre le maïs en silo ausitôt que possible après qu'il a été gelé car les fortes pluies réduisent sensiblement la valeur alimentaire des feuilles mortes.

FOURRAGE D'AVOINE SÉCHÉ EN VERT ET SOUS FORME D'ENSILAGE

Numéros de laboratoire, 19779 et 20070.—Ces échantillons d'ensilage d'avoine verte et de foin d'avoine, viennent de la station expérimentale de Lacombe, Alta., où on les employait dans des essais d'engraissement de bœufs. Le régisseur de Lacombe écrit ce qui suit: "Les bestiaux aiment beaucoup cet ensilage d'avoine et nous faisons des expériences pour comparer la valeur nutritive de cet ensilage à celle des autres fourrages. Le foin d'avoine se compose du même fourrage que celui qui a été séché mais il a été mis en moyettes et en meules."

ANALYSE de foin d'avoine et d'ensilage d'avoine.

	FOIN D'AVOINE.		ENSILAGE D'AVOINE.	
	A l'arrivée.	Après dessication.	A l'arrivée.	Après dessication.
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Eau	12·91	.....	60·40	
Protéine brute	8·63	9·91	4·85	12·25
Matière grasse brute	1·70	1·95	1·10	2·78
Hydrates de carbone	45·67	52·44	16·22	40·96
Fibres	24·33	27·93	14·18	35·81
Cendres	6·76	7·77	3·25	8·20
	100·00	100·00	100·00	100·00

En comparant le foin d'avoine à l'ensilage, poids pour poids, nous trouvons que 100 livres de foin ont approximativement une valeur alimentaire égale à 250 ou 300 livres d'ensilage. Cette conclusion se dégage simplement des données analytiques. Elle ne tient pas compte de la digestibilité relative des deux fourrages, ni de la valeur que l'on doit attacher à la succulence de l'ensilage. Nous n'avons aucune donnée sur le même effet que produit l'ensilage sur le maïs. Il est probable que la protéine brute rapporte de grandes différences entre le foin et l'ensilage d'avoine. La succulence est une qualité ou une propriété qu'il est difficile d'évaluer en termes exacts lorsqu'on étudie le fourrage au point de vue de sa composition chimique, mais nous savons qu'elle a souvent une valeur bien caractérisée dans la ration, spécialement dans les rations données aux vaches laitières.

L'étude de la composition de la matière sèche de ces deux aliments indique donc que l'action de la fermentation dans le silo a détruit une partie des hydrates de car-

bone et augmenté les proportions relatives de protéine brute et de fibres. C'est bien le même efft que produit l'ensilage sur le maïs. Il est probable que la protéine brute de l'ensilage n'a pas, poids pour poids, la même valeur que celle du foin car, au cours des procédés de fermentation, une partie des vrais albuminoïdes se transforment en amides et en composés similaires qui ont moins de valeur au point de vue nutritif.

FOIN DES PLATEAUX ET FOIN DE MIL.

Numéros de laboratoire, 20444-5-6.—Ces fourrages provenaient de la station expérimentale de Lacombe, Alta, où on les employait à des essais d'alimentation sur les bestiaux dans l'hiver 1914-15. On dit que le foin de prairie n° 1 a été fané dans des conditions de température plus favorables que le n° 2. On prétend qu'il représente du foin de prairie de bonne qualité.

Nous avons pris les notes suivantes sur ces foins à leur arrivée: foin de mil assez sec et dur, peut-être un peu trop mûr à la coupe, épis assez courts, propres et à bon arôme. Foin de prairie n° 1: Qualité fine, très peu d'épis, bonne couleur verte et arôme agréable, en très bon état. Le foin de prairie n°2 se compose des mêmes herbes que le n° 1, il renferme quelques épis et il est un peu jaune et décoloré.

ANALYSE du foin de plateau et du foin de mil.

	FOIN DES PLATEAUX.		Foin de mil.
	N° 1.	N° 2.	
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Eau	4·52	4·76	4·56
Protéine brute	7·53	7·50	5·58
Matière grasse brute	3·14	3·39	3·59
Hydrates de carbone	45·33	47·87	44·58
Fibres	32·35	29·80	36·33
Cendres	7·13	6·68	5·36
	100·00	100·00	100·00

Les deux échantillons de foin de prairie sont à peu près identiques en composition. La seule différence appréciable de composition, c'est la quantité de fibres un peu plus élevée dans le n° 1.

A en juger simplement d'après les analyses, nous sommes d'avis que le foin de prairie possède une valeur alimentaire un peu plus élevée que le foin de mil, car celui-ci contient 2 pour cent de protéine de moins et une plus forte proportion de fibres.

PAILLE D'AVOINE.

Numéro de laboratoire, 20545.—Cette paille produite à la station expérimentale de Lacombe, Alta., en 1914, était employée dans des essais d'alimentation sur les bœufs. Nous avons jugé intéressant de comparer la composition de cette paille fanée dans les conditions climatériques de l'Ouest avec celle de la paille fanée dans l'est du Canada.

ANALYSE de la paille d'avoine.

	N° 20545	Moyenne de plusieurs analyses de paille de l'Est.
	Pour cent.	Pour cent.
Eau	4·39	9·2
Protéine brute	5·99	4·0
Matière grasse brute	1·78	2·3
Hydrates de carbone	44·66	42·4
Fibres	36·22	37·0
Cendres	6·86	5·1
	100·00	100·00

Il est à noter que la composition de la paille dépend, dans une grande mesure, de l'état de la récolte à la coupe. Plus la paille est verte, plus le fourrage est nutritif. Nous ne saurions donc, après ces analyses, nous prononcer d'une façon positive sur l'effet exercé sur le fanage par les conditions climatériques, à moins que nous ne puissions comparer l'état de développement où se trouvait l'herbe au moment de la coupe. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que cet échantillon de paille d'avoine cultivée dans l'Ouest renferme un peu plus de protéine que la paille d'avoine cultivée dans l'Est.

DIVERS.

CONSERVES D'OURSIN (HÉRISSON OU CHÂTAIGNE DE MER).

Numéro de laboratoire, 19752.—Ce produit est préparé en Colombie-Britannique par M. A. Ikeda, un Japonais qui exploite des pêcheries et des mines importantes sur la côte nord de la province. L'analyse a été faite à la requête du secrétaire provincial de la Colombie-Britannique et soumise par le Ministère du service naval d'Ottawa.

En envoyant ces échantillons qui se composent de trois boîtes d'environ une livre chacune, M. Ikeda écrit ce qui suit:—

> "L'échantillon que je vous envoie se compose de conserves d'oursins recueillis par moi cette année dans les eaux du nord de la Colombie-Britannique. On me dit que les Indiens de cette province se nourrissent de ce produit. Les peuples de la Méditerrannée s'en servent également et nos Japonais en mangent depuis des siècles. Je désirerais le présenter comme nourriture au public de l'Amérique du Nord, mais avant de le faire je serais heureux d'obtenir un rapport relativement à sa valeur nutritive."

Les boîtes étaient en bon état à l'arrivée et le contenu très sain.

Cette substance est une pâte épaisse, rouge-orange; elle se compose d'une masse de petits œufs et de très peu de liquide. Elle a une odeur caractéristique assez forte, assez semblable à celle de l'anchois.

Nous avons ouvert les trois boîtes et nous avons trouvé les contenus très semblables au point de vue de l'état et de l'aspect. Nous avons analysé séparément les matériaux de deux des boîtes et les données obtenues étaient presque identiques, établissant l'homogénéité du produit.

Analyse—	p.c.
Eau	66·64
Albuminoïdes	12·01
Gras ou huile	12·88
Cendres	1·09

Pour fins de comparaison, nous donnons ici les analyses de certains crustacés.

ANALYSE de crustacés.

	Eau.	Albuminoïdes.	Gras.	Cendres.
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Crabe, partie mangeable	77·1	16·6	2·0	3·1
Ecrevisse, partie mangeable	81·2	16·0	·5	1·3
Homard, partie mangeable	79·2	16·4	1·8	2·2

Notre analyse établit clairement que ces conserves d'oursin possèdent une valeur alimentaire considérable. Elles contiennent un peu moins de protéine que les homards et les écrevisses mais elles sont beaucoup plus riches en matière grasse. Il est difficile de dire quelle pourrait être l'utilité pratique de l'oursin dans l'alimentation. Ce serait une éducation de goût à faire. C'est certainement un produit riche, d'un goût piquant, mais il est probable que son introduction s'effectuerait très lentement.

VALEUR ALIMENTAIRE RELATIVE DES RACINES.

Dans le rapport de ce service nous avons souvent appelé l'attention sur la valeur des racines dans les rations des animaux de ferme au point de vue nutritif et médicinal. Elles sont savoureuses, appétissantes, très digestibles; elles ont une valeur alimentaire considérable, principalement à cause du sucre qu'elles renferment. Elles sont utiles également en maintenant la santé et le bon état des animaux, grâce aux composés de potasse qui s'y trouvent.

Nous nous proposions par cette enquête, commencée en 1904, de déterminer la valeur nutritive relative des racines les plus communes. C'est là une question à laquelle les cultivateurs n'avaient donné jusqu'ici que peu d'attention. Dans les racines, la matière sèche, de laquelle dépend leur valeur alimentaire comme pour tous les fourrages, est principalement composée de sucre, de fécule, de pectine et d'autres hydrates de carbone. Les racines ne contiennent pas beaucoup d'azote et généralement peu de fibres. C'est sans doute à cause de cette faible proportion de fibres qu'elles se digèrent si bien. Il est évident d'après ces considérations que leur valeur alimentaire dépend du pourcentage de matière sèche et du sucre qui s'y trouve—plus ce pourcentage est élevé, plus la valeur de la racine est considérable.

Toutes les variétés analysées et mentionnées dans ce rapport ont été cultivées à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa.

BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Vingt-quatre variétés de betteraves fourragères ont été soumises à l'analyse. Beaucoup de ces betteraves ont été examinées en ces dernières années mais un certain nombre sont mentionnées ici pour la première fois. Dans le tableau qui suit, les betteraves sont disposées dans l'ordre de leur teneur en matière sèche. On voit que la quantité de sucre suit généralement, mais pas invariablement, la proportion de matière sèche. La grosseur des racines analysées est indiquée par le poids moyen de racines mentionnées dans la dernière colonne du tableau.

TABLEAU 1.—Analyse des betteraves fourragères, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont., 1914.

Variété.	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Liv.	Onc.
Demi-sucrière géante blanche	82·80	17·20	9·26	2	2
Longue rouge Mammouth	85·32	14·68	6·47	1	14
Sludstrup danoise	85·58	14·42	8·40	1	11
Gate Post (Poteau de barrière)	85·60	14·40	8·0	2	11
Billot Mammouth amélioré (Improved Mammoth Saw Log)	85·96	14·04	8·39	2	0
Weibull's Ljusrod	85,96	14·04	8·69	1	2
Taaroji Barres	86·30	13·70	9·01	1	15
Longue rouge primée	86·40	13·60	8·42	1	12
Weibull's Barres Rodgul	86·52	13·48	9·99	2	4
Géante jaune intermédiaire	86·96	13·04	7·80	2	0
Golden Tankard	87·46	12·54	7·01	1	14
Longue rouge perfectionnée	87·48	12·52	8·01	1	2
Mammouth jaune intermédiaire	87·56	12·44	7·00	2	3
Weibull's Cylinder Barres	87·56	12·44	7·97	2	4
Elvetham Mammoth	87·70	12·30	8·20	2	2
Weibull's Eckendorffer Red	87·94	12·06	6·53	2	8
Sludstrup Barres	87·94	12·06	5·76	2	8
Globe jaune sélectionnée	88·32	11·68	7·34	1	15
Léviathan jaune	88·48	11·52	6·71	2	2
Globe jaune géante	88·84	11·16	6·32	2	1
Jaune Eckendorffer danoise	89·00	11·00	6·80	2	0
Rouge Eckendorffer danoise	89·00	11·00	6·63	2	3
Weibull's Eckendorffer Gul	89·02	10·98	11·59	2	0
Weibull's Excelsior Rod	90·38	9·62	4·65	2	15

On voit qu'il y a des différences assez considérables dans la quantité de matière sèche et par conséquent dans la valeur nutritive, mais les betteraves de la saison dernière (1914), cultivées sur la ferme centrale, n'accusent pas, sous ce rapport, des différences aussi sensibles que pendant les premières années de l'enquête. La "Demi-sucrière blanche géante" se montre nettement supérieure au reste de la série. Le reste, en ce qui concerne la matière sèche, oscille à peu près entre 11.10 et 14.5 pour 100. Nous avions, dans les rapports précédents, un certain nombre de variétés qui contenaient de 7 pour 100 à 11 pour 100 de matière sèche et qui ne valaient donc pas celles que nous mentionnons ici. Les résultats relativement élevés et uniformes donnés par les betteraves de 1914 sont probablement dus, en partie à l'introduction de variétés améliorées qui n'avaient pas été cultivées jusqu'ici, mais je crois que les conditions favorables de température y ont été également pour quelque chose pendant l'été de l'année dernière. Ces conditions ont favorisé le développement du sucre, l'élément principal de valeur alimentaire dans les racines.

Dans le tableau qui suit nous présentons certaines moyennes obtenues depuis que cette enquête a été inaugurée en 1904. Il est à remarquer que les résultats de 1914, au point de vue de la matière sèche et du sucre, sont plus élevés que ceux des années précédentes.

TABLEAU II.—Betteraves fourragères.—Rendement et composition moyenne, 1904-1914.

Année.	Nombre de variétés analysées.	Poids moyen d'une racine.		Rendement à l'acre.		Matière sèche.	Sucre.
		Liv.	Onc.	Tonnes.	Liv.	p.c.	p.c.
1904	10	2	11	30	1,277	11·69	6·62
1905	17	3	9	39	369	10·04	4·67
1906	16	2	7	31	159	11·63	5·93
1907	10	2	11	27	680	12·64	7·46
1908	12	2	2	23	6 0	11·87	5·33
1909	14	3	5	28	920	11·21	6·21
1910	8	5	10	56	57	10·04	4·46
1912	23	2	9	29	61	9·51	6·43
1913	13	2	14	.....		10·51	5·63
1914	24	2	1	23	50	12·79	7·75
Moyenne pour 10 années	.....	3	0	32	29	11·19	6·05

INFLUENCE DE L'HÉRÉDITÉ DANS LES BETTERAVES FOURRAGÈRES.

La nature de la saison exerce évidemment une influence considérable sur la richesse relative des racines, mais il n'y a pas à douter que l'hérédité joue également un rôle important sous ce rapport. Voulant obtenir des données sur cette question importante —savoir si une certaine qualité de composition peut être transmise—nous avons choisi en 1900 deux variétés de betteraves bien connues, la "Gate Post" (Poteau de barrière) et la "Globe géante jaune". Elles ont été cultivées côte à côte depuis lors tous les ans sur le même sol et dans les mêmes conditions de saison; la comparaison des résultats obtenus en ce qui concerne la matière sèche et le sucre fournit une leçon très intéressante et très édifiante.

TABLEAU III.—Matière sèche et sucre dans les betteraves fourragères Gate Post et Globe jaune géante.

SAISON DE VÉGÉTATION.	GATE POST				GLOBE JAUNE GÉANTE.			
	Poids moyen d'une racine.		Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.		Matière sèche.	Sucre dans le jus.
	Liv.	Onc.	p.c.	p.c.	Liv.	Onc.	p.c.	p.c.
1900	.....		11·14	6·15	.....		8·19	2·64
1901	2	9	9·41	4·15	3	3	9·10	4·08
1902	2	2	13·90	9·39	3	9	10·24	5·24
1903	3	3	12·93	7·38	3	13	10·89	6·17
1904	2	14	12·64	7·62	2	13	9·24	5·26
1905	2	13	12·07	6·83	3	12	8·64	3·55
1906	2	2	12·90	6·59	1	8	12·73	6·45
1907	3	10	12·53	7·25	2	7	10·78	6·34
1908	1	11	12·02	4·94	2	4	10·66	4·47
1909	3	14	11·82	6·64	3	7	10·95	5·82
1910	6	8	9·59	4·26	6	13	7·80	2·74
1911	2	11	10·04	3·86	3	1	6·66	1·85
1912	3	5	8·98	5·05	3	2	7·87	4·75
1913	3	5	10·98	6·27	2	15	8·90	5·18
1914	2	11	14·40	8·00	2	1	11·16	6·32
Moyenne pour 15 ans	.....		11·68	6·29	.....		9·58	4·72

On voit donc que pendant quinze années, sans une seule exception, la Gate Post s'est montrée supérieure à la Globe jaune géante au double point de vue de la matière sèche et du sucre. Ce fait indique que la qualité peut être transmise par hérédité et incidemment que l'on peut améliorer les racines par une sélection et une culture intelligentes.

NAVETS.

Trente variétés de navets ont été analysées. Un grand nombre des variétés sur lesquelles nous faisons rapport ont été cultivées pour la première fois à la ferme centrale en 1914. Cette série comprend cependant certains navets qui ont été examinés pendant bien des années au cours de cette enquête.

TABLEAU IV.—Analyse de navets, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont., 1914.

Variété.	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen par navet.	
	p.c.	p.c.	p.c.	Liv.	On.
Nouveau siècle	89·00	11·00	·7	3	2
Westbury de Hall	89,20	11·00	·6	3	0
Amélioré de Haszard	89·20	10·8	·7	2	9
Joyau canadien	89·20	10·8	1·2	3	2
Magnum Bonum	89·20	10·8	·7	3	0
Lapland de Corning	89·30	10·7	·7	2	15
Bangholm sélectionné	89·34	10·66	·6	2	0
Kangaroo	89 64	10·36	·7	2	6
Hartley à collet bronzé	89·80	10·20	·5	2	8
Weibull's Ostersunden	89·80	10·2	1·0	2	0
Oslgaard Bangholm à col court	89·80	10·18	·8	1	9
Halewood à collet bronzé	89·86	10·14	·5	2	10
Bonne chance	89·90	10·1	·7	3	0
Shepherd globe d'or	90·00	10·0	·6	2	1
Paijirg Bangholm	90 00	10·0	·8	1	12
Mammoth Clyde	90·06	9·94	·4	2	3
Jumbo	90·10	9·9	·64	3	0
Empress	90·10	9·9	·5	3	1
Durham	90·10	9·9	·4	3	0
Weibull's Banghòlm	90·40	9·6	1·1	2	2
Skirvings	90·62	9·38	·5	2	3
Perfection	90·80	9·2	·72	2	2
Meilleur de tous	91·00	9·0	·61	2	15
Greystone	91·50	8·5	·8	1	0
Weibull's Svensk Slat	91·60	8·4	·90	1	15
Pot jaune danois	91·70	8·3	1·0	1	8
Hybride de Dali	91·80	8·2	1·0	1	15
Fjusk Bortfilder	91·80	8·2	1·21	1	9
Weibull's Pedifree Bortfielder	92·20	7·8	1·24	2	12
Weibull's Seke	92·60	7·4	1·10	2	0

Ces données indiquent qu'il y a une différence de 3·6 pour cent de matière sèche entre les meilleurs et les plus faibles de cette série. Si nous supposons que la valeur alimentaire se mesure d'après la matière sèche, ceci indique que les 2,000 livres des premiers équivalent à 2,972 livres des derniers—une différence qui, on le voit, n'est pas peu importante. Le rendement et la conservation sont certainement des questions que l'on doit considérer dans le choix des variétés à cultiver. Mais le résultat de nos expériences sur les navets et les betteraves fourragères font voir qu'il est important de tenir compte également de la composition. Dans bien des cas les navets se rapprochent beaucoup des betteraves fourragères en ce qui concerne la proportion de matière sèche et même les égalent, mais ils sont bien inférieurs aux betteraves fourragères en ce qui concerne le sucre.

Les moyennes de rendement et de composition obtenues en ces neuf dernières années sont consignées au tableau suivant:—

TABLEAU V.—Navets, rendement et moyenne de composition, 1905-1914.

Année.	Nombre de variétés analysées.	Poids moyen par racine.		Rendement à l'acre.		Matière sèche.	Sucre.
		Liv.	Onc.	Ton.	Liv.	p.c.	p.c.
1905	20	2	13	30	1,060	10·09	1·10
1906	20	1	10	15	1,890	12·18	1·78
1907	14	3	5	33	142	10·14	1·11
1908	13	3	12	27	1,033	9·87	1·52
1909	13	2	10	29	542	11·30	1·43
1910	10	3	11	31	565	10·87	1·07
1912	19	3	12	33	155	8·65	1·10
1913	19	2	14	24	1,271	9·58	1·54
1914	30	2	0	22	130	9·68	·76
Moyenne pour 9 années						10·27	1·27

La proportion moyenne de matière sèche pour la saison dernière (9·68 pour cent) est presque identique à celle de 1913, mais la proportion de sucre est plus faible—0·76 pour cent contre 1·54 pour cent. C'est principalement sous ce rapport que les navets de 1914 diffèrent de ceux de toutes les années précédentes; les chiffres font voir que pendant huit saisons la quantité moyenne de sucre est assez constante; elle est d'environ 1¼ pour cent.

CAROTTES.

Cette série comprend huit variétés; nous en avons déjà examiné la majorité en ces dernières saisons, la Blanche de Belgique et la Champion, viennent, comme en 1913, parmi celles qui contiennent la plus forte proportion de matière sèche et de sucre. La variété "James", analysée pour la première fois, paraît spécialement riche en sucre. La différence en matière sèche entre la meilleure et la plus pauvre des carottes examinées est de 2 pour cent; en d'autres termes 2,000 livres des premières ont une valeur alimentaire égale à 2,370 livres des dernières.

Les carottes ne diffèrent pas beaucoup des navets au point de vue du pourcentage de matière sèche, mais elles sont beaucoup plus riches en sucre.

TABLEAU VI.—Analyse de carottes, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont., 1914.

Variété.	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
	p.c.	p.c.	p.c.	Liv.	On
Champion	87·20	12·80	3·02	0	12
Blanche de Belgique	87·80	12·20	2·02	0	10
James	88·40	11·60	4·09	0	8
Champion d'Ontario	88·70	11·30	2·00	0	10½
Mammouth blanche intermédiaire	89·10	10·90	1·75	0	10
Blanche géante des Vosges	89·10	10·90	2·57	0	12
Nantaise	89·10	10·90	3·48	0	6
Blanche courte améliorée	89·20	10·80	2·03	0	10

Le tableau suivant donne les rendements et la composition moyenne des carottes examinées en ces neuf dernières années.

TABLEAU VII.—Carottes—Rendement et moyenne de composition, 1905-1914.

Année.	Nombre de variétés analysées.	Poids moyen d'une racine.		Rendement à l'acre.		Matière sèche.	Sucre.
		Liv.	Onc.	Ton.	Liv.	p.c.	p.c.
1905	11	1	3	25	1,510	10·25	2·52
1906	10	1	2	19	1,605	10·59	3·36
1907	6	1	1	24	1,517	10·30	3·02
1908	6	1	3	22	133	10·89	3·34
1909	6	1	0	17	1·680	10·40	2·30
1910	5	1	9	13	1,640	10·17	3·23
1912	6	1	1	18	545	10·50	2·54
1913	6	1	8	24	1,100	9·11	2·11
1914	8	0	10	21	1,359	11·42	2·62
Moyenne pour 9 ans						10·40	2·78

Les carottes de 1914 étaient un peu supérieures à la moyenne en matière sèche; la quantité de sucre est presque identique à la moyenne pour les neuf années de l'enquête.

BETTERAVES A SUCRE POUR LA RAFFINERIE.

Pendant bien des années nous avons rassemblé des données sur la qualité des betteraves à sucre cultivées dans les diverses parties du Canada. Nous avons semé, comme précédemment, quatre variétés principales sur les fermes et les stations expérimentales, quinze en tout, et nous avons fait expédier au laboratoire de la chimie, à Ottawa, des échantillons représentatifs des betteraves récoltées pour en faire déterminer la teneur en sucre et le coefficient de pureté.

La graine des variétés employées, Vilmorin améliorée A, Vilmorin améliorée B, Très riche française, et Klein Wanzleben, provenait de la maison Vilmorin, Andrieux et Cie, Paris, France, qui a longtemps fait une spécialité de la culture améliorante des betteraves de haute qualité. Comme la graine distribuée provenait toute du même stock, les variations de richesse constatées ont été causées par les conditions de climat, de sol, et probablement de culture, qui règnent dans les diverses localités. Les localités où cette expérience a été effectuée sont les suivantes: Charlottetown, I.P.-E., Kentville et Nappan, N.-E.; Fredericton, N.-B.; Cap-Rouge, Qué.; Ottawa, Ont.; Brandon, Man.; Rosthern, Scott, et Indian-Head, Sask.; Lethbridge, Alta; Agassiz, Sidney, et Invermere, C.-B.; la graine n'a pas germé à Lacombe, Alta.

Les résultats de l'analyse et certaines autres données intéressantes sont enregistrés dans le tableau suivant. Dans un grand nombre de cas les betteraves ont donné d'excellents résultats au point de vue de la richesse et de la qualité. Ce n'est qu'à certains endroits seulement qu'elles étaient au-dessous du type modèle exigé pour la raffinerie.

BETTERAVES À SUCRE cultivées sur les fermes expérimentales fédérales, 1914.

Variété.	Localité.	Pourcentage de sucre dans le jus.	Pourcentage de solides dans le jus.	Coefficient de pureté.	Poids moyen d'une racine.		Rendement à l'acre.	
		p.c.	p.c.	p.c.	Liv.	On.	Ton.	liv.
Vilmorin améliorée A	Charlottetown, I. P.-E.	18·0	20·1	89·5	2	4	15	1,000
	Kentville, N.-E.	16·90	19·25	87·8	–	14	16	736
	Nappan, N.-E.	17·74	20·5	86·8	–	14	8	200
	Fredericton, N.-B.	15·90	18·8	84·53	–	15	10	1,585
	Cap-Rouge, P.Q.	14·27	17·25	84·67	–	1	5	600
	Ottawa, Ont.	19·89	23·0	86·50	1	4	14	400
	Brandon, Man.	11·28	18·25	59·3	2	4	19	1,294
	Rosthern, Sask.	12·90	16·33	79·0	2	5	7	92
	Scott, Sask.	15·03	17·29	86·94	–	12	9	
	Indian Head, Sask.	16·96	20·4	83·2	1	8	11	700
	Lethbridge, Alta. (Irrig.)	13·90	16·5	84·2	1	12	7	1,250
	" " (Non-irrig.)	14·88	18·0	82·6	1	10	9	
	Agassiz, C.-B.	14·78	17·2	84·9	2	1	12	200
	Sidney, C.-B.	14·9	16·26	91·4	3	3	4	900
	Invermere, C.-B.	19·11	20·8	91·85	–	10	7	850
Vilmorin améliorée B	Charlottetown, I.P.-E.	18·61	19·6	94·7	2	0	12	1,500
	Kentville, N.-E.	17·30	20·03	86·4	–	14	14	248
	Nappan, N.-E.	18·25	20·4	89·5	–	12	8	300
	Fredericton, N.-B.	16·79	18·8	89·2	1	4	12	200
	Cap-Rouge, P.Q.	15·23	17·3	90·18	1	1	5	500
	Ottawa, Ont.	20·07	23·1	86·90	·	1	13	800
	Brandon, Man.	11·10	19·0	58·40	2	2	22	1,424
	Rosthern, Sask.	12·42	16·49	75·34	2	8	7	1,277
	Scott, Sask.	15·55	18·47	84·20	–	9	8	1,000
	Indian Head, Sask.	16·77	20·2	83·97	1	10	11	550
	Lethbridge, Alta. (Irrig.)	11·60	17·8	65·2	1	4	6	600
	" " (Non-irrig.)	14·13	18·35	77·0	1	6	9	1,250
	Agassiz, C.-B.	16·48	20·39	80·85	2	1	9	1,900
	Sidney, C.-B.	15·5	17·31	89·5	1	10	6	400
	Invermere, C.-B.	19·95	22·0	90·6	–	12	7	476
KleinWanzleben	Charlottetown, I. P.-E.	18·09	20·2	89·6	2	6	14	1,500
	Kentville, N.-E.	17·25	20·33	84·8	1	1	15	1,904
	Nappan, N.-E.	18·62	20·76	89·7	–	9	8	650
	Cap-Rouge, P.Q.	14·18	17·0	85·31	1	2	5	200
	Ottawa, Ont.	20·95	24·1	25·17	1	2	13	1,150
	Brandon, Man.	11·23	20·0	36·14	2	4	20	1,072
	Rosthern, Sask.	12·76	15·63	81·66	2	6	4	1,773
	Scott, Sask.	14·97	17·83	84·00	–	10	8	1,000
	Indian Head, Sask.	16·48	19·7	83·75	1	5	10	350
	Lethbridge, Alta. (Irrig.)	13·46	16·2	83·0	1	8	7	50
	" " (Non-irrig.)	14·37	17·4	82·6	1	7	9	1,750
	Agassiz, C.-B.	14·78	17·5	84·4	2	12	12	1,700
	Invermere, C.-B.	18·51	21·4	86·5	–	12	8	1,061
Très riche française	Charlottetown, I.P.-E.	17·06	19·1	89·3	2	4	13	1,500
	Kentville, N.-E.	16·85	19·23	87·5	1	–	16	1,704
	Nappan, N.-E.	16·58	20·63	80·35	–	10	9	50
	Fredericton, N.-E.	15·24	18·0	84·7	1	2	10	500
	Cap-Rouge, P.Q.	13·72	16·56	84·53	1	1	2	1,500
	Ottawa, Ont.	18·46	21·2	85·86	1	7	14	200
	Brandon, Man.	14·63	16·5	88·66	2	12	16	912
	Rosthern, Sask.	11·70	14·43	81·10	2	7	8	179
	Scott, Sask.	13·14	15·63	84·04	–	9	8	750
	Indian Head, Sask.	15·97	18·7	85·4	1	5	12	200
	Lethbridge, Alta. (Irrig.)	12·85	16·5	77·9	1	10	6	1,000
	" " (Non-irrig.)	13·55	16·2	83·6	1	6	8	1,200
	Agassiz, C.-B.	14·23	16·5	86·24	2	2	14	1,900
	Invermere, C.-B.	18·58	20·6	89·2	1	–	8	1,226
Raymond Seed	Lethbridge, Alta. (Irrig.)	13·00	15·6	83·0	1	1	.....	
	" " (Non-irrig.)	13·77	16·7	82·5	1	2	.....	

Les notes suivantes touchant le sol et la saison à plusieurs des fermes et des stations sont tirées des données fournies par les régisseurs:—

Charlottetown, I.P.-E.—Sol sablo-argileux, en très bon état. Saison généralement très favorable à la culture des racines; la température chaude et ensoleillée pendant la période de maturation a spécialement favorisé le développement du sucre.

Les résultats fournissent la preuve d'une forte récolte d'excellente qualité. Le pourcentage de sucre est très élevé dans les trois variétés, (moyenne, 17·94 pour cent); le coefficient de pureté est également des plus satisfaisants.

Kentville, N.-E.—Sol sablo-argileux, de qualité passable; saison bonne dans son ensemble pour la production des racines.

Rendements à l'acre très bons; les résultats de l'analyse indiquent une récolte de qualité supérieure. Les premiers essais de culture sur cette station ont été effectués en 1913; cette année-là la quantité moyenne de sucre dans le jus était de 17·17 pour cent, la moyenne pour 1914 est presque identique, savoir 17·07 pour cent.

Nappan, N.-E.—Terre argilo-sableuse, sur un sous-sol de sable. Température peu favorable jusqu'à la mi-juin. Juin et juilet, bons mois pour la pousse. A partir de la mi-septembre, temps incertain, couvert, humide, froid; par conséquent, conditions peu favorables pendant la période de maturation.

Le pourcentage de sucre dans trois variétés sur quatre est très élevé, mais la moyenne n'est pas égale à celle de 1913. Les betteraves cultivées sur cette ferme se sont presque invariablement caractérisées par une teneur excellente en sucre. Au cours des treize années de cette enquête la proportion moyenne de sucre n'est tombée qu'à trois reprises au-dessous de 16·0 pour cent.

Fredericton, N.-B.—Sol sablo-argileux, modérément léger, en assez bon état. Temps frais et en retard jusqu'au 1er août. A partir de ce moment jusqu'à l'arrachage des racines, température extrêmement favorable. Le régisseur dit que la récolte a été mauvaise. Les résultats indiquent en général une racine de bonne qualité. La teneur moyenne en sucre pour les trois variétés à l'essai était de 15·98 pour cent.

Cap-Rouge, Qué.—Sol sablo-argileux, à sous-sol de tuf, de 15 à 24 pouces. Printemps assez hâtif; pluie suffisante pour favoriser la germination. Commencement de juin assez sec, bonne pluie vers les 25, 29 et 30 de ce mois. Rendement réduit par une sécheresse qui a sévi pendant tout juillet jusqu'au 11 août. Après cette date, conditions favorables à la récolte.

On remarquera que les rendements sont extrêmement faibles.

Nous avons déjà dit dans notre rapport de 1913 que la récolte de betteraves à sucre et même toutes les racines sur cette station ont manqué. L'examen du sol a révélé la présence d'acidité et le manque de chaux. Pour voir si c'était là la cause de cet échec, on a appliqué de la chaux à raison de deux tonnes à l'acre entre le 12 et le 17 mai 1914, et cette chaux a été incorporée à la herse, la terre ayant été laissée en labour à l'automne de 1913. Sur les parcelles non chaulées, laissées comme témoins, la récolte de racines n'a absolument rien donné. Sur les parcelles chaulées, la récolte, quoique faible, a été bien supérieure à celle que l'on avait obtenue auparavant, ce qui indique que la chaux a exercé un bon effet sur la pousse des racines. Les autres catégories de racines ont donné les mêmes résultats que les betteraves à sucre. La quantité de sucre n'était que passable; la cause doit probablement en être attribuée jusqu'à un certain point à la température défavorable.

Ottawa, Ont.—Sol léger, sablonneux, en bon état, contenant une bonne provision d'humus.

Pluie faible pendant la saison de végétation mais rendement passable. Betteraves de qualité excellente, accusant une proportion de sucre plus élevée qu'en toute saison depuis que l'enquête a été commencée en 1902.

Brandon, Man.—Sol argilo-sableux, riche, noir, à proportion élevée d'azote. Saison très sèche d'un bout à l'autre, très grosse récolte, comme d'habitude sur cette ferme. La proportion de sucre est très inférieure à la moyenne et le coefficient de pureté est très faible. Nous avons déjà dit, dans notre rapport de 1913, que l'on obtient parfois sur cette ferme des betteraves qui ont une proportion de sucre satisfaisante mais en général les données n'indiquent pas une bonne qualité en ce qui concerne le sucre ou la pureté.

Rosthern, Sask.—Sol de surface, terre franche assez lourde, noire, de 6 pouces de profondeur, sur une couche d'argile de 10 pouces, puis sur du sable.

Jachéré en l'été de 1913. Les premiers semis n'ont pas germé régulièrement à cause de la sécheresse et la densité était faible. Un deuxième semis a été fait un mois plus tard. Les rendements sur les parcelles étaient irréguliers et en général faibles. Les données n'indiquent pas une betterave satisfaisante pour la raffinerie, soit au point de vue de la quantité de sucre ou de la pureté.

Scott, Sask.—Terre franche, modérément lourde, chocolat foncé; cassée en 1913 et parfaitement ameublie. Saison chaude et sèche, pluie insuffisante. Précipitation 8·09 pouces du 1er avril au 30 août. Cette pluie est tombée sous forme de nombreuses petites ondées qui ont rarement pénétré jusqu'à la zone d'alimentation des betteraves. Celles-ci étaient donc très petites et le rendement par acre faible. La proportion de sucre était également faible et les indications ne sont pas favorables à la production d'une récolte convenable pour la raffinerie.

Indian Head, Sask.—Terre argilo-sableuse riche, jachérée en l'été de 1914, mais non fumée. Après les semis il n'est pas tombé de pluie jusqu'au 18 juin et la saison est restée en général chaude et sèche, spécialement en juillet, août et septembre. La pousse a donc été faible jusqu'en octobre; à partir de cette époque la récolte a eu un développement pasable. Rendement passable.

La proportion moyenne de sucre, tout en étant bien inférieure à celle de 1913, concorde assez bien avec la moyenne des saisons précédentes.

Lethbridge, Alta.—Tere franche, couleur chocolat; saison extrêmement sèche en avril, mai et la plus grande partie de juin. Germination pauvre et irrégulière, densité très faible. La graine sur la parcelle irriguée n'a commencé à germer que lorsqu'on a irrigué le 29 mai. Une deuxième irrigation a été faite le 29 juillet. Il est tombé beaucoup de pluie en août et septembre qui a ranimé la récolte et augmenté la production. Le régisseur considère, étant donnée la densité irrégulière, que les résultats, au point de vue de la qualité et du rendement, ne sont pas normaux.

La proportion de sucre de betteraves, sur la terre non irriguée, était élevée pour les quatre variétés que celle qui était contenue dans les betteraves irriguées, mais elle est inférieure à la moyenne pour les betteraves irriguées et non irriguées. Les coefficients de pureté sont également faibles.

En des années précédentes, sauf une ou deux exceptions, cette station a produit sur terre irriguée et non irriguée, des betteraves d'excellente qualité pour la raffinerie. Ce sont peut-être les pluies d'août et de septembre qui ont empêché ces betteraves de mûrir convenablement.

Nous avons semé également sur terre irriguée et non irriguée de la graine de betteraves à sucre provenant de la raffinerie de Raymond,Alta. Les résultats indiquent en général une racine un peu supérieure à celle que nous a donnée notre propre betterave importée. De même qu'avec la betterave Vilmorin, la betterave non irriguée contenait un peu plus de sucre.

Lacombe, Alta. — La graine n'a pas germé à cause de la sécheresse extrême du sol. Il n'y a donc rien à signaler.

Agassiz, C.-B. — Terre sablo-argileuse, un peu pauvre. A reçu 20 tonnes de fumier à demi-pourri, 250 livres de superphosphate, 150 livres de muriate de potasse, et 100 livres de nitrate de soude à l'acre.

Première partie de la saison très sèche; après le 7 septembre très humide. Arrachage des racines le 14 novembre.

Rendement faible, ne dépassant pas la moitié de la récolte généralement obtenue sur cette ferme.

La teneur en sucre de toutes les variétés était faible. Elle indique cependant que cette betterave pourrait être utilisée avantageusement pour la production du sucre. Pendant un certain nombre d'années avant 1914 la qualité des betteraves à sucre produites à Agassiz était excellente. Ces données peu favorables peuvent être attribuées aux lourdes pluies automnales qui ont empêché les betteraves de mûrir normalement et de développer du sucre.

Sidney, C.-B.—Terre franche, noire, à sous-sol d'argile. Saison très sèche en juin, juillet et août. En septembre, 1.97 pouce de pluie et du 1er au 20 octobre, date de l'arrachage de la récolte, 3.38 pouces de pluie.

Rendement très faible. Il n'y avait que deux variétés, Vilmorin améliorée A et B. Pourcentage de sucre passable, coefficient élevé de pureté.

Invermere, C.-B. — Terre sablonneuse d'alluvion, manquant d'humus. A reçu au printemps 12 tonnes de fumier à l'acre et 100 livres de nitrate de soude après l'éclaircissage des racines.

Commencement de la saison favorable à la végétation. Température exceptionnellement chaude et sèche vers la fin de l'été, nécessitant une irrigation supplémentaire.

Rendement faible, mais pourcentage de sucre et coefficient de pureté très élevés dans chaque cas et extrêmement satisfaisants.

Le tableau suivant donne la comparaison des moyennes de proportion du sucre obtenues dans cette enquête depuis 1902.

POURCENTAGE MOYEN de sucre dans le jus de betteraves à sucre récoltées sur les fermes expérimentales fédérales, 1902-14.

Localité.	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914
Charlottetown, I. P.-E.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14·25	17·23	15·31	15·63	17·94
Kentville, N.-E.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17·17	17·07
Nappan, N.-E.	15·87	15·33	14·41	16·52	17·08	.....	17·53	16·74	16·43	17·56	16·68	19·17	17·79
Fredericton, N.-B	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15·98
Cap Rouge, P.Q.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·16	14·92	19·94	14·38
Ottawa, Ont.	16·77	15·34	16·91	12·45	14·37	15·44	16·30	14·84	16·44	.....	17·59	16·48	19·84
Brandon, Man.	.....	11·36	16·62	11·09	15·50	16·99	15·82	18·83	18·40	13·50	13·40	13·92	12·06
Rosthern, Sask.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13·30	14·63	15·61	12·69
Scott, Sask.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14·67
Indian-Head, S'k	15·15	16·54	15·24	14·94	14·91	15·92	15·66	17·16	.....	14·48	15·78	20·73	16·54
Lethbridge, Alta. (Irrig)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·09	17·91	.....	17·02	17·41	19·54	12·95
Lethbridge, Alta. (Non-irrig.)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·73	18·36	.....	14·05	17·68	19·33	14·23
Lacombe, Alta.	.....	.....	.....	.....	.....	13·34	11·21	12·77	12·69	.....	.....	12·67	.....
Agassiz, C.-B.	.....	17·44	8·10	17·32	14·28	17·65	17·15	18·30	19·18	16·95	17·53	18·08	15·07
Sidney, C.-B.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15·2
Invermere, C.-B.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19·04

Des betteraves ont été cultivées pour la première fois l'année dernière aux stations de Frédéricton, N.-B, Scott, Sask., et Sidney et Invermere, C.-B.

Dans la majorité des cas, les résultats sont très satisfaisants, ils indiquent que l'on peut obtenir des betteraves propres à l'extraction du sucre sur des points très

éloignés l'un de l'autre au Canada. A deux localités sur les 16, la proportion moyenne de sucre des betteraves obtenues dépassait 19 pour cent; à trois autres, entre 17 et 18 pour cent; à quatre autres, entre 15 et 17 pour cent; à cinq autres, entre 14 et 15 pour cent; et à quatre autres, entre 12 et 14 pour cent.

VALEUR FERTILISANTE DES PLUIES ET DES NEIGES.

Le but principal de cette enquête au point de vue agricole est de déterminer la quantité et la nature des composés azotés solubles qui se trouvent dans la pluie et dans la neige, et qui, croit-on, enrichissent le sol. L'azote est l'élément dominant dans la nourriture des plantes, c'est-à-dire que le développement de la récolte dépend principalement de la quantité assimilable de principes azotés qui se trouvent dans le sol. La végétation des récoltes enlève de l'azote et il se produit également une certaine perte d'azote causée par l'activité des bactéries, le drainage et d'autres procédés qui dépendent de l'ameublissement. Cette recherche devrait donc fournir des données intéressantes et utiles en ce qui concerne la question extrêmement importante du maintien du stock d'azote dans le sol. Cette enquête, effectuée à Ottawa, fait partie d'une enquête générale conduite dans toutes les autres parties de l'univers sur la valeur fertilisante des pluies et des neiges. Ce fait rehausse encore l'utilité des données obtenues.

L'examen des pluies et des neiges a été commencé en 1907. Les derniers rapports de ce service montrent les résultats obtenus au cours des sept premières années de l'enquête. Nous indiquons dans ce rapport les données obtenues au cours de la huitième année, terminée le 28 février 1915.

L'année en revue, mars 1914 à février 1915, a été sèche à Ottawa. La précipitation totale (pluie et neige) n'a pas dépassé 25.34 pouces, tandis que pendant les vingt-trois années précédentes la moyenne était de 34.34 pouces, il en est donc résulté une diminution sensible dans la quantité d'azote apportée annuellement au sol.

En ces douze mois nous avons examiné 68 échantillons, 44 de pluie et 24 de neige, représentant une précipitation totale de 25.34 pouces.

Le tableau I contient les détails des totaux mensuels de précipitation et des données sur la teneur moyenne mensuelle en azote de la précipitation, sous forme d'ammoniaque libre, albuminoïde et de nitrates et nitrites. Nous donnons également le calcul de la quantité de livres d'azote à l'acre.

TABLEAU I—Pluie et neige à Ottawa pendant l'année terminée le 28 février 1915.

Mois et année.	Hauteur en pouces.			Azote.				Livres d'azote à l'acre.
	Pluie.	Neige.	Hauteur d'eau totale.	En ammoniaque libre.	En ammoniaque albuminoïde.	En nitrates et nitrites.	Total.	
1914.				p.p.m.[1]	p.p.m.	p.p.m.	p.p.m.	
Mars	0·40	9·75	1·37	·187	·196	·12	·503	·156
Avril	2·04	4·00	2·44	·476	·149	·137	·762	·427
Mai	0·30	.....	0·30	·76	·15	·43	1·34	·091
Juin	2·21	.....	2·21	·519	·082	·433	1·03	·518
Juillet	1·41	.....	1·41	·63	·12	·50	1·25	·400
Août	2·38	.....	2·38	·47	·60	·27	1·34	·725
Septembre	2·09	.....	2·09	·37	·163	·39	·92	·437
Octobre	1·85	.....	1·85	·62	·07	·36	1·05	·442
Novembre	1·70	17·75	3·50	·38	·076	·29	·746	·446
Décembre	0·66	18·00	2·46	·22	·161	·08	·46	·196
1915.								
Janvier	0·97	21·50	3·12	·17	·16	·18	·51	·361
Février	0·69	15·25	2·21	·13	·45	·71	1·29	·646
Total	16·70	86·25	25·34	.....	.....	.....	.....	4·905

[1]p.p.m.=Parties par millions.

Nous avons déjà dit que la précipitation totale de l'année avait été bien inférieure à la moyenne; la hauteur de pluie était particulièrement basse, seulement 16·7 pouces contre 25·14 pouces, la moyenne des vingt-trois années précédentes. Mai a été excessivement sec, seulement 30 pouces. Au cours des trois mois, mars, juillet et octobre, la hauteur de pluie n'a pas dépassé un et deux pouces, et ce n'est que pendant les deux mois de novembre et de janvier qu'elle a dépassé trois pouces. La plupart des ondées pendant la saison des pluies étaient extrêmement faibles; elles n'ont pas laissé, sur les bassins de réception disposés à cet effet, une quantité suffisante d'eau pour l'analyse. Ces ondées ont sans doute fait un peu de bien à la végétation, mais elles n'ont pas augmenté sensiblement la réserve d'eau du sol pour l'emploi des récoltes.

La quantité totale d'azote apportée au sol pendant l'année a été de 4·905 livres à l'acre tandis que la moyenne pour les cinq années précédentes était de 6.182 livres à l'acre.

L'étude du tableau II permet de comparer la précipitation annuelle et la quantité d'azote fournie à l'acre pendant les huit années que couvre cet examen.

TABLEAU II—Précipitation et quantité d'azote par acre, Ottawa, 1908-15.

Année.	Pluie en pouces.	Neige en pouces.	Précipitation totale en pouces.	Livres d'azote à l'acre.
Année terminée le 29 février, 1908	24·05	133·0	37·35	4·322
" " 28 " 1909	22·99	96·25	32·63	8·364
" " 28 " 1910	28·79	80·75	36·87	6·869
" " 28 " 1911	19·67	73·00	26·97	5·271
" " 29 " 1912	20·33	104·25	30·76	6·100
" " 28 " 1913	30·34	96·25	39·96	6·144
" " 28 " 1914	23·31	84·75	31·78	6·208
" " 28 " 1915	16·70	86·25	25·34	4·905
Moyenne pour 24 ans	24·37	91·79	33·96	
" " 8 "	.....	.....	.....	6·023

Les données présentées au tableau III montrent l'azote total rapporté par acre tous les ans pendant la période expérimentale 1908-15; il indique également la proportion d'azote qui se trouve dans la pluie et la neige. Les résultats nous permettent de conclure que 80 à 85 pour cent de l'azote total se trouve dans la pluie.

TABLEAU III—Quantités d'azote apportées par la pluie et la neige, 1908-15.

Année.	TOTAL	PAR LA PLUIE.		PAR LA NEIGE.	
		Livres.	Proportion.	Livres.	Proportion.
	liv.		Pour cent.		Pour cent.
Année terminée le 29 février 1908	4·322	3·243	75	1·080	25*
" " 28 " 1909	8·364	7·528	90†	·836	10
" " 28 " 1910	6·869	5·830	85	1·040	15
" " 28 " 1911	5·271	4·424	84	·847	16
" " 29 " 1912	6·100	5·075	83	1·025	17
" " 28 " 1913	6·144	5·113	83	1·031	17
" " 28 " 1914	6·208	5·192	84	1·016	16
" " 28 " 1915	4·905	3·976	81	·929	19

*Chute de neige exceptionnellement abondante.
†Pluie anormalement riche en ammoniaque par suite des incendies de forêt.

La répartition ou la proportion des divers produits azotés dans la pluie et dans la neige est indiquée dans le tableau IV. Les principaux points intéressants sont les suivants: (1) la pluie contient la plus grande quantité de principes azotés. (Ce fait a été observé tous les ans depuis le commencement de cette enquête.) (2) La proportion d'azote présente sous forme de nitrates et de nitrites dans l'eau de pluie, cette année, est un peu plus élevée.

TABLEAU IV—Proportion moyenne d'azote contenue dans la pluie et la neige. Quantité d'azote par acre sous forme d'ammoniaque pure ou albuminoïde, de nitrates et de nitrites, 1914-15.

	Nombre d'échantillons analysés.	Précipitation en pouces.	AZOTE.								
			PARTIES PAR MILLION.				POURCENTAGE DU TOTAL.			LIVRES PAR ACRE.	
			En ammoniaque libre.	En ammoniaque albuminoïde.	En nitrates et nitrites.	Total.	En ammoniaque pure.	En ammoniaque albuminoïde.	En nitrates et nitrites.	Sous forme d'ammon. libre.	Sous forme de nitrates et nitrites.
Pluie....	44	16·70	·400	·214	·450	1·064	38	20	42	2·320	1·702
Neige...	24	86·25	·176	·116	·159	·451	39	26	35	·571	·312

Nous avons déjà fait remarquer dans les rapports précédents que la quantité de composés azotés solubles apportés tous les ans par les pluies et les neiges et qui peuvent concourir à l'alimentation des récoltes n'est pas considérable et ne peut être regardée comme un facteur important dans l'enrichissement du sol en azote. Cependant, comme cet azote est fourni sous une forme immédiatement assimilable, principalement pendant la saison de végétation, nous pouvons en conclure que l'eau des pluies et des neiges a une certaine valeur comme agent fertilisant.

EAU PROVENANT DE PUITS DE FERME.

Nous avons examiné cette année comme d'habitude des eaux de puits de fermes. Nous avons fait ces examens depuis que les fermes expérimentales existent. Pendant l'année terminée le 31 mars 1915, 195 échantillons ont été soumis à l'analyse, et nous avons fait rapport de l'état de ces eaux. Les données résultant de ces analyses sont présentées sous forme sommaire dans le tableau ci-joint, et accompagnées d'un rapport très concis sur la nature et la valeur de l'eau pour l'alimentation. Nous envoyons à l'expéditeur un rapport plus détaillé, expliquant la nature de la contamination, si contamination il y a, et le moyen de purifier l'eau. Une quantité considérable d'échantillons n'ont pas été examinés parce que la quantité présentée était insuffisante, que le récipient était sale, ou à cause d'autres circonstances qui auraient enlevé toute valeur aux résultats de l'analyse.

Nous voyons les rapports sommaires de qualité présentés dans la dernière colonne du tableau, que 49 échantillons étaient purs et sains, 54 suspects, et probablement dangereux, 36 sérieusement pollués, et 56 trop salins pour pouvoir être employés.

Nous avons discuté à maintes reprises et encore tout dernièrement, la question des eaux de fermes; nous ne croyons donc pas qu'il serait utile de revenir longue-

ment sur ce sujet. Disons cependant que la cause de la contamination, dans la grande majorité des cas, est l'introduction, dans le puits de la ferme, de matières excrémentielles provenant de l'étable, de l'écurie ou des fosses d'aisances. La plupart des puits contaminés sont peu profonds et servent tout simplement de bassins de réception pour l'eau qui s'infiltre dans les terrains avoisinants. Lorsque ces puits, pour plus de commodité, sont situés dans les alentours des bâtiments de ferme ou dans la cour, la contamination est inévitable.

Le puits artésien qui s'alimente à une source profonde est infiniment plus sûr que les puits peu profonds. Lorsque l'on est obligé de se servir de ces derniers, on devrait éviter de déposer du fumier ou des saletés sur un rayon d'au moins 50 verges; il vaudrait mieux que cette superficie fût engazonnée. Comme précaution supplémentaire, le puits peu profond peut être revêtu, jusqu'à une profondeur de 10 ou 12 pieds et sur une épaisseur de 4 à 6 pouces, de ciment ou d'argile battue. Ce revêtement devrait s'élever jusqu'à 6 ou 12 pouces au-dessus de la bouche du puits, et celle-ci devrait être recouverte d'un couvercle s'ajustant bien pour empêcher les souris, les grenouilles d'y tomber, etc.

Une bonne provision d'eau pure est certainement une des plus grandes richesses de la ferme et l'on devrait faire toutes les dépenses nécessaires pour se la procurer. L'eau impure est toujours un danger; elle cause souvent la diarrhée, la fièvre typhoïde et d'autres maladies intestinales. L'eau pure contribue, plus peut-être que toute autre chose, à maintenir le cultivateur et sa famille en bonne santé, le bétail en bon état et à assurer la qualité et l'état sanitaire des produits laitiers.

A tous les cultivateurs dont l'eau est impure, nous dirons: Abandonnez cette eau le plus tôt possible; quel que soit le moyen de purification employé, elle sera toujours plus ou moins dangereuse car on ne peut compter que ces moyens de purification donneront en tout temps une eau satisfaisante et absolument pure. Comme il n'est pas toujours possible de se procurer immédiatement une provision sûre, nous recommandons l'adoption de l'une ou de l'autre des méthodes suivantes si l'analyse ou l'état de l'eau indiquent qu'il y a pollution.

I. Ebullition.—On ne rendra pas bonne une eau mauvaise en la faisant bouillir, mais l'ébullition détruit tous les germes de maladie qu'elle peut contenir. Le meilleur remède que nous puissions recommander est de faire bouillir pendant 10 ou 15 minutes toute l'eau dont on doit se servir comme boisson ou pour la cuisson.

II. Traitement à l'hypochlorure.—Cette méthode est vivement recommandée par un grand nombre d'hygiénistes. On peut l'appliquer à l'eau qui doit servir à l'alimentation. Voici le procédé recommandé:

"Prendre une cuillerée à thé de chlorure de chaux et la frotter dans une petite quantité d'eau jusqu'à ce que l'on ait obtenu une pâte de la consistance de la crême et que tous les gros morceaux aient disparu. Diluer cette pâte dans de l'eau en brassant constamment et rajouter de l'eau jusqu'à ce que l'on ait une quantité d'environ quatre tasses pleines. C'est la solution mère que l'on tiendra dans une bouteille bien bouchée. On ajoutera une cuillerée à thé de cette solution par deux gallons d'eau à traiter. En dix ou quinze minutes tous les germes de maladie auront disparu et l'on pourra se servir de l'eau. La solution mère se conserve environ une semaine. Le chlorure de chaux peut être acheté dans des boîtes métalliques (boîtes de fer-blanc) et non dans des boîtes en carton où il se détériore."

Il est à remarquer qu'un certain nombre des eaux ont été déclarées salines; ceci signifie qu'elles contiennent une telle proportion de sels minéraux solubles qu'elles ne peuvent être consommées, ou que la matière minérale que cette eau contient peut à la longue être nuisible à la santé. Souvent ces deux conditions sont réunies, c'est-à-dire que l'eau très saline contient généralement des sels qui ont un effet médicinal sur le système. En dehors du chlorure de soude (sel ordinaire) auquel on

n'attache pas une grande importance au point de vue hygiénique, à moins qu'il n'y en ait une forte quantité, et du sulfate de calcium (sulfate de chaux) qui n'a d'autre effet que de rendre l'eau extrêmement dure, nous trouvons assez souvent des quantités considérables de sulfate de magnésie et de sulfate de soude (sel d'Epsom et sel de Glaubers) qui donnent à l'eau un goût amer. Ces deux composés rendent également l'eau très laxative s'ils s'y trouvent en quantités tant soit peu importantes. Sans doute certaines personnes s'habituent avec le temps à l'emploi de ces eaux salines sans manifester des symptômes sérieux; cependant nous ne pouvons considérer qu'une eau de ce genre soit saine pour le bétail ou les gens. La plupart de ces eaux salines proviennent de districts où la pluie est faible ou irrégulière et où l'on ne peut compter sur l'eau du sol. Elles proviennent en général de puits profonds qui tirent leur provision d'eau de couches qui contiennent ces minéraux solubles.

Malheureusement il est impossible de se débarrasser de ces matières salines par les méthodes pratiques de filtration ou de précipitation; il faut avoir recours à la distillation. La distillation convertit en une eau saine et potable l'eau la plus imprégnée. Nous recommandons l'emploi d'un alambic de mirage aux cultivateurs qui veulent profiter de cette méthode de purification. Il existe plusieurs marques de ces alambics sur le marché; on peut se les procurer chez les maisons de produits pharmaceutiques; leur fonctionnement est simple et on peut les mettre sur un fourneau de cuisine. Les dimensions les plus généralement employées fournissent environ de une à deux pintes d'eau pure par heure, une quantité suffisante d'eau pure pour le ménage. Ils coûtent de $10 à $15 chacun, suivant la grosseur, les matériaux, etc. Pour plus amples informations sur les alambics, s'adresser à ce service.

Disons en terminant que le cultivateur qui a des raisons de douter de l'eau de consommation devrait toujours en faire examiner un échantillon. Nous invitons les cultivateurs à écrire au service de la chimie, ferme expérimentale centrale, Ottawa, pour demander les instructions à suivre dans le prélèvement et l'expédition d'échantillons. L'analyse est gratuite, mais les frais de transport des échantillons doivent être payés par l'expéditeur, et celui-ci doit suivre fidèlement les instructions au complet. Nous n'analysons pas les échantillons qui n'ont pas été prélevés suivant les instructions.

ANALYSES D'EAUX DE PUITS, 1914-15—Résultats établis en parties par million.

Numéro.	Localité.	Marques.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote en nitrites et en nitrates.	Chlore.	Solides totaux à 105° C.	Solides après incinération.	Perte par incinération.	Rapport.
1	Spences Bridge, C.-B.	J.A.T.	6-4-14	.....	.....	.....	6·0	720·0	450·0	270·0	Saine.
2	Spences Bridge, C.-B.	J.A.T.	6-4-14	.....	.....	.....	Néant.	1,640·0	1,290·0	350·0	Légèrement saline mais saine.
3	Marshy-Hope, N.-E.	A.G.	6-4-14	·06	·20	·61	5·5	40·0	31·2	88·0	Douteuse.
4	Pickering, Ont.	H.D.B.	7-4-14	3·40	·48	Néant.	190·0	960·0	816·0	144·0	Non potable.
5	Carp, Ont.	O.M.G.	9-4-14	·03	·30	5·39	4·5	411·2	304·0	107·2	Douteuse.
6	Macleod, Alta.	E.N.	9-4-14	·12	·25	Néant.	Néant.	264·0	168·0	96·0	Non potable.
7	St-Augustin, Qué.	J.E.	9-4-14	·066	·317	1·40	Néant.	140·0	80·0	60·0	Douteuse.
8	Camrose, Alta.	G.E.R.	14-4-14	1·55	·20	Néant.	1,840·0	3,360·0	3,180·0	180·0	Fortement saline.
9	F. E. C., Ottawa	.....	15-4-14	·04	·06	1·16	7·5	311·2	231·2	80·0	Exempte de contamination.
10	Milford, Ont.	N.V.D.	15-4-14	·22	·22	5·36	850·0	1,653·2	1,452·0	201·2	Sérieusem. contaminée.
11	Finch, Ont.	F.D.S.	16-4-14	280·0	140·0	Néant.	200·0	1,620·0	620·0	1,000·0	Contaminée.
12	Invermere Co., C.B., N.-E.	A.C.R.	21-4-14	·08	·06	·22	2,750 0	4,398·0	4,298·0	1,000·0	Fortement saline.
13	Big-Stick-Lake, Sask.	R.H.A.	24-4-14	3·58	1·52	·97	170·0	1,700·0	1,075·0	625·0	Non saine.
14	Bowesville, Ont.	J.S.M.	24-4-14	·03	·07	Néant.	Néant.	200·0	134·0	66·0	Excellente.
15	Bowesville, Ont.	J.S.M.	24-4-14	·06	·10	11·30	65·0	406·0	268·0	138·0	Sérieusem. contaminée.
16	Manitou, Man.	J.J.M.	27-4-14	1·16	·12	·27	4·5	488·8	388·0	100·8	Sérieusem. contaminée.
17	Grand Mannan, N.-B.	S.H.J.	29-4-14	Néant.	·04	·05	17·5	104·0	50·0	54·0	Saine.
18	Avonlea, Sask.	J.S.N.	9-5-14	·315	·215	·037	120·0	4,000 0	3,440 0	560·0	Fortement saline.
19	Aylmer, Qué.	A.C.C.	11-5-14	·21	·06	Néant.	24·0	340·0	272·0	68·0	Sérieusem. contaminée.
20	Tullisville, Sask.	L.A.P.	11-5-14	1·24	·28	Néant.	170·0	2,480 0	1,840 0	640·0	Contaminée.
21	Beulah, Man.	C.E.E.	12-5-14	4·52	·19	Néant.	450·0	2,912·0	2,612·0	300·0	Fortement saline.
22	Lombardy, Ont.	H.R.C.	12-5-14	·21	·20	4·38	27·0	.....	.....	.....	Sérieusem. contaminée.
23	Newboro', Ont.	J.M.T.	13-5-14	·34	·17	1·78	110·0	430·0	310·0	120·0	Contaminée.
24	Carp, Ont.	E.R.K.	19-5-14	·12	·14	5·57	34·5	540·0	392·0	148·0	Sérieusem. contaminée.
25	Ottawa, Ont.	D.W.R.	20-5-14	·10	·14	5·40	12·0	296·0	180·0	116·0	Douteuse.
26	Ottawa, Ont.	J.B.	20-5-14	·12	·08	3·93	13·5	352·0	218·0	134·0	Douteuse.
27	Rosthern, Sask.	W.A.M.	22-5-14	4·76	·22	Néant.	46·0	2,816·0	2,456·0	360·0	Saline, non potable.
28	Rosthern, Sask.	W.A.M.	22-5-14	4·76	·22	Néant.	46·0	2,816·0	2,456·0	360·0	Non potable.
29	Theodore, Sask.	H.P.S.	22-5-14	·15	·16	3·51	17·0	1,372·0	1,020·0	352·0	Saline.
30	Laurentian-View, Ont.	J.A.S.	23-5-14	Néant.	·02	2·74	6·0	292·0	192·0	100·0	Exempte d'impuretés.
31	Dunham, Ont.	G.H.F.	27-5-14	Trace.	·09	2·87	4·5	114·0	49·2	64·8	Douteuse.
32	Compton, Qué.	L.J.	28-5-14	Néant.	·055	1·85	2·0	234·0	140·0	94·0	Non contaminée.
33	Medicine-Hat, Alta.	G.R.T.	1-6-14	.....	.....	.....	17·5	1,475·0	1,065·0	410·0	Légèrement saline.
34	Russell, Man.	J.A.M.	2-6-14	·225	2·60	Néant.	·05	769·6	474·4	295·2	Douteuse.
35	Aylmer, Qué.	J.C.R.	5-6-14	·14	·32	·016	5·5	231·0	136·0	95·0	Douteuse.
36	Albert-Head, Vancouver	M.M.	8-6-14	.....	.....	.....	2·5	250·0	150·0	100·0	Non contaminée.

ANALYSES D'EAUX DE PUITS, 1914-15—Résultats établis en parties par million—*Suite.*

Numéro.	Localité.	Marques.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote en nitrites et en nitrates.	Chlore.	Solides totaux à 105° C.	Solides après incinération.	Perte par incinération.	Rapport.
37	Parkland, Alta	W.B.	8-6-14	·12	·08	·165	39·0	2,072·0	2,012·0	60·0	Saline.
38	Thompson, Alta	J.J.E.	10-6-14	.....	.....	.....	15·0	400·0	250·0	150·0	D'une pureté douteuse.
39	Kemptville, Ont	W.J.P.	10-6-14	Néant.	·09	3·86	5·5	246·0	111·0	135·0	Douteuse.
40	Ramsayville, Ont.	J.H.K.	12-6-14	.....	.....	.....	5,100·0	8,450·0	.....	.....	Saline.
41	Pointe-du-Chêne, N.-B.	J.S.M.	17-6-14	Néant.	·04	6·63	65·6	400·0	232·0	168·0	Gravement douteuse.
42	F.E.C., Ottawa	.....	13-6-14	Néant.	·02	1·119	8·0	352·0	272·0	80·0	Pure et saine.
43	Nicolet, Qué	S.S.H.	13-6-14	8·88	·88	Néant.	2,050·0	5,528·4	5,270·4	250·0	Fortement saline.
44	Ottawa, Ont	G.N.	15-6-14	·18	·08	2·36	15·5	328·0	.....	.....	Gravement douteuse.
45	Perley, Sask	F.N.N.	25-6-14	.....	.....	.....	17·5	5,650·0	.....	.....	Fortement saline.
46	Macdonald, Man	R.A.C.	15-6-14	3·08	·05	Néant.	2,400·0	7,202·0	6,258·0	944·0	Fortement saline.
47	Almonte, Ont	P.C.D.	16-6-14	·215	·17	6·75	55·0	630·0	482·0	148·0	Contaminée.
48	Almonte, Ont	J.J.H.	16-6-14	Néant.	·12	2·10	55·0	518·8	438·0	80·8	Gravement douteuse.
49	Milk-River, Alta	S.B.	26-6-14	1·69	·07	Néant.	48·5	1,860·0	1,744·0	116·0	Saline.
50	Black-Foot, Alta	C.H.L.	22-6-14	.....	.....	.....	50·0	2,326·0	1,802·0	524·0	Fortement saline.
51	Aulstville, Ont	E.D.F.	22-6-14	·04	·02	·165	5·0	264·0	178·0	86·0	Pure et saine.
52	Whitla, Alta	A.E.S.	24-6-14	·065	·11	·045	10·0	1,938·0	1,818·0	120·0	Saline.
53	Maxville, Ont	D.McD.	26-6-14	·166	·166	21·08	200·0	720·0	262·0	358·0	Sérieusement polluée.
54	Winnifred, Alta	P.O.W.	26-6-14	Néant.	·02	·36	9·0	1,624·0	1,392·0	232·0	Saline.
55	Fort-Qu'Appelle, Sask	W.M.T.	29-6-14	·08	·10	Néant.	46·0	1,541·2	1,249·2	292·0	Saline.
56	Fort-Qu'Appelle, Sask	W.M.T.	29-6-14	·82	·26	Néant.	61·0	2,106·0	1,708·0	398·0	Saline.
57	York-Mills, Ont	M.W.B.	30-6-14	·075	·10	Néant.	2·0	645·2	517·2	128·0	Non contaminée.
58	York-Mills, Ont	M.W.B.	30-6-14	·075	·16	Néant.	6·0	328·0	248·0	80·0	Non contaminée.
59	Allan, Sask	H.J.J.	2-7-14	.....	.....	.....	24·0	2,552·2	2,013·2	542·0	Fortement saline.
60	Lancaster, Ont	A.F.C.	4-7-14	·06	·24	Néant.	88·5	648·0	313·0	335·0	Douteuse.
61	Châteauguay, Qué	L.S.M.	6-7-14	.....	.....	.....	16·0	610·0	480·0	130·0	Probablement pure.
62	F.E.C., Ottawa	.....	8-7-14	Néant.	·04	1·24	8·5	354·8	273·6	81·2	Pure et saine.
63	Westboro, Ont	R.	8-7-14	·06	·08	3·38	17·0	516·0	354·0	162·0	Douteuse.
64	Lakefield, Ont	J.C.	8-7-14	1·82	·08	Néant.	.....	426·0	338·0	88·0	Contaminée.
65	Norwood, Ont	G.L.	8-7-14	Néant.	·09	2·67	8·5	334·0	289·2	44·8	Douteuse.
66	Banff, Alta	D.P.M.	9-7-14	Néant.	·03	·066	Néant.	172·0	95·2	76·8	Pure et saine.
67	Carp, Ont	E.H.G.	10-7-14	·125	·26	5·34	33·0	504·0	402·0	102·0	Sérieusem. contaminée.
68	Rosthern, Sask	E.F.	10-7-14	·21	·05	·22	4·0	308·0	280·0	28·0	Pas de première qualité.
69	Woodlawn, Ont	J.A.M.	11-7-14	·22	·09	·08	3·5	255·6	221·6	34·0	Très douteuse.
70	Haley, Ont	A.M.H.	13-7-14	·04	·41	Néant.	60·0	946·0	598·8	347·2	Probablem. dangereuse.
71	Cowichan, C.-B	M.W.C.	13-7-14	Néant.	·11	·033	19,000·0	32,067·0	28,233·0	3,834·0	Fortement saline
72	Westboro, Ont.	P.C.	15-7-14	·03	·03	0·00	3·5	149·6	121·6	28·0	Pure et saine.
73	Kitimat, C.-B	G.L.A.	16-7-14	·11	·17	Néant.	140·0	349·6	265·6	84·0	Douteuse.
74	Blackfoot, A.ta	C.H L.	15-7-14	·20	·90	3·30	53·5	2,662·0	2,086·0	576·0	Saline.

75	Expanse, Alta.	R.A.	17-7-14	Trace.	·20	·08	300·0	8,212·0	7,290·0	922·0	Fortement saline.
76	Lennoxville, Qué.	E.F.	18-7-14	2·25	·198	10·82	32·0	274·0	160·0	114·0	Sérieusement polluée.
77	Lennoxville, Qué.	E.F.	18-7-14	·01	·049	2·57	5·0	140·0	93·0	47·0	Non de prem. qualité.
78	Lennoxville, Qué.	E.F.	18-7-14	·194	·07	1·01	1·8	63·0	36·0	27·0	Sérieusem. douteuse.
79	Lennoxville, Qué.	E.F.	18-7-14	·01	·02	2·68	9·8	250·0	155·0	95·0	Douteuse.
80	South-Bay, N.-B.	F.H.	21-7-14	·01	·01	·23	12·0	132·0	91·0	41·0	Excellente.
81	Grenfell, Sask.	F.J.	25-7-14	·76	·73	.....	70·0	6,468·0	5,373·0	1,095 0	Fortement saline.
82	Macleod, Alta.	E.H.M.	28-7-14	.....	.....	.....	2·5	410·0	384·0	26·0	Probablem. une eau pure
83	Glen-Nevis, Ont.	J.S.M.	1-8-14	.....	.....	.....	700·0	2,442·0	2,140·0	302·0	Saline.
84	Parkland, Alta.	J.S.	31-7-14	.....	.....	.....	.....	3,240·0	3,169·0	71·0	Saline.
85	Collins, Sask.	W.K.B.	7-8-14	2·82	·12	Néant.	26·5	2,615·0	2,180·0	435·0	Saline.
86	Plantagenet, Ont.	P.C.D.	4-8-14	.....	.....	.....	3·0	154·0	136·0	18·0	Douteuse.
87	Mille Roche, Ont.	A.S....	4-8-14	.....	.....	.....	.....	292·0	244·0	48·0	Probabl. une eau pure.
88	Ottawa, Ont.	B.L...	4-8-14	·37	·075	·06	40·0	405·0	376·0	29·0	Dangereuse.
89	Almonte, Ont.	J.M.	6-8-14	·088	·045	2·92	57·0	555·0	489·0	66·0	Contaminée.
90	Fredericton, N.-B.	A.R.M.	7-8-14	·51	·17	.....	30·0	238·0	130·0	108·0	Sérieusement polluée.
91	Ardock, Ont.	W.J.C.	11-8-14	Trace.	·13	8·07	76·0	618·0	412·0	206·0	Sérieusement polluée.
92	Tillsonburg, Ont.	V.W....	14-8-14	·16	·02	Néant.	4·0	446·4	415·2	31·2	Douteuse.
93	Tillsonburg, Ont.	V.W.	14-8-14	·01	·02	·1	Néant.	337·6	289·6	48·0	Pure et saine.
94	Tillsonburg, Ont.	V.W....	14-8-14	Néant.	·03	4·12	122·0	695·2	466·4	228·8	Contaminée.
95	Arborfield, Szask.	W.E.L.	4-8-14	.....	.....	.....	350·0	8,982·0	7,537·0	1,445·0	Saline.
96	Elgin, Ont.	W.H.P	14-8-14	.....	.....	.....	64·0	1,024·0	762·0	262·0	Douteuse.
97	Agassiz, C.-B.	S.F.	18-8-14	.....	.....	.....	Néant.	.....	.....	.....	Non potable.
98	Agassiz, C.-B.	S.F.	18-8-14	.....	.....	.....	Néant.	.....	.....	.....	Non potable.
99	Cayley, Alta.	H.S.	20-8-14	·85	·13	Néant.	70·0	2,429·0	2,364·0	65·0	Fortement saline.
100	Beachburg, Ont.	W.Mc.	22-8-14	·14	·05	·12	5·0	256·0	180·0	76·0	Contaminée.
101	Stafford, Ont.	H.B.H.	25-8-14	·12	·20	·016	24·0	462·8	360·8	102·0	Polluée.
102	Plantagenet, Ont.	.D.	27-8-14	·08	·15	·30	2·5	140·8	84·8	56·0	Non polluée.
103	E. Kelowna, C.-B.	L.H.	29-8-14	·04	1·60	·07	1·0	150·0	80·0	70·0	Douteuse.
104	S. Indian, Ont.	J.Mc.	31-8-14	·04	·16	·20	45·5	422·0	264·0	158·0	Douteuse.
105	Banff, Alta.	D.P.M.	10-9-14	·033	·10	·039	0·75	235·0	155·0	80·0	Non polluée.
106	St-Hyacinthe, Qué.	J.C.D.	4-9-14	·04	·08	Néant.	340·0	1,104·8	853·8	246·0	Légèrement saline.
107	St-Hyacinthe, Qué.	J.C.D.	4-9-14	5·26	·54	·74	.....	.....	.....	.....	Sérieusement polluée.
108	F. E. C., Ottawa.	.....	11-9-14	Néant.	·02	1·04	·95	338·4	258·0	80·4	Sérieusement polluée.
109	Summerland, C.-B.	J.A.K.	22-9-14	.....	.....	.....	20·0	1,233·6	934·4	299·2	Dangereusem. douteuse.
110	Summerland, C.-B.	J.A.K.	22-9-14	.....	.....	.....	2·5	230·8	172·4	58·4	Non polluée.
111	Brandon, Man.	E.F.	22-9-14	·645	·13	Néant.	32·5	502·4	396·0	106·4	Non polluée.
112	St-Eugène, Ont.	E.P.L.	24-9-14	·175	·36	5·60	62·0	652·4	460·4	192·0	Non polluée.
113	Todmorden, Ont.	J.C.W.	29-9-14	·045	·42	2·70	270·0	1,703·2	1,086·8	616·4	Non polluée.
114	Sardis, C.-B.	L.M.	1-10-14	.....	.....	.....	Néant.	1·53	99·5	53·5	Non polluée.
115	Sardis, C.-B.	L.M.	1-10-14	.....	.....	.....	Néant.	211·5	141·0	70·5	Gravement dangereuse.
116	Sardis, C.-B.	L.M	1-10-14	.....	.....	.....	Néant.	299·5	195·5	104·0	Sérieusement polluée.
117	Sardis. C.-B.	L.M...	1-10-14	.....	.....	.....	Néant.	241·5	.....	.....	Sérieusement polluée.
118	Sardis, C.-B.	L.M.	1-10-14	.....	.....	.....	Néant.	156·5	.....	.....	Douteuse.
119	Sardis, C.-B.	L.M.	1-10-14	.....	.....	.....	Néant.	185·5	.....	.....	Non polluée.
120	Elmsdale, I. P.-E.	W.C.Mc.	2-10-14	·03	·06	3·30	44·0	187·0	86·3	100·7	Fortement douteuse.
121	Carp, Ont.	E.H.C.	6-10-14	·10	·155	5·73	12·0	230·0	152·0	78·	Fortement polluée.
122	Sidney, C.-B.	S.S.....	.-64	·20	·335	3·17	10·5	212·4	98·4	114·0	Fortement polluée.
123	Sidney, C.-B.	S.S.....	6-10-14	·04	·03	3·30	10·0	170·4	93·6	76·8	Douteuse.
124	Sidney, C.-B.	S.S.	6-10-14	·04	·04	3·37	11·5	128·8	76·8	72·0	Très douteuse.

ANALYSES D'EAU DE PUITS, 1914-15—Résultats établis en parties par million—*Suite.*

Numéro.	Localité.	Marques.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote en nitrites et en nitrates.	Chlore.	Solides totaux à 100° C.	Solides après incinération.	Perte par incinération.	Rapport.
181	Sidney, C.-B.	S.S.	6-10-14	·004	·04	·014	8·0	168·0	108·8	59·2	Excellente.
125	Rereshill, Sask.	D.M.	7-10-14	.....	.....	.....	12·0	1,585·0	1,370·0	215·0	Saline.
126	F. E. C., Ottawa	.....	8-10-14	Néant.	·01	1·17	8·5	388·4	218·8	169·6	Pure et saine.
227	Waseca, Sask.	H.H.	13-10-14	.....	.....	.....	Néant.	800·8	638·8	162·0	Bonne et saine.
129	Wyman, Qué.	M.M.	16-10-14	Trace.	·04	·026	Néant.	295·0	195·0	100·0	Non polluée.
130	Queens Co., N.-B.	J.	17-10-14	.....	.....	.....	Néant.	122·0	38·0	84·0	Non polluée.
131	Gravelbourg, Sask.	w.H.H.	21-10-14	·037	·33	·099	4·5	615·0	320·0	295·0	Pas de première qualité
132	Orillia, Ont.	R. A.H	26-10-14	·105	·045	·045	1·0	378·0	278·0	100·0	Douteuse.
133	Jacquet River, N.-B.	F.M.D.	30-10-14	·04	·105	6·37.	36·0	242·0	188·0	54·0	Douteuse.
134	Orillia, Ont.	R.A.H.	26-10-14	Néant.	·004	·99	·7	254·0	158·0	96·0	Excellente.
135	Sydenham, Ont.	W.E.L.	31 10-14	1·40	·05	7·10	3,650·0	8,200·0	6,195·0	2,005·0	Fortement saline.
136	Henryville, Qué.	A.E.Mc.	31-10-14	·19	·19	16·63	100·0	1,200·0	860·0	340·0	Très douteuse.
137	Chesterville, Ont.	H.J.J.	2-11-14	1·05	·056	Néant.	400·0	1,310·0	945·0	365·0	Polluée.
138	Henryville.	E.R.	3-11-14	·81	·07	Néant.	64·0	600·0	400·0	200·0	Douteuse.
139	Lotbinière, Qué.	U.H.	7-11-14	4·08	·24	Néant.	425·0	7,405·0	7,240·0	165·0	Fortement saline.
140	Leavitt, Alta.	J.F.H.	7-11-14	·01	·17	1·73	28·0	4,060·0	3,110·0	950·0	Fortement saline.
141	Harrowsmith, Ont.	W.E.L.	7-11-14	1·56	·04	3·04	4,100·0	9,478·0	7,108·0	2,370·0	Fortement saline.
142	Grondines, Qué.	E.A.	9-11-14	·03	·18	11·50	18·0	426·0	248·0	178·0	Contaminée.
143	North Portal, Sask.	B.B.	10-11-14	.....	.....	.....	64·0	1,768·0	1,656·0	112·0	Saline.
144	Maple Dale, Sask.	H.S.H.	14-11-14	.....	.....	.....	175·0	4,960·0	4,224·0	736·0	Fortement saline.
145	F. E. C., Ottawa	.....	16-11-14	·05	·07	·95	9·5	322·0	230·0	92·0	Pure et saine.
146	Billings' Bridge, Ont.	H.I.	16-11-14	·44	·04	Néant.	4·5	256·0	179·2	76·8	Sérieusement saline.
147	Billing's Bridge, Ont.	H.I.	16-11-14	Trace.	·19	·60	6·5	306·0	212·0	94·0	Polluée.
148	Westmeath, Ont.	R.C.Mc.	21-11-14	·75	·24	·11	11·5	292·0	172·0	120·0	Contaminée.
149	Maryfield, Sask.	G.H.P.	24-11-14	1·88	·73	·36	1,600·0	3,884·0	3,416·0	468·0	Fortement saline.
150	Saanichton, C.-B.	J.M.H.	1-12-14	.....	.....	.....	27·0	237·0	160·0	77·0	Peut-être une bonne eau.
151	Bellview, Ont.	R.R.	1-12-14	.....	.....	.....	660·0	1,153·0	1,029·0	124·0	Légèrement saline.
152	Westboro, Ont.	E.R.W.	2-12-14	·05	·105	1·14	25·0	507·0	420·0	87·0	Non potable.
153	Greenwick, N.-E.	B.L.B.	7-12-14	·04	·12	·56	11·0	83·0	33·0	50·0	Sérieusement dangereuse
154	Ramsayville, Ont.	R.K.oo	7-12-14	9·68	·25	1·42	44·0	9,155·0	8,785·0	370·0	Fortement saline.
155	Quyon, Ont.	W.H.M.	11-12-14	·10	·18	·20	6·6	250·0	180·0	70·0	Douteuse.
156	Ridgemont.	P.F.	11-1-214	·02	·70	1·51	214·0	698·0	588·0	110·0	Sérieusement polluée.
157	Naseby, Sask.	A.A.	21-12-14	.....	.....	.....	80·0	5,010·0	4,415·0	595·0	Fortement saline.
158	Grant, Ont.	J.MC.	28-12-14	2·45	·40	11·43	170·0	2,257·0	1,797·0	460·0	Très douteuse.
159	Sidney, C.-B.	E.F.	29-12-14	Néant.	Néant.	1·66	7·5	145·0	99·0	46·0	Douteuse.
160	Sutherland, Sask.	S.N.S.	21-12-14	2·80	·19	3·69	160·0	2,903·0	2,496·0	407·0	Légèrement saline.
161	Sidney, C.-B.	E.F.	29-12-14	Néant.	Néant.	·99	8·0	125·0	83·0	42·0	Excellente.

162	Trois Sammons, Qué	A.E.A.	31-12-14	·02	1·80	1·24	8·1	372·0	197·0	175·0	Contaminée.
163	F.E.C., Ottawa	.....	8-1-15	Néant.	·01	·9	9·0	350·0	301·0	49·0	Pure et saine.
164	Meyronne, Sask	A.R.C.	9-1-15	·65	·18	·69	19·0	2,047·0	1,824·0	223·0	Saline.
165	Sussex, Sask	J.W.	18-1-15	Trace.	Néant.	2·79	4·6	145·0	43·0	102·0	Non polluée.
166	St. John, N.-B	F.A.G.	18-1-15	·66	Trace.	·06	4·0	157·0	115·0	42·0	Douteuse.
167	Pt. Dover, Ont.	H.M.	25-1-15	·56	·10	Trace.	1·5	338·0	124·0	214·0	Non potable.
168	F. E. C., Ottawa	.....	6-2-15	·02	Trace.	1·03	9·7	310·0	292·0	18·0	Pure et saine.
169	Waltham, Qué	C.B.D.	2-2-15	·37	·13	·04	2·0	36·0	30·0	6·0	Probablement pure.
170	Bresaylor, Sask	A.Mc.	4-2-15	.....	.....	.....	7·3	1,673·0	1,340·0	333·0	Saline.
171	Russell, Ont	A.A.R.	8-2-15	.....	.....	.....	4,260·0	7,458·0	7,048·0	410·0	Fortement saline.
172	Fredericton, N.-B	J.S.A.	7-2-15	·47	·17	.....	1·1	46·0	25·0	21·0	Douteuse.
173	Pinkham, Sask	A.B.	19-2-15	·08	·35	·08	10·2	6,000·0	5,173·0	827·0	Fortement saline.
174	Pinkham, Sask	A.B.	19-2-15	4·84	·16	.....	12·2	1,560·0	1,354·0	206·0	Légèrement saline.
175	Westboro, Ont	N.S.Mc.	20-2-15	·03	·03	10·47	35·2	938·0	440·0	498·0	Sérieusement douteuse.
176	Cap-Rouge, Qué	G.A.L.	20-2-15	·08	·22	·53	6·6	388·0	299·0	89·0	Douteuse.
177	Quill Lake, Sask	F.T.S.	26-2-15	.....	.....	.....	189·0	18,520·0	13,888·0	4,632·0	Fortement saline.
178	Quill Lake, Sask	H.S.P.	1-3-15	·28	·09	·69	6·6	1,454·0	1,166·0	288·0	Saline.
179	Wilkie, Sask	W.A.J.	3-3-15	·07	·295	·008	Trace.	246·0	148·0	98·0	Non contaminée.
180	Mantario, Sask	D.Mc.	12-3-15	·30	·29	·21	14·0	1,828·0	1,504·0	324·0	Saline.
181	Nepean	C.E.F.	16-3-15	·15	·04	·54	10·1	352·0	253·0	99·0	Pure et saine.
182	Masset, C.-B	J.M.	16-3-15	.....	.....	.....	27·6	150·0	72·0	78·0	Peut-être une bonne eau.
183	Ottawa, Ont	R.O.G.C	17-3-15	·09	·06	1·45	2·6	78·0	36·0	42·0	Polluée.
184	Duncans, C.-B	W.V.	20-3-15	·04	·09	·032	5·2	130·0	126·0	4·0	Non polluée.
185	Duncans, C.-B	W.V.	20-3-15	Trace.	·26	·032	10·2	76·0	69·0	7·0	Non polluée.
186	Seven Persons, Alta	D.M.	22-3-15	2·03	·09	·19	45·4	4,834·0	4,100·0	734·0	Fortement saline.
187	Outram, Sask	J.T.T.	24-3-15	2·00	·18	·15	54·0	4,218·0	3,704·0	514·0	Fortement saline.
188	Lennoxville, Qué	B.C.	25-3-15	·04	·05	·71	1·0	66·0	16·0	50·0	Excellente.
189	Cabri, Sask	C.H.L.	25-3-15	2·19	·155	Néant.	515·7	3,558·0	2,973·0	585·0	Fortement saline.
190	Billing's Bridge, Ont	H.D.	25-3-15	·28	·30	6·30	48·6	6 36·0	500·0	136·0	Sérieusement polluée.
191	Billing's Bridge, Ont	H.D.	25-3-15	2·25	·59	12·47	62·6	796·0	497·0	299·0	Sérieusement polluée.
192	Billing's Bridge, Ont	J.D.	25-3-15	1·70	·48	·214	20·0	422·0	316·0	106·0	Sérieusement polluée.
193	Grandview, Man	W.M.	26-3-15	1·96	·18	·80	407·8	4,366·0	3,274·0	1,092·0	Fortement saline.
194	Fredericton, N.-B	J.W.Mc.	31-3-15	·18	·11	Néant.	·8	76·0	29·0	47·0	Non polluée.
195	Quesnel, C.-B	C.W.	15-2-15	·16	·10	.....	6·1	620·0	420·0	200·0	Douteuse.

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

RAPPORT

DU

SERVICE DE LA CULTURE DU SOL

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1915

AUTEURS:

Adjoint à l'agriculteur du Dominion, ferme centrale, Ottawa. W. L. Graham, B.S.A.

Régisseurs:—

Station expérimentale, Charlottetown, I. P.-E. - - - J. A. Clark, B.S.A.
Ferme expérimentale, Nappan, N.-E. - - - - - - W. W. Baird, B.S.A.
Station expérimentale, Kentville, N.-E. - - - - - W. Saxby Blair.
Station expérimentale, Fredericton, N.-E. - - - - - W. W. Hubbard.
Station expérimentale, Ste-Anne de la Pocatière, Qué. Joseph Bégin.
Station expérimentale, Cap Rouge, Qué. - - - - - Gus. A. Langelier.
Ferme expérimentale, Brandon, Man. - - - - - - W. C. McKillican, B.S.A.
Ferme expérimentale, Indian Head, Sask. - - - - K. McBean, B.S.A.
Station expérimentale, Rosthern, Sask. - - - - - Wm. A. Munroe, B.A., B.S.A.
Station expérimentale, Scott, Sask. - - - - - - - M. J. Tinline, B.S.A. (adjoint).
Station expérimentale, Lethbridge, Alta. - - - - - W. H. Fairfield, M.S.
Station expérimentale, Lacombe, Alta. - - - - - G. H. Hutton, B.S.A.
Station expérimentale, Invermere, C.B. - - - - - G. E. Parham.
Ferme expérimentale, Agassiz, C.-B. - - - - - - P. H. Moore, B.S.A.
Ferme expérimentale, Sidney, C.-B. - - - - - - - S. Spencer (gérant en chef).

RAPPORT

DU

SERVICE DE LA CULTURE DU SOL

FERME EXPERIMENTALE CENTRALE.

OTTAWA, 31 MARS 1915.

M. J. H. GRISDALE, B.AGR.,
Directeur des fermes expérimentales,
Ottawa.

MONSIEUR LE DIRECTEUR.—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport des essais de culture du sol effectués à la ferme expérimentale centrale, ainsi qu'aux fermes et stations annexes pendant l'année 1914.

Les travaux de cette division sont d'une nature pratique; voici en peu de mots la nature des expériences et des recherches entreprises:

1. Recherches sur les mérites relatifs des divers assolements, notamment les assolements spéciaux pour les conditions de culture en terre sèche.
2. Etudes des méthodes de culture et de préparation des récoltes. Une série d'essais spéciaux de culture pour les conditions des prairies a été entreprise il y a quatre ans sur les six fermes des prairies. Ces essais, qui embrassent douze recherches différentes, couvrent environ 500 parcelles sur chaque ferme.
3. Détermination du prix de revient des plantes de grande culture dans les conditions ordinaires de la ferme.
4. Expériences en vue de démontrer la valeur du drainage et de l'irrigation.
5. Etude de l'effet de la grosseur et de la nature des machines de culture sur le prix de revient des récoltes.
6. Comparaisons (limitées) des grains et des plantes fourragères comme producteurs de nourriture.

Nous avons déjà dit dans le rapport de 1914 que le manque de terrains convenables nous obligeait à ne faire qu'un nombre relativement restreint d'expériences à la ferme expérimentale centrale. Ce n'est que lorsque nous aurons ces terrains que nous serons en mesure de rendre à l'agriculture du district des services réellement efficaces.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le directeur,

Votre obéissant serviteur,

W. L. GRAHAM,

Adjoint à l'agriculteur du Dominion.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

RAPPORT DE L'ADJOINT A L'AGRICULTEUR DU DOMINION, W. L. GRAHAM, B.S.A.

TEMPERATURE ET NOTES SUR LA RECOLTE EN 1914.

La saison de 1914 fut, à ses débuts, peu favorable aux récoltes. Les prairies avaient beaucoup souffert de l'hiver, et la date des semailles fut plus tardive que la date de la moyenne de ces derniers onze ans. Les betteraves fourragères et le maïs furent semés dans la dernière semaine de mai et dans la première semaine de juin mais le grain germa lentement et irrégulièrement à cause de la sécheresse. La pousse du foin en souffrit également; la production moyenne n'a été que de deux tonnes à l'acre. La paille est restée courte, mais l'avoine était bien garnie et a rapporté 65 boisseaux à l'acre sur cette ferme. Le mois de septembre a été beau; il n'y a pas eu de gelées sérieuses, et le maïs a fait une pousse remarquable jusqu'au moment de la récolte qui a eu lieu vers la fin du mois; il a rapporté 14½ tonnes à l'acre. Les racines ont bien poussé et ont rapporté presqu'autant que d'habitude sur la ferme. L'automne a été beau, et les labours étaient entièrement terminés vers le 10 novembre.

Nous avons pris les notes suivantes sur les opérations de culture et la température:

Premier grain semé en pleine terre, 1914..	25 avril.
Premier grain semé, moyenne de 11 ans..	23 avril.
Date la plus hâtive des semailles de grain, 1903 à 1914.. ..	10 avril (1910).
Date la plus tardive des semailles de grain, 1903 à 1914..	4 mai (1904).
Premier semis de betteraves fourragères, 1914..	8 mai.
Plantation des pommes de terre, 1914..	27 mai.
Premiers semis de maïs, 1914..	22 mai.
Commencement de la fenaison, 1914..	2 juillet.
Commencement de la rentrée du grain, 1914..	6 août.
Commencement de la coupe du maïs, 1914..	15 septembre.
Commencement de l'arrachage des betteraves fourragères, 14.	15 octobre.
Date des derniers labours, 1914..	10 novembre.

QUELQUES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES obtenus à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Hauteur totale.	Hauteur maximum en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	
Janvier	11·46	41·0	−30·0	0·64	30·50	3·68	0·90	98·6
Février	6·13	42·0	−30·2	.....	11·00	1·10	0·55	188·0
Mars	25·15	48·0	−2·0	0·40	9·75	1·36	0·40	150·3
Avril	38·74	70·0	13·0	2·04	4·00	2·47	0·77	181·0
Mai	59·50	92·8	31·0	0·30	.....	0·30	0·16	275·1
Juin	63·13	91·0	38·0	2·21	.....	2·21	0·65	270·2
Juillet	68·75	92·0	44·2	1·41	.....	1·41	0·54	295·7
Août	65·55	90·0	41·0	2·38	.....	2·38	0·60	233·7
Septembre	58·11	92·0	30·0	2·09	.....	2·09	0·61	224·8
Octobre	49·17	77·0	22·0	1·85	S.	1·85	0·46	143·5
Novembre	30·29	64·6	−2·2	1·70	17·75	3·50	1·18	76·9
Décembre	16·88	45·6	−25·0	0·66	18·00	2·46	0·80	91·5
Total pour l'année				15·68	91·00	24·81		
Moyenne de douze ans				.....	.....	32·58		
Total pour les six mois de végétation, avril à septembre 1914				.....	.....	10·86		
Moyenne de douze ans pour les six mois de végétation, avril à septembre				.....	.....	16·88		

RENDEMENTS DES RECOLTES.

Les rendements des récoltes à la ferme centrale en 1914 sont consignés au tableau suivant. Ils sont un peu meilleurs que ceux de la saison dernière, quoique un peu inférieurs à ceux de la moyenne des années précédentes.

PRODUCTION DES RÉCOLTES, FERME CENTRALE, 1914.

—	Superficie.	Production totale.				Production moyenne à l'acre.			
	Acres.	Ton.	Liv.	Boiss.	Liv.	Ton.	Liv.	Boiss.	Liv.
Avoine	40·00	.....		2,600	.....	.....		65	.....
Paille d'avoine	40·00	41	1,520	.....	.....	1	88	.....	.....
Maïs (blé d'Inde)	32·00	464	.....	.....	.....	14	1,000	.....	.....
Racines	4·00	68	.....	2,260	40	17	.....	565	10
Pommes de terre	4·00	44	1,597	1,493	17	11	399	373	18
Foin	28·00	56	.....	.....	.....	2	.....	.....	.....

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES.

Le prix de revient par unité est élevé, car les rendements des récoltes étaient relativement faibles en 1914. Nous donnons ici les chiffres pour les betteraves fourragères, le maïs, l'avoine et le foin en grande culture.

PRIX DE REVIENT DES BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Quatre acres ont été cultivés en betteraves fourragères sur un assolement de trois ans, composé de betteraves fourragères, de grain et de foin de trèfle. Le gazon de trèfle a été labouré peu profondément au commencement d'août, biné et mis en billons à la fin de l'automne, en préparation pour les betteraves fourragères.

Nombre d'acres, 4.	
Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 12 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	2 40
Tiers de la fumure, à raison de 18 tonnes à l'acre, $1 la tonne	24 00
Labour d'automne, 16 heures, 4 chevaux à 48 centins	7 68
Disquage d'automne, 12 heures, 4 chevaux à 48 centins	5 76
Billonnage d'automne, 4 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 36
Disquage de printemps, 6 heures, 4 chevaux à 48 centins	2 88
Disquage, 8 heures, 3 chevaux à 41 centins	3 28
Hersage, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Roulage, 4 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 36
Traçage des rangs, 8 heures, 2 chevaux à 34 centins	2 72
Graine, 40 livres à 25 centins	10 00
Semis, 24 heures, main-d'œuvre à 17 centins	4 08
Sarclage, 120 heures, main-d'œuvre à 17 centins	20 40
Binage, 15 heures, 2 chevaux à 34 centins	5 10
Binage, 8 heures, 1 cheval à 27 centins	2 16
Arrachage, chargement et déchargement, 208 heures, main-d'œuvre à 17 centins	35 36
Charroyage, 26 heures, 2 chevaux à 34 centins	8 84
Coût total pour 4 acres	$ 150 06
Coût à l'acre	37 52
Rendement à l'acre ..boisseaux.	565
Rendement à l'acre ..tonnes.	17
Coût du boisseau ..cents.	6·64
Coût d'une tonne	$ 2 21

PRIX DE REVIENT DU MAÏS D'ENSILAGE.

Trente-deux acres de maïs d'ensilage ont été plantés en un assolement de trois ans, composé de maïs, de grain et de foin de trèfle. La terre a été fumée à raison de dix-huit tonnes à l'acre et labourée au printemps pour le maïs; on a enfoui par ce labour le fumier et la pousse de trèfle.

Nombre d'acres, 32.	
Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 96 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	19 20
Tiers de la fumure, 18 tonnes à l'acre, $1 la tonne	192 00
Labour, 128 heures, 3 chevaux à 41 centins	52 48
Disquage, 45 heures, 4 chevaux à 48 centins	21 60
Disquage, 12 heures, 3 chevaux à 41 centins	4 92
Graine, 16 boisseaux à $2 le boisseau	32 00
Semis, 16 heures, 2 chevaux à 34 centins	5 44
Roulage, 16 heures, 2 chevaux à 34 centins	5 44
Binages (trois), 108 heures, 2 chevaux à 34 centins	36 72
Binage, 64 heures, 1 cheval à 27 centins	17 28
Sarclage, 256 heures, main-d'œuvre à 17 centins	43 52
Coupe, 53 heures, 3 chevaux à 41 centins	21 73
Charroyage, 154 heures, 2 chevaux à 34 centins	52 36
Chargement, déchargement, tassage, etc., 216 heures, main-d'œuvre à 17 centins	36 72
Mécanicien, 54 heures à 17 centins	9 18
Ficelle d'engerbage, 160 livres à 13 centins	20 80
Coût total pour 32 acres	$ 667 39
Coût à l'acre	20 85
Production à l'acre ..tonnes.	14·5
Coût d'une tonne	$ 1 44

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE.

Quarante acres d'avoine ont été cultivés en un assolement de trois ans, composé de maïs, d'avoine et de foin de trèfle. Le champ en maïs a été labouré en automne. On a semé en même temps que l'avoine un fort mélange de mil et de trèfles.

Nombre d'acres, 40.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 120 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	24 00
Tiers de la fumure, 18 tonnes à l'acre, $1 la tonne	240 00
Labour d'automne, 104 heures, 3 chevaux à 41 centins	42 64
Disquage d'automne, 26 heures, 4 chevaux à 48 centins	12 48
Disquage, 48 heures, 4 chevaux à 48 centins	23 04
Disquage, 22 heures, 3 chevaux à 41 centins	9 02
Hersage, 20 heures, 2 chevaux à 34 centins	6 80
Semis, 21 heures, 3 chevaux à 41 centins	8 61
Roulage, 18 heures, 2 chevaux à 34 centins	6 12
Coupe, 27 heures, 3 chevaux à 41 centins	11 07
Ficelle d'engerbage, 120 livres à 13 centins	15 60
Engerbage, 55 heures, main-d'œuvre à 17 centins	9 35
Charroyage, 42 heures, 2 chevaux à 27 centins	11 34
Chargement et déchargement, 90 heures, main-d'œuvre à 17 centins.	15 30
Battage, 2,602 boisseaux à 1⅔ centins le boisseau	43 37
Coût total pour 40 acres	$ 598 74
Coût à l'acre	14 97
Rendement de grain à l'acre ..boisseaux.	65
Rendement de paille à l'acre ..tonnes.	1·04
Coût d'un boisseau de grain (grain évalué à 34 centins le boisseau et la paille à $4 la tonne) ..centins.	19·39
Coût d'une tonne de paille	$ 2 27

NOTE.—Le prix de revient du grain et de la paille est évalué de la manière suivante:—
Revenu total à l'acre, grain et paille, 65 boisseaux à 34 centins (1·04 tonnes à $4): $26.26.
Lorsque le revenu est de $26.26, le prix de revient est $14.97.
Lorsque le revenu (65 boisseaux de grain) est $22.10, le prix de revient d'un boisseau est $\frac{\$22.10 \times 14.97}{\$26.26 \times 65} = 19·39$ centins.
Lorsque le revenu (1·04 tonnes de paille) est $4.16, le prix de revient d'une tonne est $\frac{4·16 \times 14·97}{26·26 \times 1·04} = \$2.27$.

PRIX DE REVIENT DU FOIN.

Vingt-huit acres de foin ont été cultivés en un assolement de trois ans, composé de maïs, d'avoine et de foin de trèfle. Le rendement a été faible à cause de l'hiver rigoureux et de la sécheresse excessive pendant la saison de végétation; par conséquent, le prix de revient par tonne a été plutôt élevé.

Nombre d'acres, 28.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 84 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	16 80
Tiers de la fumure, 18 tonnes à l'acre à $1 la tonne	168 00
Graine:—10 livres de trèfle rouge à 20 centins; 2 livres de trèfle alsike à 21 centins; 6 livres de luzerne à 16 centins; 6 livres de mil à 8½ centins	108 92
Coupe, 39 heures, 2 chevaux à 34 centins	13 26
Râtelage, 9 heures, 2 chevaux à 34 centins	3 06
Râtelage, 10½ heures, un cheval à 27 centins	2 84
Charroyage, 47½ heures, 2 chevaux à 34 centins	16 15
Chargement et déchargement, 120 heures, main-d'œuvre à 17 centins.	20 40
Mise en rouleaux, 44 heures, main-d'œuvre à 17 cenitns	7 48
Coût total pour 28 acres	$ 440 91
Coût à l'acre	15 75
Rendement à l'acre ..tonnes.	2
Coût d'une tonne	$ 7 87

Les faits essentiels de ces recherches sur le prix de revient des betteraves fourragères, du maïs, de l'avoine et du foin, sont consignés au tableau suivant:

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES, FERME CENTRALE, 1914.

Récolte.	Superficie.	Rendement à l'acre.		Prix de revient.		
				Par acre.	Par tonne.	Par boisseau.
	Acres.	Tonnes.	Boiss.	$ c.	$ c.	$ c.
Betteraves fourragères	4·00	17	565	37 52	2 21	6·64
Maïs d'ensilage	32·00	14·5	.....	20 85	1 44	.....
Avoine	40·00	.....	65	14 97	.....	19·39
Paille d'avoine	40·00	1·04	.....	.....	.....	.....
Foin	28·00	2	.....	15 75	7 87	.....

ASSOLEMENTS.

Le genre et la quantité relative des plantes cultivées dépendent dans une large mesure du système de culture que l'on poursuit. Il est donc impossible d'indiquer un assolement qui puisse convenir à tous; on peut affirmer cependant qu'un bon assolement doit comprendre une plante sarclée, une céréale et une prairie ou un herbage, et que ces trois cultures doivent se suivre dans l'ordre qui vient d'être indiqué si l'on veut en tirer les meilleurs résultats.

Depuis onze ans ce service a fait des expériences en vue de connaître la valeur relative des divers assolements. Les résultats sont nettement en faveur de l'assolement systématique des récoltes, par lequel le sol se trouve, après chaque récolte, dans le meilleur état possible pour recevoir la récolte suivante.

Pourquoi les cultivateurs doivent-ils suivre un assolement plutôt que de continuer à récolter au hasard? Il y a pour cela de nombreuses raisons. Voici quelques-uns des avantages qui résultent d'un assolement:

1. La ferme présente un meilleur aspect lorsque les différentes récoltes occupent respectivement une même superficie.
2. Chaque champ reçoit, à intervalles réguliers, sa bonne part de fumier et le traitement qu'il exige; la ferme est donc en état de fournir des récoltes maxima.
3. On économise de l'argent et du temps en faisant tous les travaux d'un même genre en même temps dans un champ.
4. Il faut moins de clôtures et il y a par conséquent moins de frais.
5. On peut se servir plus avantageusement de grandes machines lorsque les champs sont plus étendus et moins nombreux.
6. On peut garder plus de bestiaux et l'on a ainsi plus de fumier.
7. Les profits et les rendements sont augmentés.
8. Le cultivateur ne dépend plus d'une seule récolte.
9. Les travaux sont plus également répartis pendant toute la saison.

Les assolements qui suivent doivent répondre aux exigences des cultivateurs de l'est de l'Ontario et de Québec qui élèvent des bestiaux. Tous ces assolements devraient donner de bonnes récoltes lorsque les opérations sont bien faites. Ce n'est qu'en tenant dûment compte de tous les facteurs et en donnant à chacun la part d'attention qu'il mérite que l'on peut compter réussir.

OTTAWA.

ASSOLEMENT "A" (*cinq ans*).

1ère année.—Plante sarclée. Lorsque la plante sarclée est du maïs, on applique le fumier au printemps à raison de 15 tonnes à l'acre, et on donne un labour de surface peu de temps avant la plantation, pour enfouir le trèfle et le fumier. Après l'enlèvement de la récolte, on donne un labour de surface ou un binage.

2ème année.—Céréale, avec graine d'herbe: 8 livres de trèfle rouge; 2 livres d'alsike et 10 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle. Couper deux récoltes si possible. Appliquer fumier de ferme en couverture à l'automne à raison de 15 tonnes à l'acre.

4ème année.—Foin de mil. Labour en août, binages à intervalles et mise en billons en octobre.

5ème année.—Céréale et 10 livres de graine de trèfle rouge par acre; ce trèfle peut être enfoui au printemps suivant, si la récolte sarclée est du maïs.

Cet assolement fournit une proportion relativement plus considérable de grain par rapport aux racines et au foin que l'assolement ordinaire de trois ou quatre ans; il est donc à préférer lorsque l'on veut avoir une quantité considérable de grain. Un cinquième de la terre est en culture sarclée, $\frac{2}{5}$ en grain, $\frac{1}{5}$ en foin de trèfle et $\frac{1}{5}$ en foin de mil ou en pâturage.

Cet assolement a donné de très bons résultats sur cette ferme. Les rendements des récoltes se sont bien maintenus et les mauvaises herbes ont été tenues en échec.

ASSOLEMENT "B" (*cinq ans*).

1ère année.—Plante sarclée. Avec le maïs comme récolte sarclée, appliquer le fumier au printemps à raison de 15 tonnes à l'acre et faire le labour de surface peu de temps avant la plantation, pour le trèfle et le fumier.

2ème année.—Céréale et graine d'herbe: 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 5 livres de mil à l'acre. Fumier en couverture à l'automne à raison de 15 tonnes à l'acre.

3ème année.—Foin. Labourer à la fin de l'automne.

4ème année.—Céréale et graine d'herbe: 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 5 livres de mil à l'acre.

5ème année.—Foin de trèfle.

Cet assolement a maintenu les rendements et a donné des bénéfices égaux à ceux de l'assolement "A" dans les essais poursuivis jusqu'ici. Mais comme on peut le voir, il ne convient pas si l'on veut avoir une certaine proportion de foin de mil. Il peut cependant être facilement converti en un assolement de six ou sept ans où l'on peut faire entrer du foin ou du pâturage de mil. Comme assolement de sept ans il comprendrait les récoltes suivantes.

Récolte sarclée; grain avec graine de trèfle et de mil; foin de trèfle; foin de mil ou pâturage; grain et graine de trèfle et de mil; foin de trèfle; foin de mil ou pâturage.

ASSOLEMENT "C" (*4 ans*).

1ère année.—Plante sarclée.

2ème année.—Céréale avec 10 livres de graine de trèfle rouge et 12 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle.

4ème année.—Foin de mil. Champ labouré en août, fumier à raison de 24 tonnes de fumier à l'acre, biné à intervalles et mis en billons en automne en préparation pour la récolte sarclée.

Cette rotation est très satisfaisante à tous les points de vue sauf un; la proportion de grain fourni n'est pas toujours aussi grande qu'on le désirerait. Ce n'est là cependant qu'un défaut secondairé lorsque le bétail est la principale source de revenu sur la ferme; et cet assolement a donné des résultats satisfaisants sur cette ferme.

ASSOLEMENT "D" (*3 ans*).

1ère année.—Plante sarclée. Pour le maïs, appliquer le fumier au printemps, à raison de 18 tonnes à l'acre et faire un labour de surface peu avant la plantation, pour enfouir trèfle et fumier. Pour les racines, labourer l'automne précédent.

2ème année.—Céréale et 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, 6 livres de luzerne et 6 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle.

Cette rotation est excellente lorsque l'on dispose d'une quantité suffisante de terre accidentée pour servir de pâturage. Elle est meilleure pour les sols lourds que pour les sols légers.

ASSOLEMENT "R" (*trois ans*).

1ère année.—Maïs. Appliquer le fumier au printemps à raison de dix-huit tonnes à l'acre. Labour de surface peu avant la plantation pour enfouir le trèfle et fumier.

2ème année.—Pois et avoine mélangés. Coupés verts pour le bétail. Semer en même temps: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres de trèfle alsike, 6 livres de luzerne et 6 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin et trèfle. Coupés verts pour le bétail.

Cet assolement a spécialement pour but de fournir des fourrages verts. Il n'est à l'étude que depuis trois ans.

Si l'on examine soigneusement les assolements qui précèdent, on verra que tous présentent certaines caractéristiques avantageuses:—

1. Les champs de grain sont toujours ensemencés avec du trèfle, quand bien même ce trèfle ne devrait servir que pour engraisser le sol comme dans le cas de la cinquième année de l'assolement "A".

2. On fait des semis épais de graines de graminées fourragères et de trèfle. On obtient ainsi une plus forte récolte de foin et les chances d'insuccès sont largement réduites.

3. Les plantes sarclées forment une proportion considérable de chaque assolement. Nous avons essayé, mais sans succès, de cultiver une petite superficie sans plantes sarclées. Il est très difficile de maintenir les mauvaises herbes en échec.

4. Aucun champ ne reste en foin plus de deux années successives. Nos registres indiquent que la deuxième récolte coûte presque toujours plus cher que la première et que les récoltes suivantes sont très souvent cultivées à perte.

5. Le fumier de ferme est appliqué fréquemment en quantités relativement petites plutôt qu'à longs intervalles en grosses quantités.

Pour que les profits nets (après déduction faite du loyer du terrain, et du prix des suivants: main-d'œuvre, chevaux, fumier, graine, ficelle d'engerbage et emploi des instruments) de ces rotations puissent être déterminés, nous avons tenu soigneusement note de tous les éléments qui entrent en ligne de compte.

OTTAWA.

A toutes les fermes et stations expérimentales de l'est les travaux et les récoltes dans les recherches de ce genre ont été comptés aux prix suivants:—

Frais de production.

Main-d'œuvre	$ 0 17	l'heure.
Attelages, charretier compris—		
Un cheval	27	"
Deux chevaux	34	"
Trois chevaux	41	"
Quatre chevaux	48	"
Chevaux additionnels, chacun	7	"
Loyer	3 00	l'acre.
Machines (batteuses comprises)	60	"
Fumier de ferme (épandu)	1 00	la tonne.
Engrais chimiques, comptés au prix coûtant		
Blé, avoine, orge, sarrasin et seigle de semence	1 00	l'acre.
Pois de semence	2 00	"

Semence de navet, betterave fourragère et maïs, comptée au prix coûtant.

Semence de graminées et de trèfle comptée au prix coûtant, le coût total devant être réparti sur les années en foin et en pâturage.

Ficelle d'engerbage, comptée au prix coûtant.

Le battage est compté d'après la main-d'œuvre qu'il a nécessitée, les chiffres inscrits sous cet en-tête ne comprennent que ces opérations qui commencent après que la charge de grain est arrivée à la table de la machine ou après que le grain a été mis en meules ou placé dans la batterie, prêt à être jeté sur la table de la machine. Le chargement et le charroyage sont inscrits au compte de la main-d'œuvre et des chevaux.

Valeur des produits.

Blé, avoine, orge, seigle et sarrasin	$ 0 01	la livre.
Pois	1¼	"
Foin (mil, trèfle, luzerne ou mélangé)	7 00	la tonne.
Paille (blé, avoine, orge, seigle, sarrasin ou pois)	4 00	"
Maïs ensilé	2 00	"
Betteraves à sucre	3 00	"
Récoltes fourragères (coupées vertes)	2 00	"
Navets, carottes, betteraves fourragères	2 00	"
Pommes de terre	50	le boisseau.
Pâturage—		
Chevaux, par tête	1 00	par mois.
Bovins, par tête	1 00	"
Moutons, par tête	25	"

Les articles pour lesquels il n'y a pas de prix fixes sont comptés aux prix suivants:—

Ficelle	$ 0 13	la livre.
Trèfle rouge	20 00	le quintal.
Trèfle d'alsike	21 00	"
Luzerne	16 00	"
Mil (fléole des prés)	8 50	le boisseau.
Maïs de semence	1 50	"
Semence de betteraves fourragères	20	la livre.
Semence de navets	25	"

Les rendements de 1914 sont faibles par comparaison à la moyenne des années précédentes. Cet état de choses doit être principalement attribué à la saison qui a été très mauvaise, surtout au commencement. Les assolements avaient été réarrangés en 1912, et nous en avons tiré des moyennes pour une période de huit années terminée en 1911.

ASSOLEMENTS 'A', 'B', 'C', 'D' ET 'R', COÛT, RENDEMENTS, PROFITS NETS OU PERTES.

Assolement.	Coût des opérations à l'acre.	Valeur des rendements à l'acre.	Profit ou perte à l'acre, 1913.	Profit, moyenne de 8 ans, 1904–11.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
A (cinq ans)	17 21	18 14	0 93	8 78
B (cinq ")	17 13	18 63	1 50	9 03
C (quatre ")	16 83	15 62	−1 21	8 15
D (trois ")	18 83	18 17	−0 66	10 08[1]
R (trois ")	18 76	19 49	0·73	.....

[1] Relevé pour deux années seulement.

Les détails de ces assolements pour 1914

ASSOLEMENT "A".

Année de la rotation.	Récoltes. 1913.	Récoltes. 1914.	Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Déboursés: Semence, ficelle et serv. des machines.	Déboursés: Main-d'œuvre. Heures.	Déboursés: Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			Acres	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Avoine	Maïs	1	9 40	1 87	42	7 14	1½	12½	5½	2½	.....
2	Foin	Avoine	1	9 40	1 92	3	0 51	½	1½	5¼	1½	.....
3	Foin	Foin	1	9 40	2 04	6	1 02	½	2½	.....	.....	.....
4	Avoine	Foin	1	9 40	2 04	6	1 02	½	2½	.....	.....	.....
5	Maïs	Avoine	1	9 40	1 86	3	0 51	½	1½	5¼	1½	.....
Total			5	47 00	9 73	60	10 20	3½	20½	16	5½	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Maïs	1	9 00	1 87	38	6 46	1½	10½	5½	2½	.....
2	Maïs	Avoine	1	9 00	1 93	3	0 51	½	1½	5¼	1½	.....
3	Avoine	Foin	1	9 00	3 45	6	1 02	½	2½	.....	.....	.....
4	Foin	Avoine	1	9 00	1 93	2½	0 43	½	2	5¼	1½	.....
5	Avoine	Foin	1	9 00	3 45	5	0 85	½	2½	.....	.....	.....
Total			5	45 00	12 63	54½	9 27	3½	19	16	5½	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Maïs	1	9 00	1 87	41	6 97	1½	11½	5½	2½	.....
2	Maïs	Avoine	1	9 00	1 93	3	0 51	½	1½	5¼	1½	.....
3	Avoine	Foin	1	9 00	2 11	5	0 85	½	2½	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	9 00	2 11	4½	0 77	½	2½	.....	.....	.....
Total			4	36 00	8 02	53½	9 10	3	18	10¾	4	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Maïs	1	9 00	1 87	40	6 80	1½	11½	5½	2½	.....
2	Maïs	Avoine	1	9 00	1 93	2¼	0 39	½	1½	5¼	1½	.....
3	Avoine	Foin	1	9 00	4 49	5	0 85	½	2½	.....	.....	.....
Total			3	27 00	8 29	47½	8 04	2½	15½	10¾	4	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Maïs	1·6	14 40	2 99	50	8 50	2½	15¼	8½	3¾	.....
2	Maïs	Pois et avoine	1·6	14 40	3 41	20	3 40	2	10	6¼	2	.....
3	Pois et avoine	Foin	1·6	14 40	7 18	6½	1 11	1	4	.....	.....	.....
Total			4·8	43 20	13 58	76½	13 01	5½	29¼	14¾	5¾	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

sont consignés aux tableaux suivants:—

(Durée de cinq ans.)

POUR LA RÉCOLTE.						DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
						Poids en livres.						
Coût des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines, ensilage et fourrages verts.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
8 10	.....	26 51	26 51	.....	2 12	.....	.....	.....	25,050	25 05	25 05	—1 46
3 52	1 13	16 48	16 48	24·9	.....	2,252	1,918	.....	.....	26 36	26 36	9 88
0 99	.....	13 45	13 45	.....	10 67	.....	.....	2,530	.....	8 86	8 86	—4 59
0 99	.....	13 45	13 45	.....	11 79	.....	.....	2,280	.....	7 98	7 98	—5 47
3 52	0 88	16 17	16 17	31·3	.....	1,754	2,436	.....	.....	22 42	22 42	6 25
17 12	2 01	86 06	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	90 67	.....	.....
.....	.....	.....	17 21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 14	0 93
"B" (Durée de cinq ans.)												
7 43	.....	24 76	24 76	.....	2 45	.....	.....	.....	20,200	20 20	20 20	—4 56
3 52	1 06	16 02	16 02	25·6	.....	2,126	1,544	.....	.....	24 35	24 35	8 33
0 99	.....	14 46	14 46	.....	6 34	.....	.....	4,560	.....	15 96	15 96	1 50
3 69	1 08	16 13	16 13	25·5	.....	2,150	1,720	.....	.....	24 94	24 94	8 81
0 99	0 10	14 29	14 29	.....	12 99	.....	.....	2,200	.....	7 70	7 70	—6 59
16 62	2 14	85 66	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	93 15	.....	.....
.....	.....	.....	17 13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 63	1 50
"C." (Durée de quatre ans.)												
7 77	.....	25 61	25 61	.....	2 51	.....	.....	.....	20,400	20 40	20 40	—5 21
3 52	0 92	15 88	15 88	29·3	.....	1,840	2,280	.....	.....	22 96	22 96	7 08
0 99	.....	12 95	12 95	.....	9 05	.....	.....	2,860	.....	10 01	10 01	—2 94
0 99	.....	12 87	12 87	.....	9 90	.....	.....	2,600	.....	9 10	9 10	—3 77
13 27	0 92	67 31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	62 47	.....	.....
.....	.....	.....	16 83	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15 62	—1 21
"D." (Durée de trois ans.)												
7 77	.....	25 44	25 44	.....	2 54	.....	.....	.....	20,000	20 00	20 00	—5 44
3 52	0 87	15 71	15 71	30·9	.....	1,728	1,822	.....	.....	20 92	20 92	5 21
0 99	.....	15 33	15 33	.....	7 90	.....	.....	3,880	.....	13 58	13 58	—1 75
12 28	0 87	56 48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	54 50	.....	.....
.....	.....	.....	18 83	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 17	—0 66
"R" (Durée de trois ans.)												
11 15	.....	37 04	23 15	.....	1 78	.....	.....	.....	41,580	41 58	25 99	2 84
7 46	.....	28 67	17 92	.....	1 73	.....	.....	.....	33,200	33 20	20 75	2 83
1 63	.....	24 32	15 20	.....	9 07	.....	.....	5,360	.....	18 76	11 73	—3 47
20 24	.....	90 03	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	93 54	.....	.....
.....	.....	.....	18 76	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19 49	0 73

LABOUR PEU PROFOND ET SOUS-SOLAGE PAR COMPARAISON AU LABOUR PROFOND.

Cette expérience dure depuis onze ans, et les résultats moyens pour une période de dix années accusent un léger avantage en faveur du labour profond. Les résultats de l'expérience de la saison dernière sont également en faveur du labour profond; il y a cependant un fait dont il faut tenir compte: c'est que, lorsque l'on pratique le sous-solage, il faut se servir d'une charrue à un seul soc, tandis que l'on peut se servir d'une charrue à deux socs pour le labour profond. Le labour revient donc plus cher dans le premier cas et les profits en sont diminués d'autant. Deux assolements de quatre ans, qui ne diffèrent l'un de l'autre que par la façon dont la prairie est préparée pour le maïs ou les racines, ont été inaugurés en 1904.

ASSOLEMENT " S " (*labour de surface et sous-solage*).

1ère année.—Maïs ou racines. Champ fumé à raison de 24 tonnes à l'acre. Gazon labouré en août, à 4 pouces, sous-sol fouillé à 8 ou 9 pouces de profondeur et mis en billons à la fin de l'automne. Le champ est labouré peu profondément ou biné en préparation pour la récolte de grain qui doit suivre.

2ème année.—Céréale avec dix livres de graine de trèfle rouge et douze livres de graine de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle. Deux coupes pendant la saison.

4ème année.—Foin de mil. Labour en août et préparation pour le maïs ou les racines, comme il est indiqué ci-dessus.

ASSOLEMENT "P" (*labour profond*).

Cet assolement ne diffère de l'assolement " S " que par le traitement donné à la prairie de mil pour la préparer à recevoir le maïs ou les racines. On fume et on laboure en août à sept pouces de profondeur, on ameublit la surface puis on laboure de nouveau à la fin de l'automne à sept pouces de profondeur.

ASSOLEMENTS "S" ET "P". COÛT, RENDEMENTS ET PROFITS NETS, 1914.

Assolement.	Coût des opérations par acre.	Valeur des rendements par acre.	Profit par acre en 1914.
	$ c.	$ c.	$ c.
S (labour de surface et sous-solage)	17 96	20 33	2 37
P (labour profond)	17 36	21 12	3 76

ASSOLEMENTS "S" ET "P". COÛT, RENDEMENTS ET PROFITS NETS, MOYENNE DE 11 ANS.

Année.	Coût des opérations par acre.		Valeur des rendements par acre.		Profits nets par l'acre.	
	S.	P.	S.	P.	S.	P.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1904	19 89	19 89	22 98	22 98	3 09	3 00
1905	22 88	22 89	36 74	36 89	13 86	14 00
1906	19 35	19 39	25 06	24 93	5 71	5 54
1907	20 13	20 29	27 63	27 41	7 50	7 12
1908	15 84	16 03	20 21	20 34	4 37	4 31
1909	16 65	17 05	25 64	25 80	8 99	8 75
1910	13 67	14 42	23 36	23 60	9 69	9 18
1911	14 24	14 53	26 25	26 72	12 01	12 19
1912	19 47	19 02	27 14	28 99	7 67	9 97
1913	18 13	17 52	17 71	18 34	−0 42	0 82
1914	17 96	17 36	20 33	21 12	2 37	3 76
Total	198 21	198 39	273 05	277 12	74 84	78 73
Moyenne de 11 ans	18 02	18 03	24 82	25 19	6 80	7 16

Les tableaux suivants contiennent les détails relatifs à ces assolements pour 1914.

ASSOLEMENT "S"

Année de la rotation.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés pour: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1913.	1914.	Acres	$ c.	$ c.	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
1	Foin	Maïs	1	9 00	1 87	37	6 29	1½	29	1½	3½	.....
2	Maïs	Avoine	1	9 00	1 93	3	0 51	½	1½	5¼	1½	.....
3	Avoine	Foin	1	9 00	2 11	5	0 85	1	3	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	9 00	2 11	5	0 85	½	2½	.....	.....	.....
Total			4	36 00	8 02	50	8 50	3½	36	6¾	5	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "P"

1	Foin	Maïs	1	9 00	1 87	39	6 63	1½	12	9½	3	.....
2	Maïs	Avoine	1	9 00	1 93	3	0 51	½	1½	5¼	1½	.....
3	Avoine	Foin	1	9 00	2 11	5	0·85	1	3	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	9 00	2 11	5	0 85	½	2½	.....	.....	.....
Total			4	36 00	8 02	52	8 84	3½	19	14¾	4½	.....
Moyenne par acre en 1914			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Les prix comptés sont les mêmes qu'à la page 188.

(labour de surface et sous-solage.)

LA RÉCOLTE.						DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
						Poids en livres.						
Valeur du travail des chev.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Grain.	Paille.	Foin.	Maïs-fourrage, racines ou fourrage vert.	Valeur totale.	Valeur par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.	$ c.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.
12 56	.....	29 72	29 72	.....	2 16	.....	.....	.....	27,450	27 45	27 45	—2 27
3 52	0 95	15 91	15 91	28·3	.....	1,910	2,690	.....	.....	24 48	24 48	8 57
1 29	.....	13 25	13 25	.....	5 64	.....	.....	4,700	.....	16 45	16 45	3 20
0 99	.....	12 95	12 95	.....	7 19	.....	.....	3,700	.....	12 95	12 95	0 00
18 36	0 95	71 83	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	81 33	.....	.....
.....	.....	.....	17 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20 33	2 37
labour profond).												
9 83	.....	27 33	27 33	.....	1 91	.....	.....	.....	28,650	28 65	28 65	1 32
3 52	0 94	15 90	15 90	29	.....	1,880	2,530	.....	.....	23 86	23 86	7 96
1 29	.....	13 25	13 25	.....	5 76	.....	.....	4,600	.....	16 10	16 10	2 85
0 99	.....	12 95	12 95	.....	5 70	.....	.....	4 535	.....	15 87	15 87	2 92
15 63	0 94	69 43	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	84 48	.....	.....
.....	.....	.....	17 36	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 12	3 76

ENGRAIS CHIMIQUES.

Nous avons terminé en 1914 une série d'expériences qui durait depuis six ans et qui devait nous fournir des renseignements sur les avantages relatifs des engrais suivants dans les assolements réguliers de la ferme:

1. Aucun fumier ni engrais d'aucune sorte, mais pâturé une année sur quatre. (Les notes ne couvrent que deux années.)
2. Fumier de ferme.
3. Engrais chimique complet.
4. Fumier de ferme et engrais chimique.

Nous avions choisi pour cet essai quatre superficies de terre: "N" en 1912 et "X", "Y" et "Z" en 1909; chaque superficie a été divisée en quatre parcelles de dimensions égales sur lesquelles l'assolement suivant a été maintenu:—

1ère année.—Récolte sarclée.

2ème année.—Avoine avec semis de 8 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres de trèfle alsike et 12 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin et trèfle.

4ème année.—Foin de trèfle sur les assolements "X", "Y" et "Z" et pâturage sur l'assolement "N". Terre labourée peu profondément au commencement de l'automne, ameublie à la surface et mise en billons à la fin de l'automne.

Le mode de fumure adopté sur ces superficies est indiqué dans le tableau suivant:—

Mode de fumure adopté pour les assolements "N", "X", "Y" et "Z".

Récolte.	Assolement N.	Assolement X.	Assolement Y.	Assolemen 1Z.
Betteraves fourragères.	Aucun engrais...	Engrais, 15 tonnes.	Aucun engrais.....	Fumier, 7½ tonnes.
			Superphosphate, 300 liv....	Superphosphate, 150 liv.
			Muriate de potasse, 75 liv.	Muriate de potasse, 37½ liv.
			Nitrate de soude, 100 liv..	Nitrate de soude, 50 liv.
Avoine.....	Aucun engrais...	Aucun engrais...	Nitrate de soude, 100 liv..	Nitrade de soude, 100 liv.
Foin de trèfle....	Aucun engrais...	Aucun engrais...	Nitrate de soude, 100 liv..	Nitrate de soude, 100 liv.
Foin de mil.....	Pâturage.....	Aucun engrais...	Nitrate de soude, 100 liv..	Nitrate de soude, 100 liv.

Les résultats de ces cinq années fournissent des données assez intéressantes.

L'assolement "X" qui était engraissé avec du fumier de ferme seul est celui qui coûte le moins cher et qui a donné le plus de recettes. La moyenne de profits à l'acre pendant la période a été de $7.46.

L'assolement "Z", qui a reçu un mélange de fumier de ferme et d'engrais chimiques, a produit autant que l'assolement "X", mais a coûté un peu plus cher, de sorte que le profit net n'est que de $6.52 à l'acre.

L'assolement "Y" qui reçoit de l'engrais chimique seul est celui qui a le moins produit, et il a coûté autant que "X". Les profits de cet assolement n'ont été que de $5.38 à l'acre, en moyenne.

Ces résultats accusent un avantage sensible en faveur du fumier de ferme seul par comparaison à l'engrais chimique seul sur ce sol, mais ils montrent qu'il est possible de combiner les deux avantageusement lorsque le fumier de ferme est rare et qu'il coûte cher.

OTTAWA.

En calculant les rendements de ces assolements nous avons adopté des prix fixes donnés à la page 188 de ce rapport. Les engrais chimiques ont été évalués aux prix suivants:—

Muriate de potasse	$ 2 50	les cent livres.
Nitrate de soude	3 00	" "
Superphosphate	0 90	" "

ASSOLEMENTS "N", "X", "Y" et "Z".—Coût, rendements et profit par acre.

Assolement.	Coût des opérations.	Valeur des rendements.	Profit net, 1914	Profit net, moyenne de 6 ans.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
N—Aucun fumier ni aucun engr. chim. d'aucune sorte	11 59	13 41	1 82	1 47*
N—Fumier de ferme	16 01	21 38	5 37	7 46
Y—Engrais chimique complet	16 04	23 53	4 49	5 38
Z—Fumier de ferme et engrais chimique	17 21	22 45	5 24	6 52

*Moyenne de deux années seulement.

ASSOLEMENTS "X", "Y" et "Z", 1909-14.—Coût, rendements et profit par acre.

Année.	Coût d'exploitation à l'acre.			Valeur des produits à l'acre.			Profit à l'acre.		
	X.	Y.	Z.	X.	Y.	Z.	X.	Y.	Z.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1909	13 15	15 42	14 51	19 72	20 70	20 82	6 57	5 28	6 31
1910	23 58	29 16	27 91	32 55	34 52	36 26	5 97	5 36	8 35
1911	14 86	16 70	16 16	24 90	22 84	26 88	10 04	6 14	10 72
1912	19 23	19 39	20 24	30 44	26 95	25 38	11 21	7 56	5 14
1913	16 47	16 65	17 81	22 09	20 07	21 16	5 62	3 42	3 35
1914	17 72	18 89	18 97	25 18	24 27	25 49	7 46	5 38	6 52
Total pour 6 ans	108 01	116 21	115 60	154 88	149 35	155 99	46 87	33 14	40 39
Moy. par acre pour 6 ans	18 00	19 37	19 27	25 81	24 89	26 00	7 81	5 52	6 73

ASSOLEMENTS "X", "Y" et "Z". Rendement des récoltes sarclées, 1909-14.

Année	Superficie.	Assolement X.	Assolement Y.	Assolement Z.
	acres.	liv.	liv.	liv.
1909	1	26,540	28,290	26,445
1910	2	73,520	78,276	81,290
1911	1	28,160	22,730	29,970
1912	1	48,360	49,130	48,060
1913	1	36,000	32,480	34,418
1914	1	32,360	33,090	37,160
Total pour 6 ans		244,940	243,99	257,643
Moyenne par acre pour 6 ans		17 tonnes. 991 liv.	17 tonnes. 857 liv.	8 tonnes. 806 liv.

RENDEMENTS d'avoine sur les assolements "X", "Y" et "Z", 1909-14.

Année.	Superficie.	Assolement X.		Assolement Y.		Assolement Z.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
	Acres.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
1909	1	1,455	2,725	1,615	2,735	1,576	2,789
1910[1]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1911	1	1,474	2,436	1,709	2,530	1,893	2,777
1912	1	2,492	3,238	1,421	1,909	1,035	1,945
1913	1	1,650	1,680	1,457	1,363	1,565	1,735
1914	1	1,700	1,760	1,200	1,300	1,100	1,220
Rendement total pour 5 années	.....	8,771	11,839	7,402	9,837	7,169	10,466
Moyenne par acre pour 5 années	.....	51 boiss. 20 liv.	2,368 liv.	43 boiss. 18 liv.	1,967 liv.	42 boiss. 6 liv.	2,093 liv.

[1]Récoltes sarclées à la place du grain en 1910.

RENDEMENTS de foin sur les assolements "X", "Y" et "Z", 1901-14.

Année.	Superficie.	Assolement X.	Assolement Y.	Assolement Z.
	Acres.	Liv.	Liv.	Liv.
1909	2	9,240	9,405	10,157
1910	2	6,900	7,230	7,860
1911	2	14,810	13,280	15,160
1912	2	12,000	11,610	11,120
1913	2	9,290	8,710	8,890
1914	2	9,325	9,830	11,200
Rendement total pour 6 années	.....	61,565	60,065	64,387
Moyenne par acre pour 6 années	.....	2 tonnes 1,130 liv.	2 tonnes. 1,005 liv.	2 tonnes. 1,136 liv.

ASSOLEMENT

Année de l'assolement.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux. (conducteur compris.) Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1913.	1914.	Acres	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Pâturage	Bett. four	0·33	1 00	0 70	22	3 74	1¼	5	1¼	1¼	.....
2	Bett. four	Avoine	0·33	1 00	0 61	1	0 17	¼	½	1¾	¼	.....
3	Avoine	Foin	0·33	1 00	0 66	1¾	0 27	¼	1	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	0·33	1 00	0 46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Total		1·32	4 00	2 43	24¾	4 18	1¾	6½	3	1½	.....
	Moyenne par acre, 1914		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Navets	1	6 75	1 10	68	11 56	4	14½	4	4	.....
2	Bett. four	Avoine	1	6 75	1 93	2¾	0 47	½	1½	5¼	1	.....
3	Avoine	Foin	1	6 75	2 12	5	0 85	½	3	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	6 75	2 12	5	0 85	½	3	.....	.....	.....
	Total		4	27 00	7 27	80¾	13 73	5½	22	9¼	5	.....
	Moyenne par acre, 1914		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Navets	1	7 14	1 10	69½	11·82	4	9½	4	4	.....
2	Bett. four	Avoine	1	7 14	1 93	4¼	0 72	½	1½	5¼	1	.....
3	Avoine	Foin	1	7 14	2 12	5	0 85	½	3	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	7 14	2 12	5	0 85	½	3	.....	.....	.....
	Total		4	28 56	7 27	83¾	14 24	5½	17	9¼	5	.....
	Moyenne par acre, 1914		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Navets	1	8 07	1 10	70	11 90	4	12½	4	4	.....
2	Bett. four	Avoine	1	8 07	1 93	2¾	0 47	½	1½	5¼	1	.....
3	Avoine	Foin	1	8 07	2 12	6½	1 11	½	3	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	8 07	2 12	5½	0 94	½	2½	.....	.....	.....
	Total		4	32 28	7 27	84¾	14 42	5½	19½	9¼	5	.....
	Moyenne par acre, 1914		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

«N» AVEC ENGRAIS.

POUR LA RÉCOLTE.						DÉTAILS POUR LA RÉCOLTE.						
						Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût du total.	Coût pour 1 acre.	Coût d'un boisseau.	Coût d'une tonne.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines, ensilage et nourriture verte.	Valeur totale.	Valeur par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	cts.	$ c.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.	$ c.
3 15	.....	8 59	25 77	.....	.....	.....	.....	.....	6,770	6 77	20 31	−5 46
1 08	0 20	3 06	9 18	.....	.....	408	512	.....	.....	5 10	15 30	6 12
0 41	.....	2 34	7 02	.....	.....	.....	.....	1,240	.....	4 34	13 02	6 00
.....	.....	1 46	4 38	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1 67	5 01	0 63
4 64	.....	15 45	46 35	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 88	53 64	.....
.....	.....	.....	11 59	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 41	1 82

«X» AVEC ENGRAIS.

9 57	.....	28 98	28 98	.....	.....	.....	.....	.....	32,360	32 36	32 36	3 38
3 28	0 85	13 28	13 28	.....	.....	1,700	1,760	.....	.....	20 52	20 52	7 24
1 16	.....	10 88	10 88	.....	.....	.....	.....	5,225	.....	18 29	18 29	7 41
1 16	.....	10 88	10 88	.....	.....	.....	.....	4,100	.....	14 35	14 35	3 47
15 17	.....	64 02	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	85 52	.....	.....
.....	.....	.....	16 01	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 38	5 37

«Y» AVEC ENGRAIS.

7 87	.....	27 93	27 93	.....	.....	.....	.....	.....	33,090	33 09	33 09	5 16
3 28	0 60	13 67	13 67	.....	.....	1,200	1,300	.....	.....	14 60	14 60	0 93
1 16	.....	11 27	11 27	.....	.....	.....	.....	5,610	.....	19 64	19 64	8 37
1 16	.....	11 27	11 27	.....	.....	.....	.....	4,220	.....	14 77	14 77	3 50
13 47	0 60	64 14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	82 10	.....	.....
.....	.....	.....	16 04	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20 53	4 49

«Z» AVEC ENGRAIS.

8 89	.....	29 96	29 96	.....	.....	.....	.....	.....	37,160	37 16	37 16	7 20
3 28	0 55	14 33	14 33	.....	.....	1,100	1,200	.....	.....	13 44	13 44	−0 86
1 16	.....	12 46	12 46	.....	.....	.....	.....	6,225	.....	21 79	21 79	9 33
0 99	.....	12 12	12 12	.....	.....	.....	.....	4,975	.....	17 41	17 41	5 29
14 32	0 55	68 84	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	89 80	.....	.....
.....	.....	.....	17 21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22 45	5 24

STATION EXPÉRIMENTALE DE L'ILE DU PRINCE-EDOUARD, CHARLOTTETOWN, I.P.-E

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

LA SAISON.

La terre est restée recouverte de neige pendant la plus grande partie de l'hiver de 1913-14 et nous avons eu une période de très grands froids en février. Le printemps a fait son apparition très tard; il y eut une forte chute de neige le 2 mai et une plus légère le 11 mai; les semailles ne purent être commencées avant le 18 mai. Les feuilles des arbres commencèrent à paraître le 28 mai. En juin, la pluie tomba pendant 17 jours différents et les nuits furent fraîches; on signala une gelée blanche en certaines parties de la province le 1er juillet. La fenaison commença le 15 juillet et le premier grain fut coupé le 20 août sur cette station; c'est peut-être une semaine plus tôt que dans les autres parties de la province. Il y eut deux vagues de chaleur en septembre au cours desquelles la température dépassa tous les records enregistrés jusque-là. La récolte a été rentrée en bon état pendant ces périodes de chaleur.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES prises à la station expérimentale de Charlottetown, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Soleil.
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Total.	Maximum en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	heures.
Janvier	45	−6	16·314	·73	32	3·93	1·1	79·6
Février	43	−21	9·82	·08	35·5	3·63	1·9	138·3
Mars	44	8	28·95	1·84	15·75	3·42	1·09	128·5
Avril	56	8	32·66	1·33	24·5	3·78	·8	194·9
Mai	76	26	48·548	1·2	8·5	2·05	·64	191·4
Juin	79	34·5	54·741	5·32	.....	5·32	2·02	247·7
Juillet	82	37	63·201	2·84	.....	2·84	·93	277·9
Août	84	46	64·	2·43	.....	2·43	·55	247·9
Septembre	8	35	59·016	5·02	.....	5·02	1·47	191·
Octobre	72	26	47·823	3·57	.....	3·57	·96	135·9
Novembre	59	11	35·284	2·29	3·6	2·65	·48	96·5
Décembre	50	−10	22·709	1·1	9·2	2·02	·38	99·9
Total pour l'année				27·75	129·05	41·56	.....	2,029·5
Moyenne de six années				32·25	105·68	42·77	.....	1,907·5
Total pour six mois de la végétation, avril à sept.				18·14	33·	21·44	.....	1,350·8
Moyenne de cinq ans pour six mois de la végétation, avril à septembre				17·85	12·1	19·05	.....	1,302·

RENDEMENTS DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

La saison de 1914 a été favorable au grain et les rendements indiqués dans le tableau ci-joint dépassent la moyenne de production. Les grains compris dans certains assolements ont été cultivés sur des parcelles de multiplication; ils provenaient de semence enregistrée.

RENDEMENTS ET SUPERFICIES des récoltes de grande culture, Charlottetown, 1914.

Récolte.	Récolte précédente.	Superficie, acres.	Rendement total.	Rendement à l'acre.
Blé, Marquis	Navets (Assolement B)	1·	28 boiss. 25 liv.	28 boiss. 25 liv.
" "	" (Assolement (F)	·86	16 " 9 "	18 " 47 "
" Fife rouge	Pommes de terre (Assolem. D)	1·	14 " 12 "	14 " 12 "
Avoine Banner	Betteraves fourragères (Assol. A)	1·	83 " 27 "	83 " 27 "
" "	Foin de trèfle (Assolement B)	1·	50 " 10 "	5 " 10 "
" "	Avoine (champ Connolly)	8·	282 " 4 "	35 " 9 "
" Ligowo	Maïs (Assolement G)	·4	26 " 17 "	66 " 8 "
" Daubeney	Foin (Assolement G)	·4	19 " 1 "	47 " 19 "
" O. I. Black	Maïs (Assolement C)	·57	36 " 16 "	63 " 33 "
" Manchurian	Pâturage (champ Haszard)	3·	107 " 28 "	35 " 32 "
Orge, Manchurian	Foin (Assolement A)	1·	50 " 2 "	50 " 2 "
" Gold	" (Assolement F)	·86	49 " 12 "	57 " 13 "
Pommes de terre	Foin de trèfle (Assolement D)	1·	210 " 53 "	210 " 53 "
"	Avoine (Assolement G)	·4	110 " 40 "	276 " 40 "
"	Foin (Assolement C)	·57	116 " — "	203 " 30 "
Navets	Foin de trèfle (Assolement B)	1·	21 ton. 180 liv.	21 ton. 180 "
"	Orge (Assolement F)	·86	19 " 315 "	22 " 522 "
Betteraves fourragères	" (Assolement A)	1·	23 " 680 "	23 " 680 "
Foin	Avoine (Assolement A)	1·	2 " 1,260 "	2 " 1,260 "
"	Foin (Assolement A)	1·	2 " 410 "	2 " 410 "
"	Blé (Assolement B)	1·	1 " 1,660 "	1 " 1,660 "
"	Avoine (Assolement B)	1·	– " 1,950 "	– " 1,950 "
"	Blé (Assolement D)	1·	2 " 300 "	2 " 300 "
"	Avoine (Assolement C)	·57	1 " 1,390 "	2 " 1,947 "
"	" (Assolement G)	·4	1 " 345 "	2 " 1,862 "
"	Blé (Assolement F)	·86	1 " 205 "	1 " 564 "

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Les données suivantes, relatives aux prix de revient des récoltes, sont extraites des registres où nous entrons tous les détails relatifs aux essais d'assolements. Comme ce terrain n'est pas de qualité uniforme et que les superficies en culture sont restreintes, ces données ne pourront servir de guide que lorsqu'elles représenteront une moyenne de plusieurs années.

Les valeurs indiquées sont celles qui ont été adoptées pour les essais d'assolements à toutes les stations expérimentales de l'est. Elles ne concordent pas toujours avec les prix de l'année, mais elles répondent en somme aux conditions normales de l'Est. Ces valeurs sont données à la page 188 de ce rapport.

Prix de revient du blé après les navets.

Nombre d'acres, 1.

Récoltes précédentes: (assolement B) foin, avoine, foin, navets.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 22½ tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 50
Emploi des machines, 60 centins l'acre	60
Graine, 1¾ boisseau	1 00
Ficelle d'engerbage, 2·7 livres à 12 centins la livre	32
Labour d'automne, 2½ heures, 2 chevaux à 34 centins	85
Disquage au printemps, 1½ heure, 2 chevaux à 34 centins	51
Hersage, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	17
Roulage, ¼ heure, 2 chevaux à 34 centins	9
Semis, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	25
Coupe à la moissonneuse-lieuse, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	25
Mise en moyettes, 1½ heure main-d'œuvre à 17 centins	25
Chargement et déchargement, 1½ heure, main-d'œuvre à 17 centins	25
Charroyage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	34
Engrangement, ½ heure main-d'œuvre à 17 centins	9
Battage, 2⅝ heures main-d'œuvre à 17 centins	45
Coût par acre	$ 12 92

Rendement de grain à l'acre, 1,705 livres ou 28 boisseaux 25 livres.
Rendement de paille à l'acre, 2,600 livres ou 1 tonne 600 livres.
Si l'on évalue la paille à $4 la tonne, le prix de revient d'un boisseau de grain est de 27·1 centins.

Prix de revient de l'orge après le foin.

Nombre d'acres, 1.

Récoltes précédentes: (assolement A) avoine, betteraves fourragères, foin, foin.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 25 tonnes à l'acre, $1 la tonne	5 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	60
Graine, 2 boisseaux	1 00
Ficelle d'engerbage, 2 livres, 12 centins la livre	24
Labour d'automne, 2½ heures, 3 chevaux à 41 centins	1 03
Hersage d'automne, 1¾ heure, 3 chevaux à 41 centins	71
Disquage au printemps, 4½ heures, 2 chevaux à 34 centins	1 53
Hersage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	34
Roulage, ¼ heure, 2 chevaux à 34 centins	8
Semis, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	25
Coupé à la moissonneuse-lieuse, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	25
Mise en moyettes, 2 heures main-d'œuvre à 17 centins	34
Chargement et déchargement, 2 heures main-d'œuvre à 17 centins	34
Charroyage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	34
Battage, 4 heures main-d'œuvre à 17 centins	68
Coût par acre	$ 15 73

Rendement de grain à l'acre, 2,402 livres ou 50 boiss. 2 livres.
Rendement de paille à l'acre, 1,878 livres.
Si l'on évalue la paille à $4 la tonne, le prix de revient d'un boisseau de grain est de 24 centins.

CHARLOTTETOWN.

Prix de revient de l'avoine après les betteraves fourragères.

Nombre d'acres, 1.
Récoltes précédentes: (assolement A) foin, foin, orge, betteraves fourragères.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 25 tonnes à l'acre, $1 la tonne	5 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	60
Graine, 2½ boisseaux	1 00
Ficelle d'engerbage, 3·2 livres à 12 centins la livre	38
Labour d'automne, 2½ heures, 2 chevaux à 34 centins	85
Disquage au printemps, 3¼ heures, 2 chevaux à 34 centins	1 13
Hersage, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	24
Roulage, ¼ heure, 2 chevaux à 34 centins	8
Semis, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	25
Coupé à la moissonneuse-lieuse, ¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	25
Mise en moyettes, 1½ heure main-d'œuvre à 17 centins	25
Chargement et déchargement, 1 heure main-d'œuvre à 17 centins	17
Charroyage, 1¼ heure, 2 chevaux à 34 centins	43
Battage, 5 heures main-d'œuvre à 17 centins	85
Coût par acre	$ 14 48

Rendement de grain à l'acre, 2,849 livres à 83 boisseaux 27 livres.
Rendement de paille à l'acre, 3,865 livres ou 1 tonne, 1,865 livres.
Si l'on évalue la paille à $4 la tonne, le prix de revient d'un boisseau de grain est 8 centins.

Prix de revient des betteraves fourragères après l'orge.

Nombre d'acres, 1.
Récoltes précédentes: (assolement A), avoine, foin, foin, orge.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 25 tonnes à l'acre, $1 la tonne	5 00
Emploi des machines, 60 centins à l'acre	60
Graine, 3 livres à 50 centins la livre	1 50
Labour d'automne, 2 heures, 3 chevaux à 41 centins	82
Disquage au printemps, 3½ heures, 2 chevaux à 34 centins	1 19
Hersage, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Deux roulages, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	17
Billonnage, 1½ heure, 2 chevaux à 34 centins	51
Semis, 2 heures main-d'œuvre à 17 centins	34
Eclaircissage et sarclage, 265 heures de main-d'œuvre à 17 centins	45 05
Binage, 12 heures, 1 cheval à 27 centins	3 24
Arrachage, enlèvement des tiges, chargement, 39 heures de main-d'œuvre à 17 centins	6 63
Charroyage, 10 heures, 3 chevaux à 41 centins	4 10
Emmagasinage, 13 heures de main-d'œuvre à 17 centins	2 21
Coût par acre	$ 75 04

Rendement de racines à l'acre, 23 tonnes, 680 livres ou 778 boisseaux.
Prix de revient d'une tonne, $3.32
Prix de revient d'un boisseau, 9·6 centins.

Prix de revient des navets après le foin.

Nombre d'acres, 1.
Récoltes précédentes: (assolement B), blé, foin, avoine, foin.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 22½ tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 50
Emploi des machines, 60 centins à l'acre	60
Graine, 2 livres à 35 centins la livre	70
Labour d'automne, 2½ heures, 3 chevaux à 41 centins	1 02
Hersage en automne, 1¼ heure, 3 chevaux à 41 centins	51
Disquage au printemps, 3 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 02
Hersage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	34
Deux roulages, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	17
Billonnage, 1½ heure, 2 chevaux à 34 centins	45
Semis, ½ heure de main-d'œuvre à 17 centins	8
Eclaircissage et sarclage, 91 heures de main-d'œuvre à 17 centins	15 44
Binage, 1 cheval à 27 centins	2 43
Arrachage, enlèvement des tiges, chargement, 32 heures de main-d'œuvre à 17 centins	5 44
Charroyage, 12 heures, 3 chevaux à 41 centins	4 92
Emmagasinage, 11 heures de main-d'œuvre à 17 centins	1 87
Coût par acre	$ 42 52

Rendement des racines à l'acre, 21 tonnes, 180 livres ou 703 boisseaux.
Prix de revient d'une tonne, $2.01.
Prix de revient d'un boisseau, 6 centins.

Prix de revient des pommes de terre après le foin de trèfle.

Nombre d'acres, 1.

Récoltes précédentes: (assolement D), blé, foin.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 17½ tonnes à l'acre, $1 la tonne	5 77
Emploi des machines, 60 centins l'acre	60
Graine, 12 boisseaux à 50 centins le boisseau	6 00
Labour d'automne, 3 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 02
Hersage en automne, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Disquage au printemps, 1¾ heure, 2 chevaux à 34 centins	59
Hersage 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	34
Roulage, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	12
Coupe des fragments, 12 heures de main-d'œuvre à 17 centins	2 04
Plantation, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Plantation, 3 heures, main-d'œuvre à 17 centins	51
Pulvérisation, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	17
Sarclage, 12 heures de main-d'œuvre à 17 centins	2 04
Binage, 6 heures, 1 cheval à 27 centins	1 62
Pulvérisation, 3 fois, (bouillie bordelaise et vert de Paris)	1 71
Binage, 3 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 02
Ramassage des pommes de terre, 43 heures de main-d'œuvre à 17c.	7 31
Arrachage des pommes de terre, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Charroyage, 5 heures, 3 chevaux à 41 centins	2 05
Emmagasinage, 20 heures de main-d'œuvre à 17 centins	3 40
Coût par acre	$ 41 35

Rendement de pommes de terre à l'acre, 6 tonnes 653 livres ou 210 boisseaux et 53 livres.

Prix de revient d'une tonne, $6.54.

Prix de revient d'un boisseau, 19·6 centins.

Prix de revient du foin après le blé.

Nombre d'acres, 1.

Récoltes précédentes: (assolement D) pommes de terre, blé.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 17½ tonnes à l'acre, $1 la tonne	5 77
Emploi des machines, 60 centins l'acre	60
Coût de 12 livres de mil à 9 centins, 8 livres de trèfle rouge à 28¼ centins, 2 livres d'alsike à 32 centins	3 98
Coupe, ·8 d'heure, 2 chevaux à 34 centins	27
Fanage et mise en rouleaux, 10½ heures de main-d'œuvre à 17 centins.	1 78
Râtelage, ¼ heure avec 2 chevaux à 34 centins	9
Chargement, ½ heure avec 2 chevaux à 34 centins et 3 heures de main-d'œuvre à 17 centins	68
Déchargement, ¼ heure avec 2 chevaux à 34 centins et 1 heure de main-d'œuvre à 17 centins	26
Coût par acre	$ 16 43

Rendement de foin à l'acre, 2 tonnes 300 livres.

Prix de revient d'une tonne, $7.64.

Prix de revient du foin après l'avoine.

Nombre d'acres, 1.

Récoltes précédentes: (assolement A) foin, orge, betteraves fourragères, avoine.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 25 tonnes à l'acre, $1 la tonne	5 00
Emploi des machines, 60 centins à l'acre	60
Moitié des frais de 12 livres de mil à 9 centins, 10 livres de trèfle rouge à 28 centins, 2 livres d'alsike à 32 centins	2 26
Coupe, ⅝ d'heure avec 2 chevaux à 34 centins	28
Fanage et secouage, 9 heures de main-d'œuvre à 17 centins	1 53
Râtelage, ¼ d'heure avec 2 chevaux à 34 centins	9
Chargement, ⅝ d'heure avec 2 chevaux à 34 centins et 2½ heures de main-d'œuvre à 17 centins	66
Déchargement, ¼ d'heure avec 2 chevaux à 34 centins et 1 heure de main-d'œuvre	26
Coût par acre	$ 13 68

Rendement de foin à l'acre, 2 tonnes 1,260 livres.

Prix de revient d'une tonne, $5.20

Les prix de revient pour le blé, l'avoine, l'orge, les betteraves fourragères, les navets, les pommes de terre et le foin sont indiqués d'une façon sommaire dans le

CHARLOTTETOWN.

tableau suivant. En calculant la valeur des céréales, la paille a été évaluée à $4 la tonne. Le prix de revient des betteraves est très élevé en raison de la grande quantité de main-d'œuvre qu'il a fallu pour débarrasser parfaitement la terre du chiendent et des autres mauvaises herbes dont elle était infestée.

PRIX DE REVIENT des récoltes de grande culture, Charlottetown, I.P.-E., 1914.

Récolte.	Superficie	Rendement à l'acre.				Prix de revient.		
						Par acre.	Par tonne.	Par boisseau.
	Acres.	Ton.	Liv.	Bois.	Liv.	$ c.	$ c.	Cents.
Blé	1	.....		28	25	12 92	.....	27·1
Avoine	1	.....		83	27	14 48	.....	8·1
Orge	1	.....		50	2	15 73	.....	24
Betteraves fourragres	1	23	680	778		75·04	3 22	9·6
Navets	1	21	180	703		42 52	2 01	6
Pommes de terre	1	6	653	201	53	41 35	6 54	19·6
Foin sur relevé de blé	1	2	300	.....		16 43	7 64	.....
Foin sur relevé d'avoine	1	2	160	.....		13 68	5 20	.....

ASSOLEMENTS.

On sait d'une façon générale que certaines récoltes poussent mieux lorsqu'elles suivent certaines plantes, mais il y a d'autres raisons pour lesquelles l'adoption d'un assolement systématique s'impose; voici ces raisons:—

(A) On peut fournir des aliments variés aux bestiaux à différentes saisons de l'année.

(B) Les assolements permettent de tenir les mauvaises herbes en échec ou les faire disparaître sans grands frais.

(C) Certains assolements aident à combattre les maladies des plantes.

(D) Un assolement bien conçu fait disparaître toutes les clôtures inutiles.

Les assolements suivants qui ont été inaugurés en 1912 répondent à un certain nombre d'exigences dans l'Ile du Prince-Edouard.

ASSOLEMENT "A" (CINQ ANS).

Pour une ferme laitière.

Première année.—Plante sarclée. Les betteraves fourragères sont une récolte avantageuse sur une ferme laitière. On peut appliquer une partie du fumier, environ 12 tonnes à l'acre, avant ou après la récolte de grain qui précède. On incorpore ensuite 13 autres tonnes de fumier à l'acre avant de mettre la terre en billons pour les betteraves. Après avoir rentré la récolte on met la terre en billons pour l'hiver.

Deuxième année.—On sème avec le grain, 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike, et 12 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle Après que l'assolement est bien lancé, le trèfle résiste mieux à l'hiver que lorsqu'il est semé sur une terre qui est restée en foin pendant plusieurs années.

Quatrième année.—Foin de mil et pâturage. Il y avait une récolte assez dense de trèfle sur ce champ en 1914. Elle a été labourée en août et binée en automne.

Cinquième année.—Céréale. Cette céréale était de l'orge, et nous avions semé en même temps 8 livres de trèfle rouge. Ce trèfle a apporté au sol beaucoup de principes fertilisants et il a aidé sans doute à propager et à conserver les bactéries nécessaires au trèfle dans le sol jusqu'à la récolte de trèfle suivante de l'assolement. Cet assolement fournit une grande quantité de racines et de grain qui sont essentiels lorsque l'on fait de l'élevage. Il permet d'obtenir une quantité suffisante de grain pour que l'on puisse en vendre une partie pour la semence et acheter des farines concentrées pour le bétail.

ASSOLEMENT "B" (CINQ ANS).

Semblable à "A" en ce qui concerne les plantes cultivées, mais ayant pour but spécial de détruire la grande marguerite et les autres mauvaises herbes persistantes.

Première année.—Plante sarclée. Nous nous sommes servis de navets qui ont donné une grande quantité de nourriture succulente pour l'hiver. Fumier appliqué au printemps à raison de 15 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Céréale. Semis de prairie; 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, et 6 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle. Labour en automne.

Quatrième année.—Céréale. Semis de prairie; 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, et 12 livres de mil à l'acre, et enfoui à la charrue en préparation pour les racines.

Cet assolement donne une quantité considérable de foin de trèfle et détruit les mauvaises herbes à peu de frais. On peut facilement la faire durer une année ou deux de plus afin d'avoir du foin de mil ou du pâturage.

ASSOLEMENT "C" (QUATRE ANS).

Cet assolement convient pour les fermes à bétail où l'on a besoin d'une grande quantité de foin et de tout juste assez de grain pour l'alimentation des animaux.

Première année.—Plante sarclée. Vingt tonnes de fumier à l'acre appliquées l'automne précédent.

Deuxième année.—Céréale. Semis de prairie; 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, et 12 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Foin de mil ou pâturage. Le trèfle est bien venu sur certaines parties de ce champ. Une partie du fumier pour les racines a été appliquée et enfouie à la charrue au commencement de septembre.

ASSOLEMENT "D" (TROIS ANS).

Cet assolement fournit une quantité maximum de gros fourrage et de grain pour le bétail laitier ou le bétail de boucherie. C'est peut-être le meilleur assolement pour détruire beaucoup de nos mauvaises herbes dangereuses; il pourrait être avantageux de l'employer pendant quelques années sur les sections de la ferme qui sont envahies par la grande marguerite, l'achillée mille-feuilles ou le chiendent. Mais il faut

trouver ailleurs des pâturages pour le bétail, et c'est là une condition difficile à remplir dans l'Ile du Prince-Edouard car il n'existe pas d'herbage accidenté naturel. Presque toute la province est arable.

Première année.—Plante sarclée. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Céréale. Semis de prairie: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil.

Troisième année.—Foin de trèfle. On coupe avant que les graines de mauvaises herbes aient mûri, on enfouit le regain au commencement de l'automne et on bine le sol en préparation pour la plante sarclée.

ASSOLEMENT "F" (QUATRE ANS).

Cet assolement devait répondre à un besoin spécial: la culture d'une grande quantité de grain pour la semence. La superficie consacrée aux céréales est limitée sur cette station; nous avons disposé cet assolement de façon à essayer en double le plus grand nombre possible de variétés de grains. La moitié de la superficie totale devrait être en grain tous les ans. Il s'est montré efficace dans la destruction des mauvaises herbes.

Première année.—Plante sarclée. Douze tonnes de fumier, incorporé au printemps.

Deuxième année.—Céréale. Blé ou orge, avec semis de prairie: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil.

Troisième année.—Foin de trèfle. Recouvert de 8 tonnes de fumier et labouré en automne.

Quatrième année.—Avoine. Semis de prairie: 8 livres de trèfle rouge et 2 livres d'alsike.

ASSOLEMENT "G" (SEPT ANS).

C'est là "l'assolement de l'Ile du Prince-Edouard" qui est encore très généralement employé dans la province. Nous nous en servons sur cette station pour démontrer que lorsque la terre reste en prairie ou en pâturage pendant quatre années de suite le trèfle ne pousse pas aussi bien ou ne résiste pas aussi bien aux hivers rigoureux que nous avons eus depuis quelques années.

On croit que cet assolement est bon pour combattre certaines maladies des plantes comme la hernie des navets et la gale poudreuse de la pomme de terre.

Première année.—Avoine avec 8 livres de trèfle rouge, et 2 livres d'alsike.

Deuxième année.—Plante sarclée. Pommes de terre sur la grande partie de la superficie. Fumé à raison de vingt tonnes à l'acre.

Troisième année.—Blé ou orge. Semis de prairie: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

Quatrième année.—Foin.

Cinquième année.—Foin. Recouvert de 15 tonnes de fumier en août.

Sixième année.—Pâturage.

Septième année.—Pâturage. Labouré en août et biné en automne.

Nous n'avons pu utiliser cet assolement comme pâturage, et comme les prairies n'ont que deux ans et que toute la superficie avait été drainée en l'automne de 1912, toutes les parties ont donné une forte récolte de foin. Cet assolement nous permettra d'établir des comparaisons avec les autres.

Pour le calcul des recettes, nous nous servons des prix donnés à la page 188 de ce rapport.

CHARLOTTETOWN.

ASSOLEMENT "A"

Année de la rotation.	Récolte. 1913.	Récolte. 1914.	Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Déboursés: Semence, ficelle et service des machines.	Déboursés: Main-d'oeuvre. Heures.	Déboursés: Main-d'oeuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux	4 chevaux.	5 chevaux.
			Acres	$ c.	$ c.	n°	$ c.	n°	n°	n°	n°	n°
3	Avoine	Foin	1	8 00	2 86	12½	2 12	.....	2 1/12	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	8 00	3 36	12	2 04	.....	1⅓	.....	.....	.....
5	Foin	Orge	1	8 00	1 84	4	68	.....	8¼	4¼	.....	.....
1	Orge	Betterav. four.	1	8 00	2 10	319	54·23	12	7½	12	.....	.....
2	Betterav. four.	Avoine	1	8 00	1 98	2½	42	.....	9½	.....	.....	.....
	Total		5	40 00	12 14	350	59 49	12	28⅔	16¼	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	8 00	2 43	70	11 89	2·4	5·7	3·2	.....	.....

ASSOLEMENT "B"

3	Blé	Foin	1	7 50	5 12	12	2 04	.....	1⅚	.....	.....	.....
4	Foin	Avoine	1	7 50	1 96	3½	59	.....	6	5⅔	.....	.....
5	Avoine	Foin	1	7 50	4 58	6	1 02	.....	1⅚	.....	.....	.....
1	Foin	Navets	1	7 50	1 30	134½	22 86	9	5⅝	15¾	.....	.....
2	Navets	Blé	1	7·50	1 92	3½	59	.....	7¼	.....	.....	.....
	Total		5	37 50	14 88	159½	27 10	9	22¾	21½	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	7 50	2 97	32	5 42	2	4½	4⅓	.....	.....

ASSOLEMENT "C"

3	Avoine	Foin	·57	3 42	1 63	11	1 87	.....	2 1/10	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	·57	3 42	1 91	8¼	1 60	.....	1½	.....	.....	.....
1	Foin	Pommes de ter.	·57	3 42	4 51	43	7 31	2¼	15 11/12	.....	.....	.....
2	Maïs	Avoine	·57	3 42	1 13	2¾	46	.....	4	.....	.....	.....
	Total		2·28	13 68	9 18	65	11 24	2¼	23½	.....	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	6 00	4 00	28·5	4 93	1	10½	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "D"

3	Blé	Foin	1	8 77	4 58	14¼	2 46	.....	1⅚	.....	.....	.....
1	Foin	Pommes de ter.	1	8 77	8 31	90	15 30	6	15 7/12	5	.....	.....
2	Pom. de t.	Blé	1	8 77	1 78	1	17	.....	5	.....	.....	.....
	Total		3	26 31	14 67	105¼	17 93	6	22½	5	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	8 77	4 89	35	5 98	2	7·4	1⅔	.....	.....

(cinq ans).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Coût du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût pour 1 boisseau.	Coût d'une tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines, ensilage ou nourriture verte.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
70	.....	13 68	13 68	.....	5 20	3	.....	.....	5,260	.....	18 41	18 41	4 73
45	.....	13 85	13 85	.....	6 28	3	.....	.....	4,410	.....	15 44	15 44	1 59
4 53	68	15 73	15 73	24	.....	7	2,402	1,878	.....	.....	27 77	27 77	12 04
10 71	.....	75 04	75 04	9·6	3 22	.....	.....	.....	.....	46,680	46 68	46 68	28 36
3 23	85	14 48	14 48	8	.....	9½	2,849	3,865	.....	.....	36 22	36 22	21 74
19 62	1 53	132 78	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	144 52	.....	.....
3 92	31	.....	26 56	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28 90	2 34

(cinq ans).

62	.....	15 28	15 28	.....	7 53	3	.....	.....	3,660	.....	12 81	12 81	-2 47
4 36	45	14 86	14 86	27 9	.....	7	1,810	3,106	.....	.....	24 42	24 42	9 56
62	.....	13 72	13 72	.....	14 07	3	.....	.....	1,950	.....	6 83	6 83	-6 89
10 86	.....	42 52	42 52	·06	2 01	.....	.....	.....	.....	42,180	42 18	42 18	-0 34
2 46	45	12 92	12 92	27·1	.....	8	1,705	2,500	.....	.....	22 25	22 25	9 33
18 92	90	99 30	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	108 49	.....	.....
3 78	18	.....	19 86	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 70	1 84

(quatre ans).

71	.....	7 63	13 38	.....	4 50	3	.....	.....	8,390	.....	11 86	20 81	6 43
50	.....	7 44	13 05	.....	4 88	3	.....	.....	3,045	.....	10 66	18 70	5 65
5 41	.....	20 65	36 23	18	.....	.....	.....	.....	.....	6,960	58 00	101 75	65 52
1 36	34	6 70	11 75	18½	.....	9	1,240	2,060	.....	.....	16 52	28 98	17 23
7 98	34	42 42	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	97·04	.....	.....
3 50	15	.....	18 60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	42 56	23 96

(trois ans).

62	.....	16 43	.....	.....	7 64	3	.....	.....	4,300	.....	15 05	15 05	-1 38
8 97	.....	41 35	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12,553	105 27	105 27	63 92
1 70	45	12 87	.....	.....	.....	8	852	1,925	.....	.....	12 37	12 37	- 50
11 29	45	70 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	132 69	.....	.....
3 76	15	.....	23 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	44 23	20 68

ASSOLEMENT "F"

Année de la rotation.	Récoltes. 1912.	Récoltes. 1913.	Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Déboursés: Semence, ficelle et service des machines.	Déboursés: Main-d'œuvre. Heures.	Déboursés: Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			acres.	$ c.	$ c.	n°	$ c.	n°	n°	n°	n°	n°
3	Blé	Foin	·6	5 94	4 04	5½	93	.....	1⅚	.....	.....	.....
4	Foin	Orge	·86	5 94	1 73	3½	60	.....	11	¾	.....	.....
1	Orge	Navets	·86	5 94	1 23	107	18.19	18½	9¼	2	.....	.....
2	Navets	Blé	·86	5 94	1 69	¾	51	.....	7¼	¾	.....	.....
	Total		3·44	23 76	8 69	119	20 23	18½	29⅓	3½	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	6 90	2 53	34·6	5 88	5·32	8·52	1	.....	.....

ASSOLEMENT "G"

3	Maïs	Avoine	·4	1 89	76	2	34	.....	4½	½	.....	.....
4	Avoine	Foin	·4	1 89	69	3	51	.....	¾	.....	.....	.....
5	Foin	Foin	·4	1 89	79	3	51	.....	⅚	.....	.....	.....
6	Foin	Foin	·4	1 89	79	2¾	47	.....	⅚	.....	.....	.....
7	Foin	Foin	·4	1 89	79	2¾	47	.....	⅚	.....	.....	.....
1	Foin	Avoine	·4	1 89	75	1½	25	.....	6 7/12	1½	.....	.....
2	Avoine	Pommes de ter.	·4	1 89	3 20	32	5 44	2½	8¾	1¼	.....	.....
	Total		2·8	13 23	7 77	47	7 99	2½	22⅔	3¼	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	4 73	2 77	16·8	2 85	1	8	1·16	.....	.....

(quatre ans).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Coût du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût pour 1 boisseau.	Coût d'une tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines, ensilage ou nourriture verte.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	pces.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
62	.....	11 53	13 41	.....	10 46	3	.....	.....	2,205	.....	7 72	8 98	-4 43
4 05	40	12 72	14 79	25·9	.....	7	2,364	.....	.....	.....	31 92	37 12	22 33
8 90	.....	34 26	39 83	5·4	.....	.....	.....	.....	.....	38,315	38 31	44 55	4 72
2 77	51	11 42	13 28	70·66	.....	8	969	.....	.....	.....	13 92	16 18	2 90
16 34	91	69 93	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	91 87	26 71	.....
4 75	26	.....	20 32	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 39

(sept ans).

1 73	34	5 06	12 65	19		7	901	1,370	.....	.....	11 75	29 37	16 72
28	.....	3 37	8 42	.....	2 87	3	.....	.....	2,345	.....	8 21	20 52	12 10
28	.....	3 47	8 67	.....	3 31	3	.....	.....	2,095	.....	7 33	18 32	9 65
28	.....	3 43	8 57	.....	3 19	3	.....	.....	2,145	.....	7 51	18 77	10 20
28	.....	3 43	8 57	.....	3 23	3	.....	.....	2,120	.....	7 42	18 55	9 98
2 85	34	6 08	15 20	32	.....	6½	647	.....	.....	.....	8 95	22 37	7 17
4 15	.....	14 68	36 70	13½	.....	.....	.....	1,240	.....	6,640	55 33	138 32	101 62
9 85	68	39 52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	106 50	.....	.....
3 50	24	.....	14 11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	38 03	23 92

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

La terre mise en réserve pour les essais de culture du sol a été soumise à un essai préliminaire en 1914. Quatre acres ont été plantés en pommes de terre, sans fumier, ni engrais chimique. Ce champ a été bien ameubli pendant la saison, les pommes de terre ont été pulvérisées régulièrement à la bouillie bordelaise et au vert de Paris.

Il y avait en tout 112 parcelles de pommes de terre. La nature du sol était très variable. Les rendements notés variaient depuis 27 boisseaux à l'acre jusqu'à 242 boisseaux à l'acre, la moyenne était de 90 boisseaux et 25 livres à l'acre.

Environ 8 acres du reste de cette superficie ont été ensemencés d'avoine Banner, sans fumier ni engrais chimique. Cette superficie était employée également à titre d'essai préliminaire. Nous mesurons actuellement 181 parcelles de un soixantième d'acre pour enregistrer les rendements. Le plus faible rendement était à raison de 23½ boisseaux à l'acre, le plus fort dépassait 50 boisseaux à l'acre, et la moyenne pour tous était de 35 boisseaux et 9 livres. La plus grande partie de cette terre a été drainée au commencement du printemps de 1914. Certaines parties où la charrue avait passé pour l'ouverture des fossés lorsque la terre était mouillée, ont plus durci que d'autres. C'est peut-être la raison de ces variations excessives.

Nous entreprenons des expériences pour nous procurer de nouveaux renseignements sur les points suivants:

(1) Conservation et augmentation de la fertilité du sol
(2) Traitement et extirpation des mauvaises herbes.
(3) Amélioration des terrains négligés.
(4) Conservation de l'humidité du sol.
(5) Valeur du drainage.

DRAINAGE.

La superficie à l'ouest de la voie ferrée, désignée par le nom de propriété "Connolly et Johnston" et couvrant au total environ 18 acres, a été drainée au printemps. Les tuyaux de drainage étaient posés à 33 pieds d'écartement, car tout ce terrain doit servir à des essais de culture. Ce travail a été terminé à temps pour qu'il soit possible d'ensemencer presque toute la superficie au printemps.

La terre basse, sur les propriétés achetées de Harry Connolly, du juge Haszard et du collège St-Dunstan, a été drainée en été. Les conduites principales sortant de ce système se déchargent dans le fossé du chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard, juste au sud du chemin De Blois. Au cours du creusage des fossés, nous avons découvert un vieux puits dans le champ de Harry Connolly. Ce puits, qui était bien empierré, contenait une abondance d'eau au milieu de l'été. Nous l'avons recouvert de béton armé et nous l'avons relié à la conduite par un tuyau court; il nous rendra de grands services dans l'abreuvage du bétail. Une conduite de 6 pouces a été prolongée jusqu'à la superficie en marécage qui se trouve au nord de la propriété achetée au collège St-Dunstan.

AMELIORATIONS.

Trois rangées d'arbres qui divisaient les propriétés achetées par la station expérimentale en 1913 ont été enlevées et la terre a été essouchée en été et en automne. Nous avons appliqué pendant l'hiver du sable de rivage au marécage de tourbe drainé qui se trouve juste au sud du verger de pommiers. Nous espérons que ce sable améliorera beaucoup la texture de ce sol.

Le niveleur employé avec la gratte à chemin a empêché la pousse de l'herbe sur les chemins de la ferme et a tenu ces chemins en état superbe pendant toute la saison.

CHARLOTTETOWN.

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE, NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

LA SAISON.

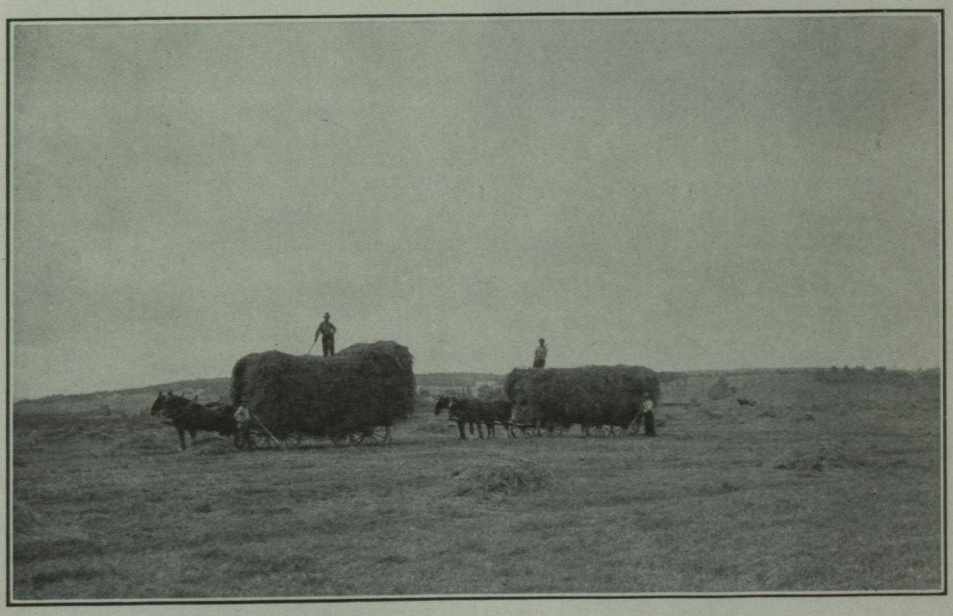
Pendant l'hiver de 1913-14 la terre fut recouverte d'une bonne couche de neige à partir du 25 décembre jusqu'à la deuxième semaine de mars. Pendant la dernière partie de mars et les premiers jours d'avril, il y eut une série de gelées et de dégels qui firent périr le trèfle et réduisirent beaucoup la récolte de foin. En avril la température fut irrégulière d'un bout à l'autre. Mai débuta sous des auspices favorables mais la température changea dans la deuxième partie du mois et au commencement de juin nous eûmes de légères chutes de neige et de basses températures. Cependant toutes les céréales furent semées pendant les quelques beaux jours de la dernière semaine de mai et du commencement de juin. Malgré la température assez basse qui sévit pendant le reste du mois, la germination se fit beaucoup plus rapidement cette année que l'année dernière. La levée du grain se fit en 16 jours tandis qu'elle avait exigé de 18 à 20 jours la saison dernière. Cependant la pousse fut lente jusqu'à la fin de juillet puis très rapide à partir de cette époque. Juillet et août furent certainement les mois les plus favorables à la végétation. Les conditions se maintinrent très bonnes jusqu'à la fin de septembre puis le temps resta couvert et froid jusqu'à la fin de la saison, à part quelques rares beaux jours. La température fut des plus favorables à la rentrée des récoltes jusqu'au 16 octobre, puis vint une période froide et humide qui occasionna quelques retards. On enregistra de fortes gelées au commencement de ce mois. Les labours d'automne ne se firent que lentement car une bonne partie de la terre était trop humide. La hauteur totale de pluie se chiffre par 2·46 pouces. La température resta froide et humide pendant les trois premières semaines de novembre. Le reste du mois fut très beau et très doux. Hauteur totale de pluie pour ce mois 2·97 pouces. Température irrégulière en décembre. Les deux premières semaines furent assez belles avec légères chutes de neige. Dans la dernière partie il y eut des ondées assez fortes et une bonne température.

L'automne a été caractérisé par une température très douce et de fortes pluies, suivies par un hiver très peu rigoureux et même une température très douce vers la fin.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES prises à la ferme expérimentale de Nappan, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.			
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Total.	Total, heures de soleil.
	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Janvier	46	—19	13·5	1·30	17·00	3·00	92 40
Février	42	—29	7·5	·30	23·00	2·60	138·50
Mars	46	8	30·17	1·73	4·00	2·13	107·85
Avril	61	8	33·94	1·89	18·00	3·69	172·05
Mai	79	24	49·03	·75	.....	·75	147·10
Juin	77	26	54·19	4·23	.....	4·23	243·50
Juillet	84	35	61·54	3·61	.....	3·61	255·00
Août	84	40	62·84	2·95	.....	2·95	210·80
Septembre	84	33	56·25	3·05	.....	3·05	161·75
Octobre	69	20	47·02	2·46	.....	2·46	139·35
Novembre	60	07	33·59	2·97	.....	2·97	85·75
Décembre	51	—17	20·22	1·46	.....	1·46	110·15
Total pour l'année				26·70	62·00	2·90	1,864·20
Moyenne de six ans				30·83	56·74	36·71	2,003·04
Total pour six mois de végétation, avril à septembre				16·48	18·0	18·28	1,190·20
Moyenne de cinq ans pour six mois de végétation, avr. à sept.				17·56	6·3	18·18	1,298·65

Avoine noire "Old Island." Une récolte touffue sur relevé de maïs. Charlottetown, I.P.-E.



La fenaison sur les terres marécageuses de la ferme expérimentale de Nappan, N.-E., 1914.

RENDEMENTS DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Les récoltes cultivées en grande culture ont donné les moyennes suivantes en 1914:—

Superficie	Récolte.	Rendement à l'acre.		Rendement à l'acre.	
Acres.		Ton.	liv.	Boiss.	liv
	Betteraves fourragères	8	1,507	.....	
	Navets	18	431	607	11
5	Foin des marais	10	1,893	.....	
50	Maïs	1	968	.....	
	Foin de prairies	2	241	.....	
3½	Blé	.....		31	31
7	Avoine	.....		62	21
2	Orge	.....		52	2
11	Grains mélangés	.....		40	16
	Pommes de terre	.....		229	30

NAPPAN.

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

En calculant le prix de revient des récoltes de grande culture, nous nous sommes servis de prix fixes donnés à la page 188 de ce rapport. Les éléments pour lesquels nous n'avons pas de prix fixes ont été évalués comme suit:—

Ficelle d'engerbage	$0 15 la livre.
Graine d'herbe	0 10½ "
Trèfle	0 25 "
Navets	0 25 "
Betteraves fourragères	0 25 "
Maïs	0 04 "
Pommes de terre	0 50 le boisseau.

Le tableau suivant donne le coût approximatif des différentes récoltes de grande culture:—

Récolte.	Rendement à l'acre.				Prix de revient.		
					Par acre.	Par ton.	Par boiss.
	Ton.	liv.	boiss.	liv.	$ c.	$ c.	cents.
Navets	13	431	607	11	45 56	2 65	7·88
Ensilage de maïs	10	1,893	.....		30 75	2 80	.....
Pommes de terre	.....		299	30	49 25	.....	13·10
Avoine	.....		62	21	15 88	.....	24·2
Blé	.....		31	31	13 28	.....	43·7
Orge	.....		54	22	12 78	.....	23·7

ASSOLEMENTS.

Nous avons continué, conformément au programme ci-joint, les trois assolements adoptés sur cette ferme et pris des notes exactes pendant la saison. Les frais encourus dans la production des récoltes cultivées sur ces assolements sont indiqués en détail dans les tableaux qui suivent. Ce travail a une telle importance pour le cultivateur que nous croyons bon d'y revenir encore une fois. Ce n'est qu'en suivant un assolement régulier que l'agriculteur engagé dans la culture mixte peut tirer un maximum de rendement. Nous avons choisi les trois assolements conduits sur cette ferme et expliqués en détail dans les pages suivantes, parce que ce sont ceux qui conviennent mieux pour les conditions générales de la Nouvelle-Ecosse. On peut facilement les modifier suivant les conditions spéciales que présente une localité quelconque et l'on peut être sûr que leur emploi sera avantageux.

Les assolements "B" ou "D" sont probablement ceux qui conviennent le mieux au cultivateur qui a à sa disposition une quantité suffisante d'herbage. D'autre part, le cultivateur qui a un troupeau de bovins assez nombreux et qui n'a pas d'herbage aura plus d'avantage à adopter l'assolement "C". Le cultivateur qui, ayant étudié intelligemment les conditions dans lesquelles il se trouve, adopte l'assolement le plus convenable, aura fait un grand pas dans la voie de l'augmentation de production qui présente une telle importance à l'heure actuelle.

Suit une description des trois assolements adoptés sur cette ferme:—

Première année.—Racines ou maïs, fumé à raison de 25 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Céréale, avec semis de prairie: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.

NAPPAN.

Quatrième année.—Céréale, semis de prairie; 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.

Cinquième année.—Foin de trèfle labouré en automne.

ASSOLEMENT "C" (QUATRE ANS).

Première année.—Racines ou maïs, fumé à raison de 20 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Céréale, semis de prairie: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Pâturage, labouré en automne en préparation pour les racines.

ASSOLEMENT "D" (CINQ ANS.)

Première année.—Racines ou maïs, fumé à raison de 15 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Céréale, semis de prairie: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle, regain labouré à l'automne en préparation pour les racines ou le maïs.

Pour pouvoir comparer, d'une année à l'autre, le prix des opérations effectuées sur ces assolements nous avons trouvé nécessaire d'établir des valeurs fixes, servant de base de calcul. Nous nous en tiendrons à ces valeurs pendant toute la période d'essai, sans tenir compte des fluctuations qui pourraient se produire dans le coût des salaires ou des produits. Nous pourrons ainsi établir une comparaison beaucoup plus juste entre les assolements à l'essai et pendant la période d'années couverte. Ces valeurs, avec le prix de revient et les rendements, sont indiquées à la page 188 de ce rapport.

NAPPAN.

ASSOLEMENT "B"

Année de l'assolement.	Récoltes.		Superficie.	Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Déboursés pour la Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.	Valeur du travail des chev.
	1913.	1914.	Acres.	$ c.	$ c.	n°	$ c.	n°	n°	n°	n°	n°	$ c
4....	Foin de trèf.	Grain.....	8	64 00	21 80	16	2 72	.....	120	.....	10	.....	45 60
3....	Grain.....	F. de trèfle.	8	64 00	29 20	29·2	4 96	3·06	21·16	.....	.....	.....	8 01
2....	Racines.....	Grain.....	8	64 00	21 80	16	2 72	.....	104	.....	10	.....	40 16
1....	Réc. en v...	Racines.....	8	95 04	10 80	420	71 40	268	144	.....	20	.....	130 92
5....	Réc. en v...	Fourr. vert.	8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Total.....		40	287 04	83 60	481·2	81 80	271·06	389·16	.....	40	.....	224 69
	Moyenne par acre.....		.....	7 18	2 61	15·0	255	8·47	12·16	.....	1·25	.....	7 02

ASSOLEMENT "C"

3....	Grain.....	F. de trèfle.	5	40 00	18 25	18·2	3·09	1·9	13·20	.....	.....	.....	4 99
2....	Racines.....	Grain.....	5	40 00	13 62	10·0	1 70	.....	66·25	.....	6·25	.....	25 52
1....	Pâturage....	Racin.-maïs	5	40 00	13 62	742·0	126 14	104·0	73·75	.....	12·50	.....	59 15
4....	F. de trèfle.	Pâturage....	5	40 00	7 62	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Total.....		20	160 00	53 11	770·2	130·93	105·9	153 20	.....	18·75	.....	89 66
	Moyenne par acre.....		.....	8 00	2 65	38·5	6·55	5·3	7·66	.....	·94	.....	4 48

ASSOLEMENT "D"

1....	F. de trèfle.	Racines.....	5	40 00	9 30	600 00	102 00	162 50	108·50	.....	12 50	.....	86 70
2....	Grain.....	F. de trèfle.	5	40 00	18 25	18·20	3 09	1·90	13·20	.....	.....	.....	4 99
3....	Racines.....	Grain.....	5	40 00	13 62	10·00	1 70	.....	68·25	.....	6·25	.....	26 23
	Total.....		15	120 00	41 17	628·20	106 79	164·40	189·95	.....	18·75	.....	117 92
	Moyenne par acre.....		.....	8 00	2 74	41·88	7 11	10·9	12·66	.....	1·25	.....	7 86

Récolte.						Détails de la récolte.						
						Poids en livres.						
Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût pour 1 boiss.	Coût pour 1 tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Réc. sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	Cts.	$ c.	Pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
.....	134 12	16 76	21	.....	.....	14,900	20,205	.....	.....	189 41	23 67	6 91
.....	106 17	13 27	.....	6 76	.....	.....	.....	31,390	.....	109 86	13 73	0 46
.....	128 68	16 08	24·5	.....	.....	13,247	26,318	.....	.....	185 11	23 13	7 04
.....	308 16	38 52	6·6	2 22	.....	.....	.....	.....	277,465	277 46	34 68	—3 84
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	677 13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	761 84	.....	.....
.....	.....	21 15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23 80	2 65

(quatre ans).

.....	66 33	13 26	.....	5 36	.....	.....	.....	24,715	.....	86 50	17 30	4 04
.....	80 84	16 16	19·7	.....	.....	9,203	23,376	.....	.....	138 78	27 75	11 59
.....	238 91	47 78	.....	4 36	.....	.....	.....	.....	109,469	109 47	21 89	—25 89
.....	47 62	9 52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	102 25	20 45	10 93
.....	433 70	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	437 00	.....	.....
.....	.....	21 68	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 85	0 17

(trois ans).

.....	238 00	47 60	8·1	2 72	.....	.....	.....	.....	174,997	175 66	35 13	—12 47
.....	66 33	13 26	.....	6 38	.....	.....	.....	19,280	.....	67 48	13 49	0·23
.....	81 55	16 31	22·8	.....	.....	7,800	14,540	.....	.....	107 08	21 41	5·10
.....	385 88	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	350 22	.....	.....
.....	.....	25 72	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23 34	— 2 38

ENGRAIS COMMERCIAUX POUR LES NAVETS.

Cinq variétés de navets ont été semées en parcelles d'un acre chacune; la moitié de chaque parcelle a été engraissée avec du fumier de ferme et de l'engrais chimique. Dans chaque cas, le fumier de ferme a été appliqué à raison de 25 tonnes à l'acre. La quantité d'engrais chimique employée était de 400 livres à l'acre; sa composition était la suivante: Superphosphate, 1½ livre; os moulus, 1½ livre; nitrate de soude, 1 livre; muriate de potasse, 1 livre.

Nous nous proposons par cette expérience de connaître l'avantage qu'il peut y avoir à employer un engrais chimique avec du fumier de ferme dans la culture des navets. A la récolte, les racines ont été soigneusement pesées et les rendements calculés. Voici les résultats obtenus.

ENGRAIS CHIMIQUE pour les navets.

Variété.	Superficie de la parcelle.	Date des semis.	Engrais appliqués par acre. Fumier de ferme.	Engrais chimique. Poids.	Engrais chimique. Valeur.	Rendement à l'acre.		Valeur de la récolte à 6c. le bois.	Profit ou perte résultant de l'engrais chimique
	Acres.		Ton.	liv.	$ c.	Bois.	liv.	$ c.	$ c.
Jumbo	½	Juin 24	25	.....	.....	502	40	30 16	.....
"	½	" 24	25	400	7 76	471	10	28 27	—9 65
Rennie's Prize	½	" 24	25	.....	.....	371	.....	22 26	.....
"	½	" 24	25	400	7 76	539	.....	32 34	2 32
Magnum Bonum	½	" 24	25	.....	.....	726	40	43 60	.....
"	½	" 24	25	400	7 76	699	40	41 90	—9 38
Champion de Sutton	½	" 24	25	.....	.....	627	20	37 64	.....
"	½	" 24	25	400	7 76	652	40	39 16	—6 24
Joyau du Canada	½	" 24	25	.....	.....	537	30	32 25	.....
"	½	" 24	25	400	7 76	662	.....	39 72	—0 29

Ces résultats sont très semblables à ceux de l'année dernière; ils indiquent tous deux que cette combinaison de fumier et d'engrais chimique ne produit pas une augmentation suffisante de récolte pour justifier l'emploi de cette fumure. Cette expérience a été répétée pendant trois années et les résultats obtenus coincident. Nous les croyons donc assez concluants.

Les moyennes des résultats obtenus dans cette expérience pendant les trois années qu'elle a duré sont consignées au tableau suivant:

Parcelle.	Rendement moyen de trois années avec fumier.		Rendement moyen de trois années avec fumier et engrais chimique.		Perte moyenne pour les trois années.
	Ton. liv.	Ton. liv.	Ton. liv.	Bois. liv.	$ c.
1	28 1,700	795 6	25 1,556	859 16	3 26
2	19 460	641 0	21 353	705 53	3 27
3	22 1,143	752 23	22 1,965	766 5	6 29
4	19 806	646 46	18 806	613 26	9 11
5	17 1,946	599 6	15 1,706	695 6	1 35

NAPPAN.

MISE EN CULTURE DE LA TERRE NEUVE.

Nous avons labouré en été quelque 16 acres de terre neuve. Il y avait beaucoup de souches par endroit, mais comme elles étaient bien pourries, l'essouchage n'a pas présenté de difficulté. Par contre, l'empilage et l'arrachage des épinettes et des sapins de deuxième année ont exigé beaucoup de travail. Il y avait très peu de pierres sur cette terre mais elle était très inégale et il faudra labourer deux fois avant que l'on puisse en tirer une récolte passable. Elle est également très humide et devra être drainée. Nous avons dépensé jusqu'ici la somme de $387.31 pour l'arrachage, l'empilage, le brûlage et la mise en culture de ces 16 acres, soit $24.20 par acre. Un nouveau brûlage sera nécessaire pour faire disparaître toutes les souches. Une partie du champ a été hersée une fois. Lorsque toute cette superficie qui couvre environ 25 acres aura été défrichée et labourée, ce sera une acquisition précieuse pour notre ferme.

A l'est de ce champ de 25 acres, nous avons coupé des billots sur une superficie de 30 à 50 acres pendant l'hiver de 1913-14. Nous avons eu 2,500 billots d'épinette et de pruche qui ont donné quelque 123,092 pieds de planches excellentes dont nous nous servons sur la ferme pour construire de nouveaux bâtiments ou en réparer de vieux. Pendant le printemps et l'hiver de 1914, nous avons défriché quelque 15 acres de ces terrains et nous en avons tiré une centaine de cordes de bois. Nous avons obtenu également des poteaux pour réparer les clôtures du fond de la ferme.

Nous tenons note du coût du défrichement de cette terre ainsi que de la valeur des matériaux enlevés pour obtenir des données plus exactes sur le prix de revient de la mise en culture.

NAPPAN.

STATION EXPÉRIMENTALE POUR LES VALLÉES D'ANNAPOLIS ET DE CORNWALLIS, KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. SAXBY BLAIR.

La culture du maïs-fourrage, du grain pour le bétail et le défrichement de la terre en vue de la mise en culture ont été les occupations principales du service de la culture du sol à cette station la saison dernière. Nous avons défriché la saison dernière 17 acres de terre ensemencée d'avoine et 4 acres qui avaient été défrichés en 1912. Dix acres de maïs ont été cultivés entre les pommiers, sur un relevé de pommes de terre. Cinq acres du verger ont été plantés en navets. Nous n'avons pas entrepris d'essai d'assolement; nous ne pourrons le faire que lorsque nous aurons une plus grande étendue de terre en culture. Quinze acres ont été débarrassés de souches vertes et seront prêts à être ensemencés le printemps prochain.

LA SAISON.

La saison a été en somme favorable aux récoltes. Le printemps a fait son apparition tardivement, et on n'a pu commencer à semer que vers le milieu de mai. En juin les céréales ont bien poussé. Le maïs s'est développé lentement à cause de la température fraîche de juin. Celui qui avait été semé de bonne heure en certains endroits a été endommagé par la gelée tardive de juin.. Cette gelée, très légère, n'a pas endommagé le maïs de la station qui ne faisait que commencer à lever. Juillet a été sec; il est tombé pendant le mois 1·45 pouce de pluie; la végétation en a quelque peu souffert. En juin il est tombé 4·2 pouces de pluie, ce qui a créé une bonne réserve d'eau pour les récoltes. Juillet a été frais, il n'y a pas eu de vents chauds desséchants et les plantes n'ont donc pas souffert du manque d'humidité. Les mois d'août et de septembre ont été favorables aux récoltes en général et la plupart des céréales ont été rentrées en bon état. Pendant le mois de septembre qui a été chaud le maïs a fait une bonne pousse et était en assez bon état de maturité lorsqu'il a été récolté.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES prises à la station expérimentale de Kentville, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.				
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	Maximum en 24 heures.	Heures de soleil.
	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Janvier	19·68	55	—5	1·18	16·25	2·80	·55	9·16
Février	14·19	43	—17	·79	18	2·59	·40	118·7
Mars	30·72	50	11	3·13	6	3·73	·63	118·2
Avril	36·8	72	16	1·48	8·5	2·33	·93	196·
Mai	50·72	84	23	1·26	2	1·46	·78	189·6
Juin	56·2	82	32	4·2	.....	4·2	1·10	250·3
Juillet	62·88	85	39	1·45	.....	1·45	·61	238·9
Août	63·	87	40	2·58	.....	2·58	·55	211·1
Septembre	57·6	88	35	3·65	.....	3·65	1·06	173·8
Octobre	49·5	70	25	1·90	.....	1·90	·43	158·2
Novembre	36·4	65	5	3·09	1	3·19	·80	109·7
Décembre	22·89	56	6	1·57	10·18	2·58	·68	85·1
Total de l'année				26·28	61·93	32·46	.....	1,941·2
Moyenne pour l'année				.....	.....	2·70	.....	161·7
Total pour six mois de végétation, avril à sept.				14·62	1·05	15·67	.....	1,259·7
Moyenne pour six mois de végétation, avril à sept				.....	.....	2·61	.....	209·9

AVOINE.

Les 17 acres qui avaient été débarrassés de leurs souches vertes et labourés en 1913 ont été ensemencés d'avoine Banner les 28 et 30 mai. La terre a été hersée deux fois, après quoi toutes les racines rassemblées à la herse ont été ramassées, empilées et brûlées et les pierres ont été enlevées. La terre n'est pas très égale et pourrait être plus plane. Nous avons jugé bon d'ensemencer ce champ de mil et de trèfle en vue de faire du foin la saison suivante. Nous avons donc semé de la graine d'herbe dans les proportions suivantes: 8 livres de trèfle rouge du Canada, 2 livres de trèfle d'alsike et 8 livres de graine de mil à l'acre. L'avoine a été semée au semoir à disques à raison de trois boisseaux à l'acre. Puis nous avons épandu à la volée sur 5 acres un engrais complet composé de nitrate de soude, de superphosphate et de muriate de potasse et qui contenait 4 pour cent d'azote, 8 pour cent de phosphore et 5 pour cent de potasse. Cet engrais a été épandu à raison de 400 livres à l'acre après le deuxième hersage, et incorporé à la herse avant les semis. La pousse du grain, du trèfle et de l'herbe a été inégale, comme c'était à prévoir, mais en somme nous avons eu une récolte assez dense de trèfle et de mil. La récolte a été rentrée les 9 et 10 septembre, elle a donné les rendements suivants:—

	Rendement par acre. Boisseaux.	Rendement total. Boisseaux.
5 acres d'avoine Banner avec engrais chimique.. ..	53·2	266
12 acres d'avoine Banner sans engrais chimique.. ..	40·6	487·2

Le 4 juin nous avons semé l'avoine Ligowo améliorée à raison de 3 boisseaux à l'acre. Cette terre avait été essouchée en l'automne de 1912, elle avait porté en 1913 du sarrasin qui a été enfoui à la charrue. L'avoine a été rentrée le 16 septembre. Nous n'avons pas employé d'engrais chimique. Le rendement a été de 37.8 boisseaux à l'acre, ou un total de 151.2 boisseaux.

MAIS.

La terre sur laquelle le maïs a été planté est légère et de fertilité moyenne. Elle était en pommes de terre en 1913 et elle avait reçu pour cette récolte un engrais complet à raison de 500 livres à l'acre; elle a été débarrassée de ses souches vertes en 1911 et a porté en 1912 du sarrasin qui a été enfoui à la charrue. Cette superficie se compose de bandes de 30 pieds de large entre les arbres du verger qui sont plantés à 40 pieds d'écartement. Le maïs est semé en rangs à 3½ pieds d'écartement et à raison de 40 livres à l'acre.

La terre a été fumée à raison de 15 tonnes de fumier à l'acre, épandu à l'épandeuse et enfoui à la charrue. Nous avons appliqué à la volée et incorporé à la herse, avant de planter le maïs, 300 livres d'engrais chimique à l'acre. Cet engrais se composait de nitrate de soude, de sulfate d'ammoniaque, de superphosphate et de muriate de potasse, et contenait 4 pour cent d'azote, 8 pour cent de phosphore et 5 pour cent de potasse. Le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque se trouvaient en proportion égale dans cet engrais. Le premier maïs a été semé, le 22 mai, un deuxième semis a été fait le 25 mai et le troisième et dernier semis le 3 juin. Voici les rendements obtenus:

	Rendement à l'acre. ton.	liv.
2 acres de Compton hâtif..	13	925
2 " Longfellow..	13	400
6 " Longfellow..	11	225

KENTVILLE.

La production totale de maïs sur cette superficie a été de 120 tonnes, soit une moyenne de 12 tonnes à l'acre. Le hâtif de Compton a rendu un peu plus que le Longfellow à l'acre, mais il n'était pas aussi mûr que ce dernier au moment de la récolte. Les deux acres de hâtif de Compton et de Longfellow ont été plantés en même temps le 3 juin. La terre sur les parties élevées de ce champ est un peu meilleure que sur les parties inférieures, ce qui explique pourquoi la végétation est plus vigoureuse; d'autre part une partie du maïs a été gelée le 1er octobre et a séché avant la récolte; le rendement en a donc un peu souffert. Le maïs a été rentré pendant la dernière semaine de septembre et la première semaine d'octobre. La récolte était en somme assez bien mûrie.

NAVETS.

Deux acres de navets ont été semés le 31 juin sur une superficie qui avait été en navets l'année dernière. Nous avons employé ce terrain parce qu'il n'y en avait pas d'autres à notre disposition. Deux acres ont été préparés dans le verger contigû au maïs et ensemencés le 11 juin. Ces champs ont reçu la fumure suivante: 15 tonnes de fumier de ferme à l'acre et 400 livres d'engrais chimique composé de nitrate de soude, de sulfate d'ammoniaque, de superphosphate et de muriate de potasse contenant 4 pour 100 d'azote, 8 pour 100 de phosphore et 5 pour 100 de potasse. C'est le même engrais qui avait été employé sur le maïs.

Un acre sur lequel du seigle d'hiver avait été coupé comme fourrage vert a été ensemencé de navets. Cette superficie a reçu 15 tonnes de fumier à l'acre, elle a été labourée puis hersée. La graine a été semée à plat avec le semoir à bras le 4 juillet. La pousse a été bonne et si l'on tient compte de la date des semis la récolte était très avantageuse. Les navets ont été récoltés et arrachés du 9 au 12 septembre et ont donné les rendements suivants:

	Date des semis.	Rendement à l'acre. Boisseaux.	liv.
2 acres Lapland..	3 juin	634	35
1 acre Lapland..	11 "	685	25
1 " Kangaroo..	11 "	711	10
½ " Lapland..	4 juillet	496	40
½ " Kangaroo..	4 "	485	20

Quantité totale de navets récoltés en grande culture, 3,013 boisseaux et 10 livres.

SEIGLE D'HIVER.

Nous avons semé le 12 septembre 1913, un acre et demi de seigle d'hiver sur un relevé de céréales; quantité de semence, 1½ boisseau à l'acre. Ce seigle était prêt à être coupé pour servir de fourrage vers la première semaine de juin et a fourni un excellent fourrage pendant les deux semaines qui ont suivi. Cette récolte a été suivie par des navets comme nous le disons plus haut.

FOIN.

La superficie en foin est encore limitée, elle se compose de huit acres de marécage que nous nous proposons de drainer et de mettre en bon état la saison suivante. Une grande partie de cette superficie a été endiguée la saison dernière et la qualité de foin récoltée n'est pas très bonne. Le rendement est de 12 tonnes 635 livres. Nous avons également recueilli un peu de foin à d'autres endroits sur la ferme, ce qui nous a donné une récolte totale de 16½ tonnes.

KENTVILLE.

CLOTURAGE.

Pour fournir des pâturages à nos bestiaux nous avons dû construire une clôture sur le flanc ouest du ravin qui part de l'avenue principale pour se rendre au fond de la ferme. Une partie de cette clôture a été terminée; elle nous permet d'enclore le bétail dans les parties basses du ravin. Il a fallu 5,000 pieds de fil de fer. Les poteaux sont en cèdre, ils ont été posés à une perche d'écartement et il y a six barres de fil de fer. La plus grande partie du terrain à clôturer était très inégale, ce qui a rendu le travail très difficile.

CHEMINS.

Nous avons construit le long du bord ouest du ravin un chemin qui nous permettra d'envoyer les bestiaux vers les champs du fond de la ferme; si nous nous étions servis pour cela de l'avenue principale de la ferme il nous aurait fallu la clôturer. La construction de ce chemin nous a obligés à défricher et essoucher une superficie d'environ 30 pieds de large sur une distance d'environ 2,850 pieds. Ce chemin a été partiellement nivelé mais il exigera encore beaucoup de travaux supplémentaires le printemps prochain. Une clôture a été posée sur le talus ouest.

DRAINAGE.

Pour rendre la terre uniforme nous avons posé deux drains en travers d'une superficie basse dans le champ qui est réservé pour les parcelles permanentes d'engrais chimiques. Ces drains ont 1,500 pieds de long. Nous avons dû poser également à d'autres endroits des tuyaux courts d'une longueur de 500 pieds ce qui fait un total de 2,000 pieds de tuyaux.

DEFRICHEMENT.

Nous avons essouché la saison dernière 20 acres de terre. Dix-huit acres seront prêts à être récoltés la saison qui vient et les deux autres sont ceux qui ont été nettoyés pour la construction d'un chemin et d'une clôture. Un champ de 7 acres défriché cette année et que nous proposons de planter en maïs l'année suivante a coûté ce qui suit:—

420 livres de dynamite à 18 centins la livre	$ 75 60
Fusées, 1,250 pieds	11 25
Capsules, 1,000	12 50
Dynamitage	61 25
Coupe des rejetons	35 00
Essouchage	591 50
Nettoyage des racines, empilage et brûlage	213 99
Labour	169 75
Epierrage	108 75
Hersage, empilage et brûlage des racines	97 35
Labour en travers	68 50
Enlèvement des racines et des pierres	79 30
Hersage et enlèvement des racines	62 80
Prix total pour sept acres	$1,587 79
Coût par acre	226 79

KENTVILLE.

STATION EXPÉRIMENTALE POUR LE NOUVEAU-BRUNSWICK, FREDERICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD.

LA SAISON 1914.

L'hiver a été plus froid que d'habitude; il s'est même caractérisé par des périodes de froid intense si bien que les relevés de janvier, février et mars accusent une moyenne de température de 2·5 degrés inférieure à la température moyenne pour ces mêmes mois en ces derniers quarante ans. La hauteur totale de neige ne dépassait pas la moyenne, mais elle a recouvert le sol continuellement du 24 décembre au 10 avril et la gelée n'a pas pénétré aussi profondément que dans les hivers moins rigoureux. En avril nous avons eu de grands vents froids et des pluies excessives. Mai a été également froid, venteux, tardif, mais la pluie a été très faible et les conditions ont donc été favorables pour les travaux du printemps. Le temps est resté froid, tardif, pendant tout le mois de juin et la première partie de juillet. Le développement de la récolte a donc été lent jusque vers le 1er août, et à cette date, le maïs et les tomates avaient fort mauvais aspect. Heureusement, en août et septembre les conditions climatériques furent très favorables à une végétation rapide et les récoltes finirent par donner de très bons rendements. La température idéale nous a permis de rentrer les récoltes de foin, de céréales, de racines, etc., en excellent état.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES prises à la station expérimentale de Fredericton, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum	Minimum.	Moyenne.		
	°	°	°	Pouces.	Heures.
Janvier	51	−11	22	4·1	81
Février	38	−20	12	2·9	123
Mars	60	− 9	30	6	124
Avril	64	− 3·5	33·6	4·54	200·9
Mai	89·5	24	54·9	1·095	189
Juin	88·5	28	58·2	4·34	262
Juillet	88·5	40	65·2	2·595	260·5
Août	85	39·5	64·8	3·73	205
Septembre	89·5	30	59	2·78	186·8
Octobre	77·5	12	47·7	2·775	129·71
Novembre	57	3	30·8	2·75	98·4
Décembre	47	22·5	17·9	2·03	133·4
Total pour l'année				39·635	1,993·76
Total pour six mois de végétation, avril à septembre 1914				19·08	1,304·2
Total pour six mois de végétation, avril à septembre 1913				16·9	1,247
Moyenne pour 41 années				43·8	1,996

Les relevés suivants touchant les opérations de grande culture et la température peuvent être intéressants:

Premier semis de grain	23 mai.
Première plantation de pommes de terre	9 mai.
Premier semis de maïs	3 juin.
Date du commencement de la récolte du foin	20 juillet.
Date du commencement de la récolte du grain	9 septembre.
Date du commencement de la coupe du maïs	30 septembre
Date de la gelée	18 novembre.

RENDEMENT DES RECOLTES.

AVOINE.

Nous avons ensemencé en avoine 35 acres de terre nouvellement défrichée. Elle n'avait été labourée qu'une fois; la surface était donc très inégale et contenait beaucoup de petites racines. La couche n'était donc pas idéale pour les semis et il fallut répandre la graine à la volée. Un certain nombre de variétés ont été semées à raison de trois boisseaux à l'acre.

Les semailles ont été commencées le 23 mai; nous avons semé sur 4½ acres de terre qui avait été défrichée et labourée l'année précédente, de l'avoine Banner. Nous n'avons appliqué ni fumier ni engrais chimique; le rendement total a été de 220 boisseaux, soit 44.4 boisseaux à l'acre. Quatre acres et trois quarts qui avaient été ensemencés d'avoine Newmarket le 21 mai ont rapporté 200 boisseaux, soit une moyenne de 42.1 boisseaux à l'acre. Les 25¾ acres restants ont été ensemencés de Blossom hâtive, Banner de l'Ile-du-Prince-Edouard, Banner du pays, et avoine Newmarket les 28, 29 et 30 mai; la récolte a donné 583 boisseaux, soit 22.7 boisseaux à l'acre. La production moyenne par acre, pour toute la récolte, a été de 22⅔ boisseaux.

SARRASIN.

Nous avons labouré et ensemencé en sarrasin le 27 juin, à raison de un boisseau à l'acre, 7½ acres de terre nouvellement défrichée. Nous avons épandu, avec la graine, 220 livres par acre d'un engrais 2-5-8. La terre était très inégale, en mauvais état pour la production des récoltes. Le rendement total a été de 136 boisseaux, soit un peu plus de 18 boisseaux à l'acre.

Nous ne pouvons indiquer le prix de revient de ces récoltes car le coût du défrichement d'une terre neuve ne peut être inscrit au débit de la première récolte.

NAVETS.

Huit acres de terre qui avait produit du maïs l'année prédédente ont été ensemencés en avril. Comme il y avait beaucoup de moutarde, nous avons jugé bon de remettre cette terre en culture sarclée.

En 1913, nous avons appliqué sur cette terre dix-huit charges de fumier de cheval de 35 boisseaux chacune, et 468 livres d'un engrais mélangé 3.6-10-5.5 à l'acre. Après la récolte du maïs, la terre a été râtelée; au printemps suivant elle a été fouillée à intervalle à la herse traînante et à la herse à disques. Seize charges de fumier de cheval, (35 boisseaux chacune) ont été appliquées et incorporées au sol. Trois cents livres de scories basiques et 265 livres d'un engrais chimique 3-10-4 à l'acre ont été épandues à la volée et la terre a été mise en billons peu élevés au moyen d'une planteuse à pommes de terre. Ces billons ont été roulés puis les navets ont été semés avec un semoir à bras à raison de 4 livres à l'acre, cette quantité était un peu faible pour certaines parties du champ. Un acre et demi qui avait été détruit par la mouche du navet dut être resemé; nous avons réussi à sauver une partie du champ en pulvérisant

les jeunes plantes à l'arséniate de plomb. Pour connaître la valeur de l'engrais 3-10-4, nous avons employé comme témoin, un demi-acre qui n'avait pas reçu d'engrais en 1914 et nous l'avons comparé avec une parcelle d'un demi-acre contigû. Le surplus de rendement par acre attribuable à l'engrais était de 43 boisseaux et 20 livres de navets, lesquels, évalués à 10 centins le boisseau, représentaient $4.34. Le coût de l'engrais appliqué par acre était de $4.89.

Le rendement total pour huit acres était de 188 tonnes 353 livres, ce qui donne une production moyenne à l'acre de 940.8 boisseaux. Le coût total de main-d'œuvre requise pour entretenir la récolte et la rentrer a été de $360.66 ce qui équivaut à $45.08 l'acre, $1.91 la tonne ou 4.8 centins le boisseau.

BETTERAVES À SUCRE.

Trois variétés de betteraves à sucre ont été cultivées sur une terre qui avait porté une récolte de maïs en 1913 après avoir reçu une application de 18 charges de fumier de cheval, (35 boisseaux par charge) à l'acre. En automne, la terre a été labourée et le printemps suivant elle a été travaillée de bonne heure. Nous avons incorporé au sol 16 charges de fumier de cheval de 35 boisseaux chacune, après quoi la graine a été semée le 12 juin en rangs espacés de 30 pouces. Nous avons donné des binages fréquents entre les rangs, et les plantes ont été placées à 8 pouces d'écartement; la récolte a été rentrée le 31 octobre. Les variétés ont rendu ce qui suit:—

Vilmorin B..	484	boisseaux	par acre.
Vilmorin A..	431·7	"	"
Très Riche..	410	"	"

CAROTTES.

Cinq variétés de carottes ont été cultivées sur la terre qui avait été traitée en 1913 et 1914, comme pour les betteraves à sucre. Ces plantes ont été placées à 4 pouces d'écartement, et ont donné les rendements suivants:—

Blanche géante des Vosges..	725·3	boisseaux	par acre.
Blanche intermédiaire Mammoth..	471·6	"	"
Blanche de Belgique..	418·7	"	"
Blanche d'Ontario..	411·5	"	"

MAÏS.

Nous avons cultivé du maïs sur 14 acres de terre sablo-argileuse à bon égouttement naturel; 10 acres de cette superficie avaient porté des pommes de terre et des navets la saison précédente, un acre avait porté du maïs, et le reste était du gazon labouré en automne. Ce champ était très infesté de moutarde; nous avons donc jugé à propos de le remettre en culture sarclée. Comme préparation pour le maïs, nous avons appliqué 16 charges de fumier de cheval, chacune de 35 boisseaux, et 250 livres de l'engrais mélangé 4.37-9.37-6.25 à l'acre.

Le champ a été tenu bien biné, toute la superficie a été soigneusement désherbée à la main une fois, et celle qui était en gazon a été sarclée deux fois pour contrôler la moutarde et le chiendent. Le maïs a été coupé le premier octobre, il était assez bien épié à cette date, le grain était à l'état laiteux et les tiges avaient de 8 à 9 pieds de hauteur. La production moyenne a été de 9 tonnes à l'acre, le prix de la main-d'œuvre pour produire la récolte et la mettre en silos a été de $26.49 à l'acre, soit $2.94 par tonne.

Nous avons constaté que l'apport de 250 livres d'un engrais 4.37-9.37-6.25 a augmenté, de 674 livres à l'acre, la production du Longfellow hâtif. Si nous évaluons le maïs à $3 la tonne, nous trouvons que ce surplus de récolte causé par un apport d'engrais représente $1.01; l'engrais avait coûté $3.61 l'acre.

FREDERICTON.

DEFRICHEMENT.

Avant de semer, nous avons enlevé les pierres et les racines sur 30 acres de terre qui avait été labourée l'automne précédent. Nous avons essouché, au prix total de $4,865.24, 56 acres qui seront prêts à être mis en culture en 1915. Une partie de cette terre est relativement exempte de pierres. Le reste est extêmement pierreux et rocheux, il y a des pierres grosses et petites dont l'enlèvement a beaucoup augmenté le coût du défrichement. Nous nous servions de poudre pour casser ces pierres et briser les souches, puis nous enlevions les pierres et nous tirions les parties de souches qui restaient, au moyen d'un attelage.

Après avoir empilé et brûlé les souches, nous avons labouré la terre. Nous nous sommes servis d'une forte essoucheuse, qui pouvait lever un poids de 25 tonnes, mais nous avons trouvé que cette méthode est plus coûteuse que celle que nous venons de décrire, en raison de la main-d'œuvre supplémentaire qui était nécessaire pour manipuler les poulies et enlever la terre des racines de la souche. Un homme peut en moyenne enlever une souche en 3 minutes; la poudre coûte de 10 à 35 centins par souche. C'est quand le sol est humide que les explosifs sont les plus efficaces. Ce défrichement, y compris le labour, l'enlèvement de toutes les pierres touchées par la charrue, en somme la mise de la terre en état de culture, est revenu à $86.88 à l'acre. Le plus haut prix de revient a été enregistré sur 4¾ acres de terre très inégale et très rocheuse que nous désirions nettoyer parfaitement pour en faire un verger.

CLOTURAGE.

Nous avons construit, le long du chemin Wilsey, sur l'avenue principale de la ferme et autour des bâtiments, 565 perches de clôtures n° 9 à mailles de fils de fer et de 4 pieds de hauteur. Nous nous sommes servis de poteaux de cèdre tournés, posés à une perche d'écartement. Nous avons placé également 290 perches de clôtures de division entre les champs en nous servant de poteaux de cèdre ordinaire et 160 perches de grillage spécial à volailles, de 5 pieds de hauteur, posé au-dessus d'une clôture en planches de 2 pieds de hauteur. Nous avons posé temporairement, sur des piquets autour des pâturages, 230 perches de grillage et 89 perches de fil de fer barbelé à 3 barres. Ceci fait un total pour la saison de 2 milles et deux tiers de clôture permanente et d'un mille de clôture temporaire. Il a fallu pour cela 575 poteaux tournés en cèdre, 310 poteaux de cèdre ordinaire et 325 pieux, ce qui a exigé l'emploi de 20 poteaux d'étendage.

DRAINAGE.

Nous avons employé d'une façon à peu près constante, de mai à novembre, de 5 à 12 hommes pour creuser les drains et poser les tuyaux; une trentaine d'acres environ ont été drainés. La plupart des tuyaux de drainage ont été posés à 30 pieds d'écartement et tous ces tuyaux sont à 3 pieds de la surface. Ces drains qui ont été placés de façon à former partie du système complet de drainage ont donné jusqu'ici d'excellents résultats. Nous avons passé beaucoup de temps à drainer les endroits humides que nous désirons mettre en culture, et à construire des conduites pour nous préparer aux travaux de la saison prochaine. Une partie de ce travail a été faite par contrat, mais nous n'avons pas pu le faire faire à un aussi bas prix qu'à d'autres endroits, parce que, une fois le premier pied de terre enlevé, il a fallu constamment nous servir du pic pour ameublir le sous-sol très dur. Il a fallu également beaucoup de dynamite pour enlever les pierres.

M. W. R. White a fait l'examen de toutes les stations entre la voie ferrée du Pacifique-Canadien et la rivière Saint-Jean en vue du drainage et nous continuerons ce drainage systématiquement d'une année à l'autre.

FREDERICTON.

Ci-joint état des tuyaux posés et du prix de ce travail:—

	Nombre.	Coût.	Perches.
Drains	17,220 3-pcs.	$ 403 20	1,044
"	5,344 4-pcs.	160 20	324
"	1,096 6-pcs.	166 84	66
Main-d'œuvre	.....	2,676 33	.....
Dynamite, papier goudronné, etc	.....	25 48	.....
Total	.....	$ 3,432 05	1,434

FREDERICTON.

STATION EXPÉRIMENTALE DE QUÉBEC-EST, STE-ANNE DE LA POCATIÈRE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOSEPH BEGIN.

TEMPERATURE, 1914.

La saison de 1914 s'est caractérisée par les variations subites de température et la rareté des pluies, surtout pendant l'été. La neige avait disparu de bonne heure mais la terre n'a été dégelée qu'au commencement de mai. La température a été froide et très humide en mai et en juin. Il a plu en vingt-neuf jours différents entre le premier mai et le 25 juin. Le printemps n'a donc pas été favorable aux semailles. Nous avons semé le premier grain le 9 mai, et le jour suivant il tomba un pouce de neige. Ce grain n'a pas levé avant le 23 mai, et cependant il a donné une récolte supérieure de 5 pour 100 et qui pesait deux livres de plus au boisseau que le grain semé sur un autre champ de même nature le 18 mai. Cette expérience nous montre l'avantage qu'il y a à semer le grain aussi tôt que possible même lorsque le printemps est froid. En juillet et en août, la hauteur de pluie n'a pas dépassé 0·64 et 1·04 pouces respectivement. Cette sécheresse a activé la maturation du grain et a causé une diminution considérable de rendement. La paille était courte mais le grain de bonne qualité a rendu mieux qu'on n'espérait.

Quelques observations météorologiques à la station de Sainte-Anne de la Pocatière, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Total.	
	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Total.
Janvier	38·4	−30·6	12·9	·30	18·0	2·10	92·2
Février	36·2	−32·6	5·9	.....	13·0	1·30	104·3
Mars	47·0	−3·0	24·4	·08	12·0	1·28	139·8
Avril	60·0	6·2	31·3	·54	5·5	1·09	174·6
Mai	80·4	22·0	53·4	3·18	1·0	3·28	244·4
Juin	81·4	32·4	56·8	·92	.....	·92	235·6
Juillet	91·4	37·2	63·6	·64	.....	·64	288·2
Août	89·4	34·6	60·0	1·04	.....	1·04	238·8
Septembre	82·4	31·8	50·5	2·34	.....	2·34	178·6
Octobre	66·2	30·0	47·2	3·46	1·5	3·61	112·8
Novembre	47·0	2·0	24·4	1·19	8·0	1·99	80·8
Décembre	45·0	−24·2	9·6	·24	6·5	·89	103·0
Total pour l'année						20·48	1,993·4
Total pour six mois de végétation, avril à septembre						9·31	1,360·2

NOTE:—Dix pouces de neige équivalent à un pouce de pluie.

RENDEMENTS DES RECOLTES.

Les récoltes ont donné les rendements suivants par acre: Foin, une tonne 650 livres; maïs, 4 tonnes 200 livres; racines, 12 tonnes 957 livres; avoine, 31 boisseaux 26 livres.

PRIX DE REVIENT.

Les rendements et le prix de revient du maïs et des navets sont consignés au tableau suivant.

Prix de revient du maïs et des navets.

Récolte.	Rendement par acre.				Coût de la production.		
					Par acre.	Par tonne	Par acre
	Ton.	liv.	boiss.	liv.	$ c.	$ c.	cents.
Racines (Magnum Bonum)	12	957	415	57	36 39	2 94	9·73
Maïs-fourrage	4	200	.....		21 97	5 36	.....

Nous donnons ici les rendements obtenus sur deux champs d'avoine, situés sur un sol de même nature mais venant après des racines et un pâturage respectivement. Ces champs avaient été l'objet des mêmes façons aratoires, la seule différence entre les deux, c'est que celui qui avait porté des racines avait reçu une légère couche de fumier. Les résultats sont nettement en faveur des récoltes qui viennent après les racines. Le grain et la récolte de foin suivante ont rendu presque deux fois autant que la superficie qui avait été en pâturage, et le foin était de meilleure qualité. Ces observations qui sont encore plus frappantes, dans les saisons de sécheresse extrême, montrent combien il est important de faire venir la récolte dans un bon ordre et de biner parfaitement le sol, non seulement pour l'avantage de la récolte sur laquelle on opère mais aussi des récoltes qui doivent suivre.

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE.

Récolte.	Rendement par acre.		Prix de revient.	
			Par acre.	Par boisseau.
	Boiss.	liv.	$ c.	$ c.
Avoine (après récolte sarclée)	73	29	18 30	24 75
Avoine (après pâturage)	36	2	15 30	42 50

ASSOLEMENTS.

Les essais d'assolement qui conviennent aux fermes laitières sont une des opérations importantes sur cette question. Nous cherchons à connaître la valeur relative des assolements au point de vue de l'amélioration du sol et à comparer les rendements

et les profits. Nous choisissons les récoltes dont se compose ainsi l'assolement en vue de fournir une quantité maximum de fourrages propres à la production du lait et de maintenir ou d'augmenter la fertilité du sol. Les assolements qui suivent sont actuellement à l'essai. Dès que les travaux nécessaires auront été terminés, nous pourrons soumettre toute la station à un assolement régulier.

ASSOLEMENT "A" (cinq ans).

Première année.—Récoltes sarclée, maïs ou racines. Pour le maïs on applique le fumier à raison de 25 tonnes à l'acre au printemps, et on l'enfouit à la charrue. Après la moisson, la terre est labourée peu profondément ou fouillée.

Deuxième année.—Grain et 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle. Deux coupes, si possible.

Quatrième année.—Foin de mil ou pâturage. Gazon labouré peu profondément en août, ameubli à la surface et labouré de nouveau ou billonné tard en automne.

Cinquième année.—Grain et 10 livres de graine de trèfle rouge qu'on laisse pousser afin de l'incorporer au sol le printemps suivant, quand la récolte sarclée est le maïs.

ASSOLEMENT "C" (quatre ans).

Première année.—Récolte sarclée, maïs ou racines.

Deuxième année.—Grain et 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle. Deux coupes, si possibles.

Quatrième année.—Foin de mil. Champ labouré peu profondément en août, ameubli à la surface et labouré de nouveau ou billonné tard en automne.

ASSOLEMENT "D" (trois ans.)

Première année.—Récolte sarclée, maïs ou racines. Pour le maïs, on fume le champ à raison de 15 tonnes à l'acre et on laboure au printemps; pour les racines le champ est fumé et labouré à l'automne.

Deuxième année.—Céréale et 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike, 6 livres de luzerne et 6 livres de mil à l'acre.

Troisième année.—Foin de trèfle. Deux coupes, si possible.

Nous nous servons de valeurs fixes en vue de comparer les résultats donnés chaque année par les divers assolements et pour comparer une année à l'autre. Ces valeurs sont indiquées à la page 188 de ce rapport.

SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE.

DESTRUCTION DU CHIENDENT.

Nous avons choisi une vieille prairie à sol argileux et infestée de chiendent en vue de faire une expérience sur la destruction de certaines mauvaises herbes vivaces. Ce champ qui avait une superficie de deux acres a été labouré le 13 août et roulé en travers immédiatement après. Il y avait, en septembre, une forte pousse de chiendent qui a été disquée au disque échancré et laissée jusqu'au printemps de 1914. Après avoir bien biné nous avons décidé de laisser en jachère d'été un vingtième d'acre et de semer sur le reste du champ une récolte étouffante de sarrasin. Un deuxième binage a été donné avant les semis de sarrasin le 20 juin. Ce sarrasin a germé lentement mais bien, mais le chiendent lui a tenu tête, et le premier août la pousse de chiendent était si épaisse que le sarrasin était étouffé sur la plus grande partie du champ. La parcelle témoin, en jachère d'été, a été cultivée à la herse à disque et au cultivateur les 30 juin et 7, 13, 20 et 29 juillet. Le 18 août, cette superficie était complètement débarrassée de toutes les mauvaises herbes, y compris le chiendent. A cette date, tout le champ a été labouré; le sarrasin était alors en fleurs.

Le sarrasin s'est peu développé à cause de la sécheresse, et d'autre part, cette grande sécheresse a aidé à détruire le chiendent sur la superficie jachérée; d'où l'avantage que la jachère d'été a présenté par comparaison à la récolte étouffante, car, sous d'autres conditions, le sarrasin aurait sans doute mieux réussi à tenir le chiendent en échec et il aurait en même temps apporté de l'humus au sol, lorsqu'il aurait été enfoui à la charrue.

Nous avons comparé ces méthodes au système qui consiste à employer une plante sarclée, et nous en sommes venus à la conclusion qu'une culture sarclée bien entretenue et formant partie d'un assolement convenable donne des résultats tout aussi satisfaisants et fournit en même temps une récolte avantageuse.

DRAINAGE.

Nous avons posé pendant la saison 18,000 pieds de tuyaux de drainage. Ces tuyaux, d'un diamètre de 3 pouces, ont été posés à une profondeur moyenne de 3 pieds et 2 pouces. Nous avons posé également plusieurs centaines de pieds de conduites principales, à une profondeur variant de 5 à 6 pieds, afin d'obtenir la pente nécessaire.

AMÉLIORATIONS.

Nous avons construit plus de 900 perches de clôture de fils de fer, en nous servant de bons poteaux de cèdre qui avaient reçu deux couches de peinture. Nous avons cassé à la dynamite un grand nombre de grosses pierres et nous les avons enlevées des champs avec beaucoup de petites pierres. Six acres de terre neuve ont été essouchés et en partie débarrassés de leurs pierres pendant la saison.

SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE.

STATION EXPÉRIMENTALE DE QUEBEC CENTRE, CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. A. LANGELIER.

LA SAISON.

La sécheresse qui a duré tout le mois de juillet et jusqu'au 11 août a été la caractéristique principale de 1914. Elle a grandement réduit la production du foin sur les prairies et de l'herbe dans les pâturages. Le maïs que l'on ne cultive dans ce district que pour l'ensilage est très bien venu et a beaucoup mieux rendu qu'en ces trois dernières années. Les carottes, les betteraves fourragères et les betteraves à sucre ont paru souffrir du manque de pluie au commencement de la saison et ont très mal germé. Les rutabagas se sont développés comme ils ont l'habitude de le faire dans ce district, pendant les journées chaudes et les nuits froides de septembre et d'octobre, et la récolte était un peu meilleure que d'habitude, mais l'arrachage et la rentrée, contrariés par la mauvaise température, ont coûté beaucoup plus cher qu'à l'ordinaire. Le grain qui n'avait reçu qu'un demi pouce de pluie pendant la dernière partie de mai a bien levé; celui qui avait été semé de bonne heure a échappé aux mauvais effets de la température de la mi-été. Comme on sème peu de maïs d'ensilage et de racines dans Québec-centre et que le foin a très peu rendu, on peut assurer que les fourrages seront rares et se vendront cher. La dernière gelée (29.2 degrés) a eu lieu le 17 mai, mais le thermomètre est descendu à 32.2 degrés le 2 juin. La première gelée automnale (27.2 degrés) a eu lieu le 29 septembre. La température la plus élevée a été enregistrée le 11 août, (92 degrés) et la plus basse, exactement 6 mois auparavant, le 11 février (-30.7 degrés.)

OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES A CAP ROUGE, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	Maximum en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	
Janvier	43	—24·8	7,07	0·03	34·0	3·43	·60	57·5
Février	33	—30·7	— ·84	.....	32·6	3·26	·80	106·1
Mars	45	— 2·1	23·7	0·35	26·3	2·98	·70	125·4
Avril	54	6·2	30·12	1·19	6·8	1·87	·70	145·1
Mai	86	26·2	52·7	1·56	.....	1·56	·50	239·7
Juin	86	32·2	56·36	3·28	.....	3·28	·71	223·3
Juillet	89	45·2	64·5	1·66	.....	1·66	·58	279·8
Août	92	40·2	61·9	4·43	.....	4·43	·73	218·1
Septembre	84	27·2	55·8	4·92	.....	4·92	1·13	175·5
Octobre	69	24·2	44·4	5·24	1·4	5·38	1·59	108·0
Novembre	52	— 1·1	25·39	2·62	23·1	4·93	1·18	53·9
Décembre	44	—22·8	13·7	0·68	19·2	2·60	·50	76·3
Total pour l'année				25·96	143·4	40·30	.....	1,808·4
Moyenne de trois ans				30·82	130·3	43·85	.....	1,671·4
Total pour six mois de végétation, mai à octobre				21·09	1·4	21·23	.....	1,244·1
Moyenne de trois ans pour six mois de végétation, mai à octobre				23·55	·5	23·60	.....	1,121·2

Totaux pour les années 1912–1914.

Pluie.	Neige.	Précipitation totale.	Soleil.
92·46	390·8	131·54	5,014·3

Total pour six mois, mai à octobre, 1912–13–14.

Pluie.	Neige.	Précipitation totale.	Soleil.
70·64	1·4	70·78	3·303·7

RENDEMENTS DES RECOLTES.

Toutes les récoltes ont rendu plus que d'habitude, à l'exception du foin qui a donné environ 40 pour cent de moins qu'à l'ordinaire à cause de la sécheresse de la mi-été.

Récoltes de grande culture, superficie et rendements, Cap Rouge, 1914.

Récolte.	Variété.	Superficie.	Rendement total.	Rendement par acre.
			Liv.	
Maïs	Longfellow	17 35	349,652	10 tonnes 153 liv.
Navets	Banner	10·80	309,643	14 " 671 "
Avoine	Bonne chance	14·68	31,560	63 bois. 8 "
Blé	Huron	1·78	3,530	33 " 3 "
Orge	De Mandchourie	1·96	1,975	21 " 0 "
Pois	Arthur sélectionné	2·69	4,075	25 " 15 "
Foin	Trèfle	19·37	55,019	1 tonne 840 "
Foin	Mil	12·03	34,717	1 " 894 "

Les variétés nommées ci-dessus sont celles qui semblent actuellement le mieux convenir à cette région.

Cap-Rouge.

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES.

Nous avons tenu un compte exact du prix de revient de trois des principales récoltes de ce district, savoir, navets, avoine et foin, sur 13 acres de terre.

PRIX DE REVIENT des récoltes de grande culture, Cap Rouge, 1914.

Récolte.	Variété.	Superficie.	Rendement par acre.				Coût par tonne.		Coût par boisseau.
		Acres.	Tonn.	liv.	bois.	liv.	$	c.	centins.
Navets	Bonne chance	3	17		1973		2	18	.....
Avoine	Banner	3	.....		69	29	.....		33
Foin	Trèfle et mil	7	2		326	.....	5	86	.....

Nous avons calculé ces prix de revient en nous servant des valeurs indiquées à la page 188 de ce rapport.

ASSOLEMENTS.

Un bon assolement doit non seulement rendre un profit immédiat mais détruire les mauvaises herbes et améliorer la fertilité du sol. On devrait choisir celui qui convient le mieux à la production des fourrages et des grains dans les conditions où l'on se trouve. Les assolements suivants, inaugurés en 1911, ont été continués cette année.

ASSOLEMENT "D" (TROIS ANS).

Première année.—Rutabagas. Douze tonnes de fumier de ferme à l'acre.

Deuxième année.—Avoine. Semée avec 6 livres de mil, 10 livres de trèfle rouge, et trois livres d'alsike à l'acre.

Troisième année.—Foin. Deux récoltes lorsque la température le permet.

ASSOLEMENT "C" (QUATRE ANS).

Première année.—Rutabagas. Application de 16 tonnes de fumier de ferme à l'acre.

Deuxième année.—Avoine. Semée avec 12 livres de mil, 8 livres de trèfle rouge et 2 livres d'alsike à l'acre.

Troisième année.—Foin.

Quatrième année.—Foin.

ASSOLEMENT "K" (SIX ANS).

Première année.—Rutabagas. Application de 24 tonnes de fumier de ferme à l'acre.

Deuxième année.—Avoine. Semée avec 12 livres de mil, 8 livres de trèfle rouge et 2 livres d'alsike à l'acre.

Troisième année.—Foin.

Quatrième année.—Foin.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Foin.

Les tableaux suivants contiennent des détails sur les trois assolements qui précèdent:—

ASSOLEMENT "D" (3 ans).

Année de l'assolement.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés pour: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Travail des chevaux (conducteur compris.) Heures. Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1913.	1914.	Ac.	$ c.	$ c.	n°	$ c.	n°	n°	n°	n°	n°
1.....	Avoine.....	Foin.....	1	7 00	S.3 32 M. 60	2	34	·5	3	.....	.....	.....
2.....	Foin.....	Rutabagas.....	1	7 00	S. 130 M. 60	73	12 41	25·	29	6	.....	.....
3.....	Rutabagas.....	Avoine.....	1	7 00	S. 100 T. 25 M. 60	16	2 72	2·	16	3	.....	.....
	Total.....		3	21 00	7 67	91	15 47	27·5	48	9	.....	.....
	Moyenne par acre, 1914.....		.....	7 00	2 56	30·33	5·16	9·2	16	3	.....	.....

ASSOLEMENT "C" (quatre ans).

2.....	Rutabagas.....	Avoine.....	1	7 00	S.1·00 T. 25 M. 60	17	2 89	1	14	6	.....	.....
3.....	Avoine.....	Foin.....	1	7 00	S.1 63 M. 60	4	68	1·5	3	.....	.....	.....
4.....	Foin.....	Foin.....	1	7 00	S.1 63 M. 60	4	68	1·5	3	.....	.....	.....
1.....	Foin.....	Rutabagas....	1	7 00	S.1 30 M. 60	60	10 20	21	29	6	.....	.....
	Total.....		4	23 00	8 21	85	14 45	25	49	12	.....	.....
	Moyenne par acre, 1914.....		.....	7 00	2 05	21	3 61	6	12	3	.....	.....

ASSOLEMENT "K" (six ans).

6.....	Foin.....	Foin.....	1	7 00	S. 82 M. 60	2	34	·5	2	.....	.....	.....
1.....	Foin.....	Rutabagas.....	1	7 00	S.1 30 M. 60	74·5	12 66	24	29	6	.....	.....
2.....	Rutabagas.....	Avoine.....	1	7 00	S.1 00 T. 25 M. 60	17	2 89	1	14	6	.....	.....
3.....	Avoine.....	Foin.....	1	7 00	S. 82 M. 60	3	51	1·5	3	.....	.....	.....
4.....	Foin.....	Foin.....	1	7 00	S. 82 M. 60	5	85	1·5	3	.....	.....	.....
5.....	Foin.....	Foin.....	1	7 00	S. 82 M. 60	3	51	1·5	3	.....	.....	.....
	Total.....		6	42 00	9 43	104·5	17 76	30	54	12	.....	.....
	Moyenne par acre, 1914.....		.....	7 00	1 57	17·4	2·96	5	9	2	.....	.....

Les prix des opérations sont les mêmes que ceux qui sont énumérés à la page 188 de ce rapport. On compte les navets à $2 la tonne, l'avoine à un centin la livre, la paille à $4 la tonne et le foin à $7 la tonne.

CAP-ROUGE.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

RÉCOLTE SARCLÉE, GRAIN, FOIN.

Récolte.							Détails de la récolte.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût pour 1 boisseau.	Coût pour 1 tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
1 15	.....	12 41	12 41	.....	20 77	.....	.....	.....	1,195	.....	4 18	4 18	—8 23
19 07	.....	40 38	40 38	.....	1 98	.....	.....	.....	.....	40,775	40 77	40 77	39
7 21	4 38	23 16	23 16	37	.....	3·6	2,120	2,765	.....	.....	26 73	26 73	3 57
27 43	4 38	75 95	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	71 68	.....	.....
9 14	1 46	.....	25 32	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23 89	—1 42

RÉCOLTE SARCLÉE—GRAIN—FOIN OU PÂTURAGE.

7 49	3 06	22 29	22 29	29	.....	3·4	2,575	2,645	.....	.....	31 04	31 04	8 75
1 42	.....	11 33	11 33	.....	5 04	.....	.....	.....	4,500	.....	15 75	15 75	4 42
1 42	.....	11 33	11 33	.....	4 99	.....	.....	.....	4,540	.....	15 89	15 89	4 56
17 99	.....	37 09	37 09	.....	2 47	.....	.....	.....	.....	29,990	29 99	29 99	—7 10
28 32	3 06	82 04	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	92 67	.....	.....
7 08	76	.....	20 51	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23 17	2 66

RÉCOLTE SARCLÉE—GRAIN—FOIN—FOIN—FOIN, ou PÂTURAGE—FOIN, ou PÂTURAGE

82	.....	9 58	9 58	.....	7 17	.....	.....	.....	2,670	.....	9 34	9 34	— 24
18 80	.....	40 36	40 36	.....	2 17	.....	.....	.....	.....	37,155	37 15	37 15	—3 21
7 49	3 98	23 21	23 21	32	.....	3·7	2,430	2,735	.....	.....	29 77	29 77	6 56
1 42	.....	10 35	10 35	.....	5 01	.....	.....	.....	4,130	.....	14 45	14 45	4 10
1 42	.....	10 69	10 69	.....	4 43	.....	.....	.....	4,825	.....	16 89	16 89	6 20
1 42	.....	10 35	10 35	.....	5 05	.....	.....	.....	4,095	.....	14 33	14 33	3 98
31 38	3 98	104 54	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	121 93	.....	.....
5 23	66	.....	17 42	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20 32	2 90

ASSOLEMENTS.—Coût, rendements, profits et pertes, Cap Rouge, 1914.

Assolement.	Coût des opérations à l'acre.	Valeur des rendements à l'acre.	Profit ou perte à l'acre.
	$ c.	$ c.	$ c.
"D" (trois ans)	25 32	23 89	1 43
"C" (quatre ans)	20 51	23 17	2 06
"K" (six ans)	17 42	20 32	2 90

Il est encore trop tôt pour se prononcer d'une façon positive sur la valeur exacte de chacun de ces assolements. Mais le tableau suivant montre clairement qu'un assolement systématique est avantageux:—

RENDEMENTS des assolements "D", "C", "K", Cap Rouge, 1911-14.

Détails.	Assolement D.	Assolement C.	Assolement K.
	c.	$ c.	$ c.
Valeur des produits à l'acre, 1914	23 89	23 17	20 32
Valeur des produits à l'acre, 1911	16 80	12 67	15 58
Augmentation de valeur des produits durant quatre ans	7 09	10 50	4 74
Pourcentsge d'augmentation de valeur des produits	42	83	30

Coût total à l'acre, pour 3 assolements, 1914 ..... $21 08
" " " " " 1911 ..... 21 00

Fait intéressant: les rendements ont augmenté de 30 à 83 pour 100 tandis que l'augmentation du prix de revient n'a pas atteint un pour cent.

MAIS-FOURRAGE PLANTE EN RANGS ET EN BUTTES.

Depuis 1911 inclusivement, tout le maïs (Longfellow) cultivé pour l'ensilage, sur 39·46 acres, a été pesé. Les détails sont consignés au tableau suivant:—

MAÏS d'ensilage planté en rangs et en buttes, Cap Rouge, 1914.

Mode de plantation.	Rendement à l'acre, 1914.	Rendement à l'acre, moyenne de 4 ans.
	tonnes.	tonnes.
En rangs, 48 pouces d'écart. plants esp. de 8 pcs. dans le rang	17·62	11·58
En rangs, 42 pouces d'écart. plants esp. de 8 pcs. dans le rang	11 95	10·76
En buttes, 42 pouces d'écartement et tous sens	5·67	5·52
En buttes, 36 pouces d'écartement en tous sens	4·67	5·00
Moyenne	10·08	8·32

QUANTITE DE SEMENCE D'AVOINE A L'ACRE.

Nous avons employé en 1913-14, 26 parcelles d'un soixantième d'acre chacune. Nous avons répété l'expérience en double pour chaque quantité semée, savoir de 1 à 4 boisseaux par acre, en augmentant par quarts de boisseau.

Fait intéressant à noter: les terres sablo-argileuses de ce district exigent un peu plus de semence à l'acre, car le rendement moyen de toutes les quantités de semence inférieures à 2½ boisseaux à l'acre est de 1,681 livres, tandis que ce rendement est de 2,040 livres lorsque la quantité de semence dépasse ce montant.

QUANTITE DE SEMENCE DE TREFLE ET DE MIL.

En 1912-13 nous avons employé 44 parcelles d'un soixantième d'acre chacune. Nous avons semé sur la moitié de ces parcelles, 12 livres de mil, 8 livres de trèfle rouge et 2 livres d'alsike à l'acre et la moitié de cette quantité sur les autres. L'avoine a servi de plante-abri. La quantité la plus forte de graine nous a donné une moyenne de 2191 livres de foin à l'acre, et la moitié de cette quantité 2,040 livres.

RENDEMENT DU FOIN LORSQUE LA PLANTE-ABRI EST SEMEE EN DIFFERENTES QUANTITES.

En 1912-13 nous avons employé 48 parcelles d'un soixantième d'acre chacune. L'avoine a été semée à raison de un à 4 boisseaux à l'acre en augmentant par quarts de boisseau; nous avons semé avec l'avoine 12 livres de graine de mil, 8 livres de trèfle rouge et 2 livres de trèfle d'alsike. Le fait le plus intéressant qui se dégage de cette expérience, c'est que nous avons récolté en moyenne 24 pour cent plus de foin à l'acre sur les parcelles où nous avons mis moins de 2½ boisseaux d'avoine à l'acre comme plante-abri que sur les parcelles où nous avons mis plus de cette quantité.

PRODUCTION DE FOIN AVEC DIFFERENTES PLANTES-ABRIS.

Nous voyons par ce qui précède qu'en semant plus d'avoine à l'acre nous avons obtenu plus de grain la première année mais moins de foin l'année suivante. Dans une autre expérience entreprise en 1912 et continuée en 1913, nous avons semé, sur toutes les parcelles d'essais de céréales, un mélange composé de 12 livres de graine de mil, 8 livres de trèfle rouge et 2 livres de graine de trèfle d'alsike à l'acre. Nous voyons par le tableau suivant que l'avoine ne fait pas une aussi bonne plante-abri que les pois, l'orge ou le blé:—

Plante-abri.	Nombre d'essais 1912.	Production de foin à l'acre 1913.	Nombre d'essais 1913.	Production de foin à l'acre 1914.	Rendement moyen à l'acre pour 1913 et 1914.
		liv.		liv.	liv.
Pois	10	4,920	6	2,650	3,785
Orge	13	4,740	7	2,057	3,398
Blé	14	4,320	15	1,968	3,144
Avoine	12	2,660	10	1,488	2,074

CAP-ROUGE.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA, BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

LA SAISON.

La saison de 1914 a été une des moins favorables à la culture à Brandon que nous ayons eue depuis longtemps. Le printemps a fait son apparition à peu près à l'époque habituelle et nous avons commencé à cultiver le 13 avril. Mais après quelques jours de beau temps, vint une période de froid et de pluie qui retarda quelque peu les semailles. Quelques-uns des champs plus élevés furent bientôt en état d'être ensemencés, mais d'autres ne furent prêts que vers le milieu de mai. Vint ensuite une période de temps favorable et tout s'annonçait bien vers le premier juillet. Mais la sécheresse qui avait commencé avec le mois de juin persista, si bien que dans les premiers jours de juillet les récoltes commencèrent à souffrir du manque d'humidité. La température pendant le mois de juillet dépassa tous les relevés enregistrés jusqu'ici sur la ferme. Pendant bien des jours le thermomètre enregistra plus de 90 degrés et ce n'est que pendant 6 jours de juillet qu'il descendit au-dessous de 80 degrés. La première moitié d'août fut très semblable au mois précédent. La chaleur fut encore aggravée par de grands vents et il tomba très peu de pluie. La maturation de la récolte fut activée par ces conditions et le grain n'eut pas le temps de se remplir convenablement; les rendements n'atteignirent que les deux tiers de ce que les indications du mois de juillet paraissaient promettre.

La température fut très favorable aux opérations de battage et la récolte fut rentrée sans pertes.

L'herbe qui avait bien poussé pendant la période humide du printemps était trop développée pour souffrir de la chaleur plus tard. Nous avons rentré une bonne coupe, mais il n'y a eu pour ainsi dire pas de regain à l'exception de la luzerne et ce grain était moins abondant que d'habitude. Les graminées et les trèfles nouvellement semés sont très mal venus et avaient un très mauvais aspect à l'époque de la moisson. Ils se ranimèrent cependant sous les pluies tardives et la levée paraissait passable à l'époque des gelées.

Le maïs et les racines ont beaucoup souffert également de la sécheresse et étaient bien inférieurs à la moyenne. Les navets, ranimés par les pluies de septembre, se sont beaucoup améliorés au cours du dernier mois de croissance. Ces pluies ont aidé également les labours d'automne. L'automne long et très doux nous a donné une excellente occasion pour compléter toutes les opérations culturales.

QUELQUES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES à la ferme expérimentale de Brandon, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Maximum en 24 heures.	Total des heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Pluie.	Neige.	Totale.		
	° °	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	Heures.
Janvier	2·4	38	—37·6	.....	16	1·60	·50	73·5
Février	—9·9	37·9	—46·4	.....	3	·30	·20	134·2
Mars	19·2	44·9	—20·8	.....	1	·10	.....	114
Avril	35·9	69·9	5·8	2·32	2	2·52	1·35	141·6
Mai	45·6	80·4	19·8	2·28	.....	2·28	·94	196·1
Juin	57·6	88·2	31·5	2·38	.....	2·38	·91	179·6
Juillet	70·3	101·5	42·5	1·91	.....	1·91	·73	267·1
Août	62·5	102	29	1·02	.....	1·02	·30	239
Septembre	55·1	87	26·6	2·45	.....	2·45	·71	208·9
Octobre	47	82·5	13·5	1·54	.....	1·54	·78	157·8
Novembre	22·1	61·6	—27·8	·03	7·	·73	·40	104·3
Décembre	2·7	32·5	—31·8	.....	1	·10	.....	82·4
Total pour l'année	.....	.....	.....	13·93	30	16·93	.....	1898·5
Moyenne de 10 ans				13·46	46·82	18·14	.....	2010·5
Total p. les 6 mois de végétation, avril à sept. 1914				.....	.....	12·56	.....	1232·3
Moyenne de 10 ans pour les 6 mois de végétation, d'avril à septembre				.....	.....	13·12	.....	1300·0

Dates du commencement et de la fin des principales opérations de culture.

	Commencé.	Fini.
Labour	13 avril	
Semis de blé	14 "	13 mai
" d'avoine	15 "	16 "
" de lin	28 "	28 avril
" d'orge	13 mai	21 mai
" de trèfle et d'herbes	15 avril	15 mai
" de luzerne	29 mai	1 juin
" de maïs	21 "	23 mai
" de racines de grande culture	9 "	9 "
Coupe de la luzerne, première	23 juin	30 juin
" de la luzerne, deuxième	24 juillet	3 août
" des autres foins	3 "	22 juillet
" de blé	3 août	12 août
" d'avoine	6 "	13 "
" d'orge	28 juillet	12 "
" de lin	1 août	1 août
" de maïs	4 septembre	11 septembre
Battage	17 août	2 "
Mise du maïs en silos	11 septembre	15 "
Récolte des betteraves fourragères	26 "	27 "
" des navets	20 octobre	23 octobre
Labour de la jachère d'été	13 juin	29 juin
Labour de gazon	29 "	22 août
Labour d'automne	25 août	24 octobre
Entretien de la jachère d'été	15 juin	24 "
Binage et sarclage du maïs et des racines	10 "	6 août
Terre gelée	.....	13 novembre

BRANDON.

RENDEMENTS DES RECOLTES.

Suit une liste des récoltes de grande culture en 1914. Cette liste comprend les champs d'assolement, mais non pas les petites parcelles d'essai. Le pâturage et la jachère d'été ne sont pas compris.

Superficie en grande culture et rendements, Brandon, 1914.

Récolte.	Récolte précédente.	Superficie	Rendement total.		Rendement à l'acre.	
		Acres.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
Blé Fife rouge	Jachère d'été (rotation D)	3·5	85	30	24	17
" Fife rouge	" (" E)	3·5	83	30	23	43
" Fife rouge	Blé (" D)	3·5	52	..	14	54
" Fife rouge	Blé (" E)	3·5	54	..	15	43
" Fife rouge	Trèfle (" F)	8·5	230	..	27	4
" Fife rouge	Blé (" F)	8·5	177	..	20	49
" Fife rouge	Jachère d'été	6	176	..	29	20
" Fife rouge	Maïs (rotation G)	6	186	..	31	..
" Fife rouge	Pâturage (" H)	4·5	146	..	32	27
" Fife rouge	Blé (" H)	4·5	116	..	25	43
" Fife rouge	Jachère d'été (" F)	4·5	146	..	32	27
" Marquis	Luzerne (" W)	3·83	169	..	44	8
Avoine Banner	Lin (" I)	4·5	265	..	58	30
" Banner	Jachère d'été (" H)	4·5	227	..	50	15
" Banner	Maïs (" W)	2·72	185	..	67	22
" Banner	Pois (" Q)	5·	77	..	15	14
" Banner	Chaume de brome, brisé et renver.	2	79	..	39	17
" Banner	Avoine	11·5	530	..	46	30
" Banner	Jachère d'été	1·5	89	..	59	11
" Daubeney	Jachère d'été	2	89	..	44	17
Orge O. A. C. n° 21	Maïs. (rotation F)	5·5	153	..	27	39
" Mandchourie	Maïs (" F)	3	74	..	24	32
" Mandchourie	Blé (" G)	6	230	..	38	16
" Mandchourie	Orge	1	90	..	30	00
" Mandchourie	Maïs.	3	29	..	29	00
" Success	Avoine	2·9	48	..	16	18
Pois, Arthur	Chaume de brome, brisé et renver.	1	8	..	8	..
Lin, Commun	Pâturage (Rotation I)	4·5	33	..	7	19
			Ton.	liv.	Ton.	liv.
Maïs, Northwestern Dent	Blé (rotation F)	8·5	87	985	10	586
" Northwestern Dent	Pâturage (rotation G)	4·5	35	725	7	1717
" Northwestern Dent	Blé (rotation W)	2·54	30	1205	12	137
Turnips Hall's Sestbury	Avoine (rotation Q)	3	14	1760	4	1920
Foin, Luzerne	Luzerne (rotation W)	1·87	6	100	3	471
" Luzerne	" (" W)	2·4	9	465	3	1693
" Luzerne	" (" W)	2·16	8	830	3	1824
" Luzerne	" (" W)	1·55	5	795	3	964
" Luzerne	" (" W)	1·4	3	1485	2	1061
" Luzerne	"	4	15	390	3	1598
" Luzerne	Luzerne nouv. semis	5	19	1025	3	1805
" Trèfle rouge	Orge (rotation F)	8·5	15	1790	1	1740
" Trèfle rouge	Trèfle rouge	2·7	4	530	1	1159
" mélangé	Foin et blé	18	22	720	1	484
" mélangé	Foin	11	20	1840	1	1804
" mélangé	Orge (rotation G)	6	10	..	1	1333
" Sauvage	Foin	7	4	..	..	1143
" mélangé	Avoine (rotation Q)	5	5	..	1	..
" mélangé	Foin (rotation Q)	5	4	1580	..	1916
" d'avoine verte	Blé (rotation D)	3·5	6	....	1	1429
" d'avoine verte	Blé (rotation E)	3·5	5	500	1	1000

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Les notes que nous avons prises sur les essais d'assolement nous fournissent d'excellents renseignements sur le prix de revient des différentes espèces de récolte. Les chiffres représentant les valeurs sont uniformes pour tous les essais d'assolement sur les fermes expérimentales de l'Ouest, ils sont indiqués en détail dans une autre partie de ce rapport. Tous les frais sont inscrits: loyer du terrain, emploi des machines, travail des hommes et des chevaux, etc. Les quatre champs de blé mentionnés se trouvent tous sur terre semblable, c'est-à-dire argilo-sableuse lourde. Tous les champs ont été traités d'une façon aussi semblable que possible, la seule différence était dans la récolte qu'ils avaient portée l'année précédente. Nous avons donné à leur ameublissement juste assez de travail pour obtenir de bons résultats, mais pas plus que nous ne jugions pratique ou avantageux.

BLÉ APRÈS JACHÈRE D'ÉTÉ.

Nombres d'acres, 4½.
Récoltes précédentes: Pois, avoine, jachère d'été.

Loyer de la terre, 4½ acres, 2 ans à $2 l'acre	$ 18 00
Labour en juin précédent, un homme et 4 chevaux, 15 heures à 48 centins par heure	7 20
Tassage, 1 homme et 4 chevaux, 3½ heures à 48 centins par heure	1 68
Binage, 1 homme et 4 chevaux, 29½ heures à 48 centins par heure	14 16
Hersage, 1 homme et 2 chevaux, 18 heures à 34 centins par heure	6 12
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 4½ heures à 34 centins pa rheure	1 53
Tassage, 1 homme et 4 chevaux, 2½ heures à 48 centins par heure	1 20
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 4½ heures à 41 centins par heure	1 86
Mise en moyettes, 1 homme, 5 heures à 19 centins par heure	95
Battage, 146 boisseaux à 7 centins par boisseau	10 22
Emploi des machines, 4½ acres, 2 ans à 60 centins par acre	5 40
Graine, 4½ acres à $1.50 par acre	6 75
Ficelle d'engerbage	3 45
Coût total pour 4½ acres	$ 78 52

Rendement total pour 4½ acres, 146 boisseaux.
Rendement par acre, 32 boisseaux, 21 livres.
Prix de revient par acre, $17.55.
Prix de revient par boisseau, 54 centins.

BLÉ SUR RELEVÉ DE MAÏS.

Nombre d'acres, 6.
Récoltes précédentes: Avoine, foin, pâturage, maïs.

Loyer de la terre, 6 acres à $2 l'acre	$ 12 00
Fumier, un sixième, 8 tonnes à l'acre, $1 la tonne	8 00
Hersage, un homme et 2 chevaux, 3 heures à 34 centins par heure	1 02
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 6 heures à 34 centins par heure	2 04
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 7 heures à 41 centins par heure	2 87
Mise en moyettes, 1 homme, 12 heures à 19 centins par heure	2 28
Battage, 186 boisseaux à 7 centins par boisseau	13 02
Emploi des machines, 6 acres à 60 centins l'acre	3 60
Graine, 6 acres à $1.50 l'acre	9 00
Ficelle d'engerbage	4 20
Coût total pour 6 acres	$ 58 03

Rendement total pour 6 acres, 186 boisseaux.
Rendement par acre, 31 boisseaux.
Prix de revient d'un acre, $9.67.
Prix de revient d'un boisseau, 31 centins.

BRANDON.

BLÉ SUR RELEVÉ DE BLÉ.

Nombre d'acres, 4½ acres.
Récoltes précédentes: Foin, pâturage, blé.

Loyer de la terre, 4½ acres à $2 l'acre	$ 9 00
Un sixième de la quantité de fumier, 6 tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 50
Labour en octobre, 1 homme et 4 chevaux, 15 heures à 48 centins par heure	7 20
Disquage au printemps, 1 homme et 2 chevaux, 9 heures à 34 centins par heure	3 06
Hersage, 1 homme et 2 chevaux, 11½ heures à 34 centins par heure	3 91
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 4 heures à 34 centins par heure	1 36
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 4½ heures à 41 centins par heure	1 86
Mise en moyettes, 1 homme, 5 heures à 19 centins par heure	95
Battage, 116 boisseaux à 7 centins par boisseau	8 12
Emploi des machines, 4½ acres à 60 centins l'acre	2 70
Graine, 4½ acres à $1.50	6 75
Ficelle d'engerbage	2 10
Coût total de 4½ acres	$ 51 51

Rendement total pour 4½ acres, 116 boisseaux.
Rendement à l'acre, 25 boisseaux 43 livres.
Prix de revient par acre, $11.44.
Prix de revient par boisseau, 44 centins.

BLÉ SUR RELEVÉ DE GAZON.

Nombre d'acres, 4½.
Récoltes précédentes: Avoine, foin, pâturage.

Loyer de la terre, 4½ acres à $2 l'acre	$ 9 00
Un sixième de la quantité de fumier, 6 tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 50
Labour en été, 1 homme et 4 chevaux, 18 heures à 48 centins par heure	8 64
Disquage, 1 homme et 2 chevaux, 13½ heures à 34 centins par heure	4 59
Hersage, 1 homme et 2 chevaux, 5½ heures à 34 centins par heure	1 87
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 4½ heures à 34 centins par heure	1 53
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 5 heures à 41 centins par heure	2 05
Mise en moyettes, 1 homme, 6 heures à 19 centins par heure	1 14
Battage, 146 boisseaux à 7 centins par boisseau	10 22
Emploi des machines, 4½ acres à 60 centins l'acre	2 70
Graine, 4½ acres à $1.50	6 75
Ficelle d'engerbage	3 30
Coût total pour 4½ acres	$ 56 29

Rendement total pour 4½ acres, 146 boisseaux.
Rendement à l'acre, 32 boisseaux 27 livres.
Prix de revient par acre, $12.51.
Prix de revient d'un boisseau, 39 centins.

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE.

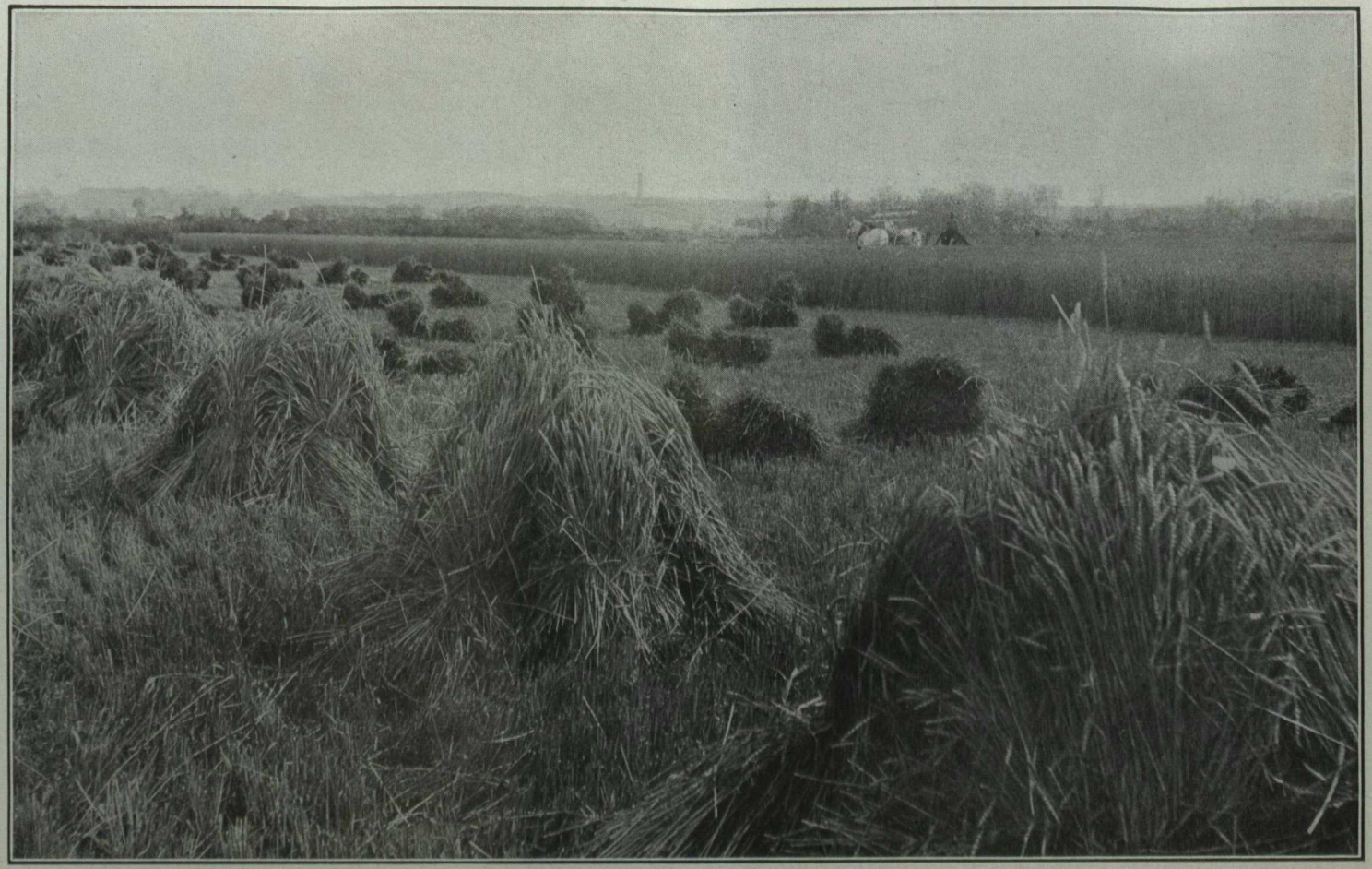
Avoine sur relevé de lin.

Nombre d'acres, 4½.
Récoltes précédentes: Foin, pâturage, lin.

Loyer, 4½ acres à $2 l'acre	$ 9 00
Un sixième de la quantité de fumier, 6 tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 50
Labour en octobre, 1 homme et 4 chevaux, 15 heures à 48 centins par heure	7 20
Disquage, 1 homme et 2 chevaux, 9 heures à 34 centins par heure	3 06
Hersage, 1 homme et 2 chevaux, 11½ heures à 34 centins par heure	3 91
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 4 heures à 34 centins par heure	1 36
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 3½ heures à 41 centins par heure	1 45
Mise en moyettes, 1 homme, 6 heures à 19 centins par heure	1 14
Battage, 265 boisseaux à 4 centins le boisseau	10 60
Emploi des machines, 4½ acres à 60 centins l'acre	2 70
Graine, 4½ acres à $1 l'acre	4 50
Ficelle d'engerbage	2 55
Coût total pour 4½ acres	$ 51 97

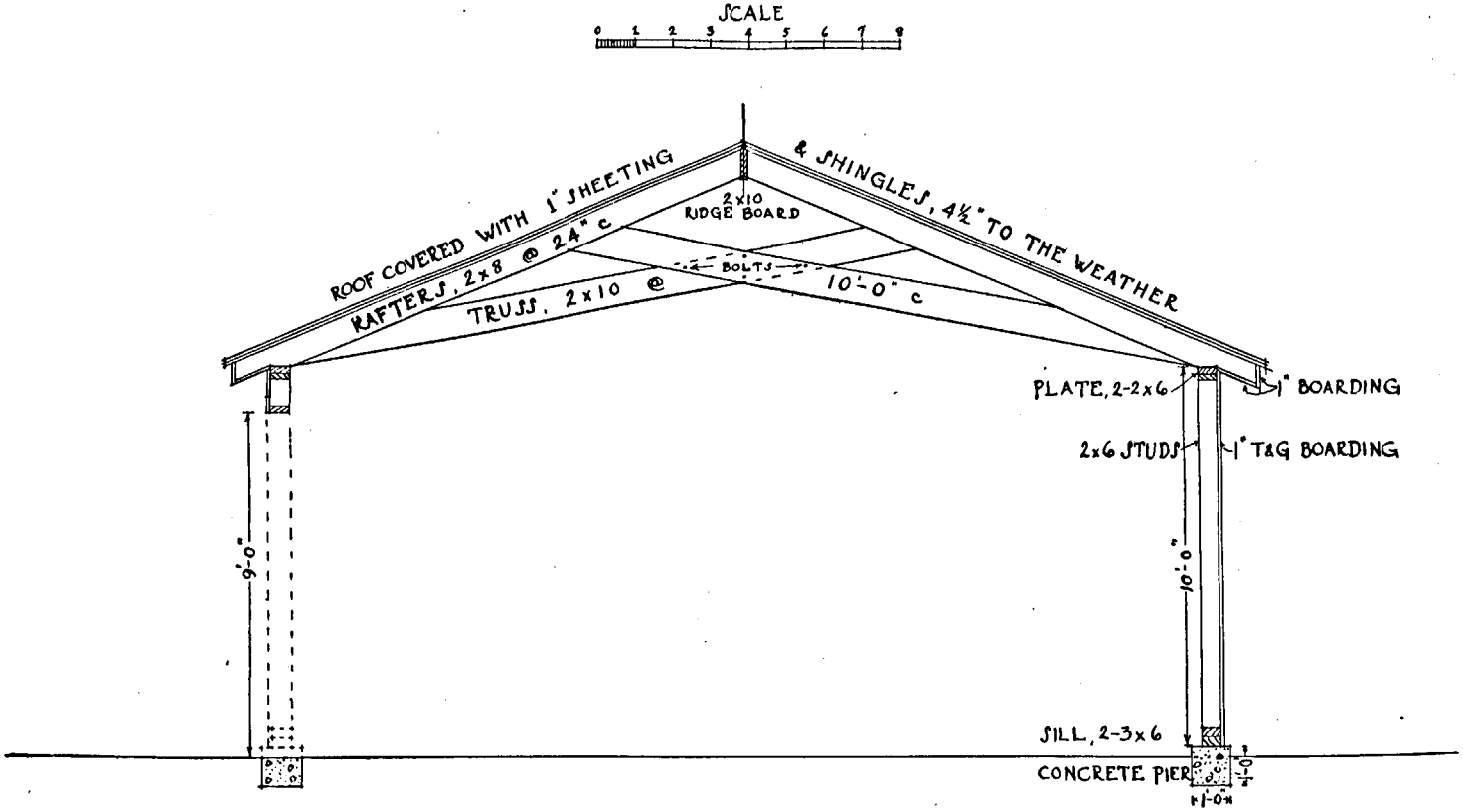
Rendement total pour 4½ acres, 265 boisseaux.
Rendement à l'acre, 58 boisseaux 30 livres.
Prix de revient par acre, $11.55.
Prix de revient par boisseau, 20 centins.

BRANDON.



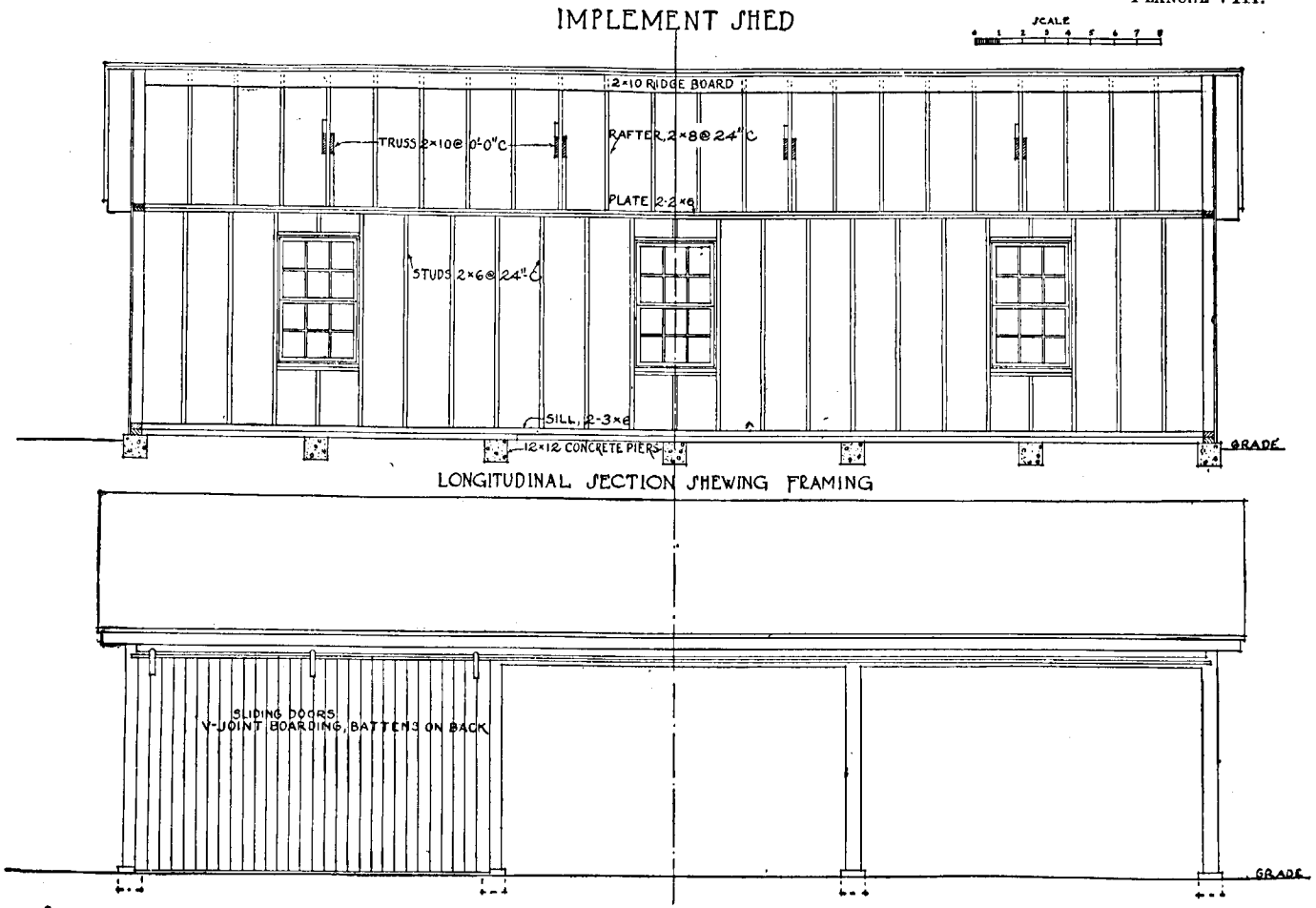
Blé après luzerne, ferme expérimentale de Brandon. Ce champ a donné 44 boisseaux à l'acre en une saison où la récolte générale n'a produit que les deux tiers de la moyenne.

IMPLEMENT SHED

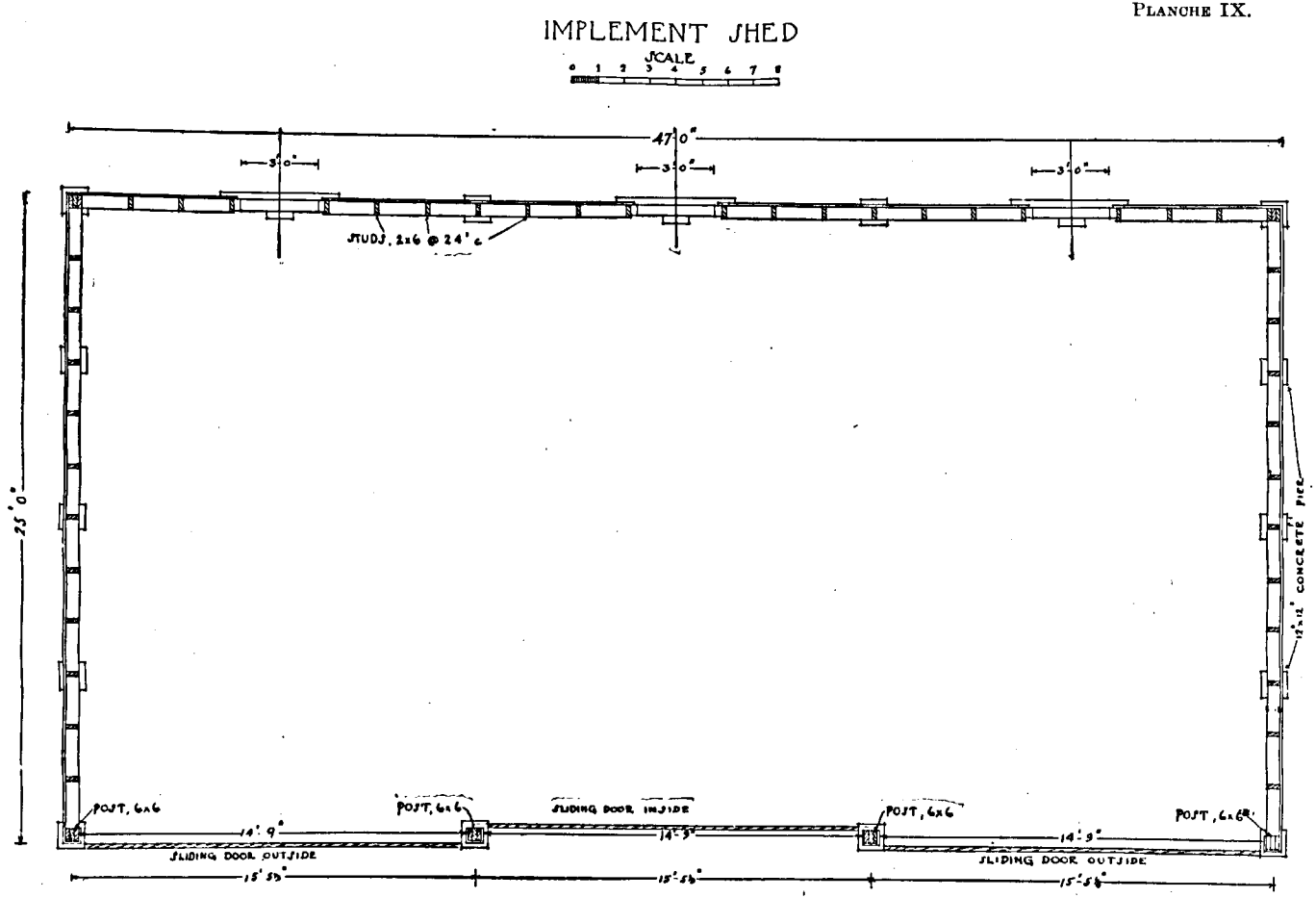


CROSS SECTION

Implement shed : remise à machines. Scale : échelle. Roof covered with 1" sheeting & shingles, 4½" to the weather : toit recouvert de planches de 1" et bardeaux exposés à l'air 4½". Rafters, 2 x 8 à 24" c. Chevrons, 2 x 8, 24" c. à c. Truss, 2 x 10 at 10' 0" c.: ferme, 2 x 10, 10' 0" c à c. 2 x 10 ridge board : faîtage, 2 x 10. Plate : sablière. Boarding : planches. 1" T & G Boarding : planches embouvetées de 1". Studs : colombages. Sill : sole Concrete pier : pilier de béton. Cross section : coupe transversale.



Scale : échelle. Implement shed : remise à machines. 2 x 10 ridge board : faîtage, 2 x 10. Truss, 2 x 10 at 10′ 0″ c.: ferme, 2 x 10, 10′ 0″ c. à c. Rafter, 2 x 8 at 24″ c.: chevron, 2 x 8, 24″ c. à c. Plate : sablière. Studs, 2 x 6 at 24″ c.: colombages, 2 x 6, 24″ c. à c. Sill : sole. Concrete piers : piliers de béton. Grade : niveau du sol. Longitudinal section shewing framing : coupe longitudinale montrant l'assemblage. Sliding doors, V joint boarding, battens on back : porte roulante, planches à joint en V, couvre-joints au dos. Front elevation : façade.



PLAN N°1

Implement shed : remise à machines. Scale : échelle. Studs, 2 x 6 at 24" c.: colombages, 2 x 6, 24" c. à c. Concrete piers : piliers de béton. Post : poteau. Sliding door outside : porte roulante extérieure. Sliding door inside : porte roulante intérieure.

Avoine sur relevé de maïs.

Nombre d'acres, 2·72.
Récoltes précédentes: blé, jachère d'été, maïs.

Loyer, 2·72 acres à $2 l'acre	$ 5 44
Râtelage des déchets de maïs, 1 homme et 2 chevaux, 4½ heures à 34 centins par heure	1 53
Hersage, 1 homme et 2 chevaux, 3 heures à 34 centins par heure	1 02
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 3 heures à 34 centins par heure	1 02
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 4 heures à 41 centins par heure	1 64
Mise en moyettes, 1 homme, 6 heures à 19 centins par heure	1 14
Battage, 185 boisseaux à 4 centins par boisseau	7 40
Emploi des machines, 2·72 acres à 60 centins l'acre	1 63
Graine, 2·72 acres à $1 l'acre	2 72
Ficelle d'engerbage	1 35
Coût total pour 2·72 acres	$ 24 89

Rendement total pour 2·72 acres, 185 boisseaux.
Rendement par acre, 67 boisseaux 22 livres.
Prix de revient par acre, $9.15.
Prix de revient par boisseau, 13½ centins.

PRIX DE REVIENT DE L'ORGE.

La récolte d'orge est celle qui a le plus souffert durant la période de sécheresse et de grande chaleur. Par conséquent ses rendements ne sont pas élevés et son prix de revient par boisseau est plus haut que la normale.

ORGE SUR RELEVÉS D'AVOINE ET DE BLÉ.

Nombre d'acres, 6.
Récoltes précédentes: maïs, blé, avoine.

Loyer, 6 acres à $2 l'acre	$ 12 00
Un sixième de la quantité de fumier, 8 tonnes à l'acre à $1 la tonne	8 00
Labour, 1 homme et 4 chevaux, 18 heures à 48 centins par heure	9 12
Disquage et hersage, 1 homme et 2 chevaux, 25 heures à 34 centins par heure	8 50
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 6 heures à 34 centins par heure	2 04
Liage, 1 homme et 3 chevaux, 7 heures à 41 centins par heure	2 87
Mise en moyettes, 1 homme, 13 heures à 19 centins par heure	2 47
Battage, 230 boisseaux à 5 centins par boisseau	11 50
Emploi des machines, 6 acres à 60 centins par acre	3 60
Graine, 6 acres à $1 l'acre	6 00
Ficelle d'engerbage	2 70
Coût total pour 6 acres	$ 68 80

Rendement total pour 6 acres, 230 boisseaux.
Rendement par acre, 38 boisseaux 16 livres
Prix de revient par acre, $11.47.
Prix de revient par boisseau, 30 centins.

BRANDON.

PRIX DE REVIENT DE L'ENSILAGE DE MAÏS.

Maïs sur relevé de blé.

Nombre d'acres, 8½.
Récoltes précédentes: jachère d'été, blé, blé.

Loyer de la terre, 8½ acres à $2 l'acre	$ 17 00
Un cinquième de la quantité de fumier, 6 tonnes à l'acre, $1 la tonne	10 20
Labour en octobre, 1 homme et 4 chevaux, 25 heures à 48 centins par heure	12 00
Disquage et hersage, 1 homme et 2 chevaux, 21 heures à 34 centins par heure	7 14
Roulage, 1 homme et 2 chevaux, 3 heures à 34 centins par heure	1 02
Semis, 1 homme et 2 chevaux, 11½ heures à 34 centins par heure	3 91
Binage, 1 homme et 2 chevaux, 30 heures à 34 centins par heure	10 20
Binage, 1 homme et 1 cheval, 31½ heures à 27 centins par heure	8 51
Sarclage, main-d'œuvre, 204 heures à 19 centins par heure	38 76
Coupe du maïs, 1 homme et 2 chevaux, 17 heures à 34 centins par heure	5 78
Remplissage du silo, 87½ tonnes à 65 centins la tonne	56 88
Emploi des machines, 8½ acres à 60 centins l'acre	5 10
Graine, 8½ acres à 65 centins l'acre	5 53
Ficelle d'engerbage	6 10
Coût total pour 8½ acres	$ 188 13

Rendement total pour 8½ acres, 87½ tonnes.
Rendement par acre, 10 tonnes 586 livres.
Prix de revient par acre, $22.13.
Prix de revient par tonne, $2.15.

PRIX DE REVIENT DU FOIN DE LUZERNE.

Nombre d'acres, 2·4.
Récoltes précédentes: luzerne pour les trois années précédentes.

Loyer de la terre, 2·4 acres à $2 l'acre	$ 4 80
Un cinquième du coût du loyer et de la main-d'œuvre pendant la saison des semailles	4 80
Coupe et râtelage, 1 homme et 2 chevaux, 3 heures à 34 centins par heure	1 02
Roulage, 1 homme et 1 cheval, 2 heures à 27 centins par heure	54
Fanage, 1 homme, 7 heures à 19 centins par heure	1 33
Tirage, 1 homme et 2 chevaux, 16½ heures à 34 centins par heure	5 61
Chargement et déchargement, main-d'œuvre, 15 heures à 19 centins par heure	2 85
Coupe et râtelage de la deuxième récolte, 1 homme et 2 chevaux, 4 heures à 34 centins par heure	1 36
Roulage, 1 homme et 1 cheval, 2 heures à 27 centins par heure	54
Fanage et secouage, main-d'œuvre, 9 heures à 19 centins par heure	1 71
Tirage, 1 homme et 2 chevaux, 5 heures à 34 centins par heure	1 70
Chargement et déchargement, main-d'œuvre, 4 heures à 19 centins par heure	76
Emploi des machines, 2·4 acres à 60 centins par acre	1 44
Graine, un cinquième de la quantité employée en 1910	2 88
Coût total pour 2·4 acres	$ 31 34

Rendement total pour 2·4 acres, 9 tonnes 465 livres.
Rendement par acre, 3 tonnes, 1,693 livres.
Prix de revient par acre, $13.06.
Prix de revient par tonne, $3.39.

ASSOLEMENTS.

L'élevage des bestiaux fait des progrès au Manitoba; on cultive plus de plantes fourragères et on adopte d'une façon plus générale le système de "culture mixte". Pendant longtemps cette province a été un pays producteur de grain. Elle paraissait spécialement adoptée pour cette industrie. La grande fertilité du sol, la facilité avec laquelle se cultivaient de grandes superficies, la qualité du grain produit, tout contribuait à faire de la production du blé l'industrie principale des prairies. Après trente an-

nées de cette méthode les résultats inévitables commencent à paraître, les mauvaises herbes se répandent, la fertilité du sol s'épuise et la terre, plus friable, est de plus en plus exposée tous les ans à être balayée par les vents. Ces difficultés sont plus accusées sur certaines fermes que sur d'autres; tout dépend du système de culture dont la ferme a été l'objet.

Le système de culture mixte permet d'adopter un assolement plus raisonné que l'on ne saurait faire dans la production exclusive du grain. C'est là son plus grand avantage. En faisant suivre les récoltes les unes aux autres dans l'ordre le plus avantageux, on peut maintenir la fertilité et la propreté du sol et chaque récolte laisse la terre en bon état pour celle qui lui succède.

Voulant obtenir des renseignements précis sur les assolements qui conviennent aux conditions du Manitoba, nous essayons actuellement huit assolements différents sur cette ferme.

En vue de pouvoir comparer les uns aux autres les résultats obtenus, nous avons adopté des valeurs fixes pour la main-d'œuvre et les produits. Ces valeurs seront employées d'une année à l'autre, quelles que soient les fluctuations qui se produisent dans le taux des salaires et la valeur des produits. Par exemple, en certaines saisons comme en 1914, les profits réels seront en réalité plus considérables que ceux qui sont indiqués ici, et en d'autres lorsque les produits se vendent moins cher, les profits seront moins élevés. Mais ces valeurs constantes permettront de faire une juste comparaison entre les différents assolements et entre les périodes d'années comprises en un même assolement. Les valeurs adoptées sont les suivantes:—

Valeur des produits.

Blé (au sortir de la batteuse)	la livre.	1½ cents.
Orge " "	"	1 cent.
Avoine " "	"	1 cent.
Pois " "	"	1½ cents.
Lin " "	"	3 cents.
Foin de mil	la tonne.	$ 10 00
Foin de trèfle rouge	"	10 00
Foin de luzerne	"	12 00
Foin de brome	"	10 00
Foin de ray-grass de l'Ouest	"	10 00
Foin mélangé	"	10 00
Foin vert	"	10 00
Paille d'avoine	"	2 00
Paille de lin	"	2 00
Paille d'orge	"	2 00
Paille de blé	"	1 00
Pesats de pois	"	2 00
Tiges de maïs	"	5 00
Maïs ensilé	"	3 00
Betteraves fourragères et navets	"	3 00
Betteraves à sucre	"	4 00
Pâturage, par cheval et par mois		1 00
" par vache et par mois		1 00
" par mouton et par mois		25

Valeur des frais de production.

Loyer	à l'acre.	$2 00
Fumier de ferme épandu (frais répartis également sur toutes les années de l'assolement)	la tonne.	1 00
Semence de blé	à l'acre.	1 50
Semence d'avoine	"	1 00
Semence d'orge	"	1 00
(Toutes les autres semences sont comptées au prix coûtant. Le coût de la semence d'herbe sera réparti également sur les années de production d'herbe. Ficelle évaluée au prix coûtant.)		
Machines	à l'acre.	·60
Main-d'œuvre	à l'heure.	·19

BRANDON.

Attelages (conducteur compris)—		
Un cheval	à l'heure.	·27
Deux chevaux	"	·34
Trois chevaux	"	·41
Quatre chevaux	"	·48
Chevaux additionnels	"	·07

Le travail fait par le tracteur est rendu par son équivalent en chevaux et compté comme tel.

Battage (de la moyette au grenier)—		
Blé	le boisseau.	·07
Avoine	"	·04
Orge	"	·05
Lin	"	·12
Pois	"	·07

Les huit assolements à l'essai sur cette ferme étaient tous en marche cette année et nous ont donné des résultats intéressants.

ASSOLEMENT "D" (DURÉE DE QUATRE ANS).

Première année.—Blé.

Deuxième année.—Blé. Fumier à raison de 3 tonnes à l'acre l'automne précédent.

Troisième année.—Avoiné.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Assolement typique pour la culture du grain, sauf cette exception que la terre est fumée tous les quatre ans. La première récolte de blé est semée sur terre jachérée. Après la moisson on fume en automne puis on laboure. On sème alors une deuxième récolte de blé. En automne le chaume est labouré et on cultive une récolte d'avoine l'année suivante. La quatrième année la terre est laissée en jachère d'été, en préparation pour le blé. Le champ sur lequel se trouve cet assolement est composé d'une terre franche, noire, variant de nature argileuse à sablonneuse. Les opérations sur cet assolement ont été commencées en 1910 et il a fonctionné au complet depuis lors.

ASSOLEMENT "E" (DURÉE DE QUATRE ANS).

Première année.—Blé.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Avoine.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cet assolement est exactement le même que l'assolement "D" sauf cette exception qu'il ne reçoit jamais de fumier. Un bon nombre des meilleurs producteurs de grain du Manitoba emploient cet assolement. Les opérations ont été exactement les mêmes que sur "D", sauf en ce qui concerne la fumure. La terre est de même nature; chaque champ est contigü au champ correspondant de l'assolement "D".

Une leçon frappante se dégage déjà de ces deux assolements: il est très difficile de tenir la folle avoine en échec. Ces trois récoltes successives de grain donnent à cette mauvaise herbe l'occasion de se multiplier et la jachère d'été ne suffit pas pour la combattre. Ces résultats confirment l'expérience de beaucoup de cultivateurs au Manitoba qui constatent que dans une culture de grain sur grain la folle avoine augmente tous les ans, quels que soient les soins que l'on apporte à l'entretien de la jachère d'été. On n'éprouve pas cette difficulté dans les assolements de culture mixte. Pour réduire la folle avoine, nous avons coupé l'avoine en vert cette année pour en faire du foin sur les assolements "D" et "E". Les résultats de ces assolements sont indiqués en détail dans le tableau ci-joint.

BRANDON.

ASSOLEMENT "F" (DURÉE DE CINQ ANS).

Première année.—Blé.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Maïs ou racines.. Application de fumier l'automne précédent.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cinquième année.—Foin de trèfle.

Nous nous servons, pour cet assolement, de cinq champs de 8½ acres chacun. La terre est fumée après la première récolte de blé, labourée en automne, pour le maïs et le maïs est bien entretenu pendant la saison. L'orge et la graine d'herbe sont semés le printemps suivant sans labour. Dès que la récolte de foin est enlevée la cinquième année, on laboure la terre et on la met en jachère d'été partielle pour le reste de la saison. Elle se trouve alors en parfait état pour le blé de la première année.

L'assolement "F" est un assolement de culture mixte qui convient lorsque l'on désire cultiver une quantité considérable de blé et de fourrages pour le bétail. Cet assolement n'est possible que si l'on a une quantité suffisante d'herbage permanent. Il supprime la jachère d'été.

Cet assolement a très bien réussi à la ferme expérimentale. Il démontre dans un pays où la jachère d'été est généralement considérée comme essentielle qu'il est facile d'obtenir une récolte avantageuse tous les ans. On remplace la jachère d'été en premier lieu par du maïs ou des racines, et en deuxième lieu par du foin de trèfle. Ces récoltes, il est vrai, ne donnent pas par elles-mêmes de très grands profits. Cependant elles paient et au delà pour les opérations qu'elles nécessitent et pour les frais d'exploitation qu'on inscrit à leur débit et laissent la terre dans un état tel que les récoltes suivantes de grain sont plus avantageuses que celles qui sont obtenues dans les assolements de grain sur grain. Les résultats de l'assolement "F" en 1914 sont donnés dans le tableau ci-joint.

ASSOLEMENT "G" (DURÉE DE SIX ANS).

Première année.—Blé.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Avoine ou orge, avec semis d'herbe et de trèfle.

Quatrième année.—Foin de trèfle.

Cinquième année.—Pâturage.

Sixième année.—Maïs ou racines. Application de fumier l'automne précédent.

C'est un assolement de culture mixte dans lequel un tiers de la ferme se trouve en blé, et où une bonne superficie est réservée à différentes sortes de fourrages pour le bétail, y compris le pâturage. Ces derniers nécessitent la pose de clôtures de division entre les champs.

Le blé de la première année est semé parmi le chaume du maïs de la sixième année, sans labour. On enlève au râteau le chaume du maïs et on le brûle, puis on herse. Après que la première récolte de blé est engrangée, la terre est labourée en automne pour une deuxième récolte. Après la deuxième récolte, nouveau labour d'automne. La troisième récolte est de l'avoine et de l'orge avec laquelle on sème un mélange de cinq livres de graine de mil et 8 livres de trèfle rouge à l'acre. La quatrième année, récolte de foin, la plupart du trèfle. Dès que cette récolte est enlevée, on se sert du regain comme pâturage. La cinquième année, pâturage jusque vers la mi-

juillet ou le commencement d'août, puis le bétail est mis sur le regain de la prairie. On fume alors le pâturage et on le laboure. Comme la terre n'est restée en herbe que pendant deux ans, elle n'est pas difficile à labourer. La sixième année est en maïs ou en racines. Ces récoltes sont parfaitement binées. La terre reste donc aussi propre qu'après une bonne jachère d'été et elle est prête à porter une nouvelle récolte de blé sans labour. La terre employée pour l'assolement "G" est de nature fortement argileuse. Cet assolement, qui a été le premier inauguré sur cette ferme, fonctionne au complet depuis plusieurs années. Les résultats de 1914 sont indiqués en détail dans le tableau ci-joint.

ASSOLEMENT "H" (DURÉE DE SIX ANS).

Première année.—Blé.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Jachère d'été.

Quatrième année.—Avoine avec semis d'herbe et de trèfle.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Pâturage. Application de fumier.

C'est un assolement de culture mixte qui convient pour ceux qui ne désirent pas cultiver beaucoup de maïs ou de racines. Un tiers de la terre est en blé et l'avoine, le foin et le pâturage occupent chacun un sixième. Il existe des clôtures de division à cause des pâturages. Cet assolement se trouve sur une terre argileuse forte qui était assez infestée de chiendent mais qui, maintenant, peut soutenir la comparaison avec le reste de la ferme. La première récolte de blé est semée sur gazon qui a été labouré l'été précédent et fumé. Après le labour d'automne on sème une deuxième récolte de blé puis on met la terre en jachère d'été. Après la jachère d'été, on sème de l'avoine avec un mélange de graine d'herbe et de trèfle. Après une autre année de foin et un autre pâturage on laboure de nouveau pour le blé, comme précédemment. Les résultats détaillés de cet assolement sont consignés au tableau ci-joint.

ASSOLEMENT "I" (DURÉE DE SIX ANS).

Première année.—Lin.

Deuxième année.— Avoine.

Troisième année.—Jachère d'été.

Quatrième année.—Blé avec semis d'herbe et de trèfle.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Pâturage. Application de fumier.

Cet assolement est très semblable à "H", la seule différence, c'est qu'une récolte de blé est remplacée par du lin et que l'autre récolte de blé prend la place de l'avoine, de sorte que les semis de prairie se font avec le blé. Il occupe la moitié du champ couvert par l'assolement "H" et il souffre du même inconvénient en ce qui concerne le chiendent. Les résultats sont donnés dans le tableau avec les autres.

BRANDON.

ASSOLEMENT "Q" (DURÉE DE HUIT ANS).

Première année.—Racines et pois.
Deuxième année.—Blé ou avoine, avec semis d'herbes et de trèfle.
Troisième année.—Foin.
Quatrième année.—Foin.
Cinquième année.—Pâturage.
Sixième année.—Pâturage.
Septième année.—Pâturage.
Huitième année.—Fourrages verts et navette. Application de fumier en automne.

Cet assolement est situé sur un terrain pauvre, gravoyeux, sur une partie élevée au fond de la ferme expérimentale. Il sert de ferme à moutons et l'assolement est disposé en vue de cet élevage. La première année est divisée entre les pois et les navets; ceux-ci sont semés sur un champ qui portait des plantes fourragères et de la navette l'année précédente et qui a été fumé et labouré, en automne. L'année suivante, on sème de la graine d'herbe avec de l'avoine ou du blé comme plante-abri. Viennent ensuite deux années de foin et trois années de pâturage. Dans la dernière année de pâturage, on laboure la terre vers la mi-été et on la retourne le printemps suivant. On cultive la dernière année une récolte de fourrage vert, pois et avoine et une récolte de navets en pâturage. La terre est ensuite fumée et labourée de nouveau pour la récolte de la première année.

ASSOLEMENT "W" (DURÉE DE DIX ANS).

Première année. — Blé.
Deuxième année. — Blé.
Troisième année. — Maïs ou racines.
Quatrième année. — Avoine.
Cinquième année. — Orge.
Sixième année. — Luzerne semée sans plante-abri.
Septième année. — Luzerne.
Huitième année. — Luzerne.
Neuvième année. — Luzerne.
Dixième année. — Luzerne.

C'est là essentiellement un assolement de luzerne. Il est nécessaire d'avoir un assolement de longue durée quand on cultive cette plante, car l'établissement d'une luzernière est coûteux et la récolte ne donne son rendement maximum qu'au bout de quelque temps. Cet assolement convient mieux pour une ferme laitière ou une ferme d'élevage car la moitié de la ferme est en luzerne.

La terre sur laquelle se trouve l'assolement "W" est une argile forte. La première année, on sème du blé sur une terre qui a porté de la luzerne pendant quatre ans et qui a été labourée au milieu de l'été, après que la dernière coupe de la dernière année de luzerne a été enlevée. Après le labour d'automne on enlève une autre récolte de blé et on fume fortement la terre puis on l'ensemence de maïs et de racines. Après la récolte sarclée, on sème de l'avoine sans labourer. Après l'avoine, on fait une culture d'orge hâtive et on laisse la terre en jachère d'été, soit avant de semer l'orge ou après l'enlèvement de l'orge. L'année suivante on sème de la luzerne sans plante-abri. Viennent ensuite trois années complètes de foin de luzerne et une première coupe de la quatrième année. La terre est alors labourée vers la mi-été et préparée à nouveau pour une récolte de blé.

Cet assolement fonctionne au complet pour la première fois cette année. Il a donné des résultats remarquables, comme on le verra en consultant le tableau suivant.

BRANDON.

ASSOLEMENT "D"

Année de l'assolement.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Graine, ficelle et emploi des machines.	Main-d'œuvre. Heures de main-d'œuvre.	Main-d'œuvre. Prix de la main-d'œuvre.	Travail des chevaux (conducteur compris). Heures. Un cheval	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1913.	1914.	acres.	$ c.	$ c.	$ c.	n°	n°	n°	n°	n°	n°
1	Jachère	Blé	3·5	12 25	9 10	4	0 76	.....	5½	4	2½	.....
2	Blé	Blé	3·5	12 25	7 88	2½	0 48	.....	11	3	11	.....
2	Blé	Avoine	3·5	12 25	5 60	26	4 94	.....	25	.....	16½	.....
4	Avoine	Jachère	3·5	12 25	2 10	.....	.....	.....	7½	.....	20	.....
	Total		14	49 00	24 68	32½	6 18	.....	49	7	50	.....
	Moyenne par acre		.....	3 50	1 76	.....	0 44	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "E"

1	Jachère	Blé	3·5	7 00	8 92	4	0 76	.....	5½	4	2½	.....
2	Blé	Blé	3·5	7 00	8 23	2½	0 48	.....	11	3	11	.....
3	Blé	Avoine	3·5	7 00	5 60	26	4·94	.....	25	.....	16½	.....
4	Avoine	Jachère	3·5	7 00	2 10	.....	.....	.....	7½	.....	20	.....
	Total		14	28 00	24 85	32½	6 18	.....	49	7	50	.....
	Moyenne par acre		.....	2 00	1 77	.....	0 44	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "F"

1	Trèfle	Blé	8·5	30 60	31 45	15	2 85	.....	47½	9	38	.....
2	Blé	Blé	8 5	17 00	22 80	13	2 47	.....	22	9	25	.....
3	Blé	Maïs	8·5	27 20	16 73	204	38 76	31½	82½	.....	25	.....
4	Maïs	Orge	8·5	30 60	16 60	10	1 90	.....	26½	8	.....	.....
5	Orge	Trèfle	8·5	30 60	31 66	56	10 64	6	52	.....	.....	.....
	Total		42.5	136 00	119 24	298	56 62	37½	230½	26	88	.....
	Moyenne par acre		.....	3 20	2 81	.....	1 33	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "G"

1	Maïs	Blé	6	20 00	16 80	12	2 28	.....	9	7	.....	.....
2	(Pas de récolte)	Blé	6	20 00	18 00	13	2 47	.....	15	7	.....	.....
3	Avoine	Orge	6	20 00	12 30	13	2 47	.....	31	7	19	.....
4	Orge	Foin de trèfle	6	20 00	11 58	46	8 74	.....	27½	.....	.....	.....
5	Foin de trèfle	Pâturage	6	12 00	14 55	23	4 37	.....	17	.....	.....	.....
6	Pâturage	Maïs	6	20 00	9 60	250	47 50	18	80	.....	30	.....
	Total		36	112 00	82 83	357	67 83	18	179	21	49	.....
	Moyenne par acre		.....	3 11	2 30	.....	1 89	.....	.....	.....	.....	.....

BRANDON.

(Quatre ans.)

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS RELATIFS À LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Coût du battage ou du remplissage du silo.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Plante sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
4 71	5 99	32 81	9 37	0 78	.....	.....	5,130	10,000	.....	.....	73 40	20 97	11 60
10 25	3 64	34 50	9 86	0 66	.....	.....	3,120	3,000	.....	.....	43 10	12 31	2 45
1[illegible] 42	.....	39 21	11 20	.....	6 53	.....	.....	.....	12,000	.....	60 00	17 14	5 49
12 15	.....	26 50	7 57	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—7 57
43 53	9 63	133 02	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	176 50	.....	.....
3 11	0 69	.....	9 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12 61	3 11

(Quatre ans.)

4 71	5 85	27 24	7 78	0 69	.....	.....	5,010	9,000	.....	.....	71 30	20 37	12 59
10 25	3 78	29 74	8 50	0 55	.....	.....	3,240	5,000	.....	.....	45 70	13 06	4 56
16 42	.....	33 96	9 70	.....	6 47	.....	.....	.....	10,500	.....	52 50	15 00	5 30
12 15	.....	21 25	6 07	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 07
43 53	9 63	112 19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	169 50	.....	.....
3 11	0 69	.....	8 01	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12 11	4 10

(Cinq ans.)

38 08	16 10	119 08	14 01	0 52	.....	.....	13,800	31,000	.....	.....	199 50	23 47	9 46
23 17	12 39	77 83	9 15	0 44	.....	.....	10,620	20,000	.....	.....	151 60	17 83	8 68
48 56	56 88	188 13	22 13	.....	2 15	.....	.....	.....	.....	175,000	262 50	30 88	8 75
12 29	11 35	72 74	8 56	0 32	.....	.....	10,896	14,000	.....	.....	122 96	14 47	5 91
19 30	.....	92 20	10 85	.....	5 80	.....	.....	.....	31,790	.....	158 95	18 70	7 85
141 40	96 72	549 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	895 51	.....	.....
3 33	2 28	.....	12 94	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 07	8 13

(Six ans.)

5 93	13 02	58 03	9 67	0 31	.....	.....	11,160	18,000	.....	.....	157 80	26 30	16 63
7 97	12 32	69 76	10 13	.....	.....	.....	10,560	26,000	.....	.....	153 80	25 63	15 50
22 53	11 50	68 80	11 47	0 30	.....	.....	11,040	12,000	.....	.....	132 40	22 07	10 60
9 35	.....	49 67	8 28	.....	4 97	.....	.....	.....	20,000	.....	112 00	18 67	10 39
5 78	.....	36 70	6 12	.....	.....	.....	.....	.....	14,000	.....	94 00	15 67	9 56
46 46	22 97	146 53	24 42	.....	4 14	.....	.....	.....	.....	70,725	106 09	17 68	—6 74
98 02	59 81	420 49	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	756 09	.....	.....
2 72	1 66	.....	11 68	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 00	9 32

BRANDON.

ASSOLEMENT H

Année de l'assolement.	Récolte. 1913.	Récolte. 1914.	Superficie.	Loyer et fumier.	Graine, ficelle et emploi des machines.	Main-d'œuvre. Heures de main-d'œuvre	Main-d'œuvre. Prix de la main-d'œuvre.	Déboursés. Travail des chevaux (charretier compris.) Heures. Un cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			acre.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Pâturage	Blé	4·5	13 50	12 75	6	1 14		23½		18	
2	Blé	Blé	4·5	13 50	11 55	5	0 95		24½	4½	15	
3	(Orge)	Jachère	4·5	13 50	2 70				17		39	
4	Jachère	Avoine	4·5	9 00	9 90	6	1 14		22½	4½	2½	
5	Pas de récolte.	Foin	4·5	9 00	2 70	8	1 52		7			
6	Foin	Pâturage	4·5	9 00	7 65							
	Total		27	67 50	47 25	25	75		94½	14	94½	
	Moyenne par acre			2 50	1 75		0 18					

ASSOLEMENT «I»

1	Pâturage	Lin	4·5	13 50	95	7	1 33		27½		18	
2	Lin	Avoine	4·5	13 50	9 75	6	1 14		24½	3½	15	
3	Avoine	Jachère	4·5	13 50	2 70				17		39	
4	Jachère	Blé	4·5	9 00	12 90	5	0 95		22½	4½	2½	
5	Pas de récolte.	Foin	4·5	9 00	2 70	8	1 52		7			
6	Foin	Pâturage	4·5	9 00	7 65							
	Total		27	67 50	44 65	26	4 94		98½	8	74½	
	Moyenne par acre			2 50	1 65		0 18					

ASSOLEMENT «Q»

1	Avoine et navette	Navets et jachère	5	20 00	9 00	316	60 04	23½	38		26½	
2	Navets et pois	Avoine	5	20 00	8 90	4	0 76		11	4	10	
3	Avoine	Foin	5	20 00	7 54	20	3 80		16			
4	Foin	Foin	5	20 00	6 98	12	2 28		13			
5	Foin	Pâturage	5	10 00								
6	Pâturage	Pâturage	5	10 00								
7	Pâturage	Pâturage	5	10 00								
8	Pâturage	Fourrage vert et navette	5	10 00	8 00				56½		14	
	Total		40	120 00	40 42	352	66 88	23½	134½	4	50½	
	Moyenne par acre			3 00	1 01		1 67					

ASSOLEMENT «W»

1	Luzerne	Blé	1 73	3 46	4 99	5	0 95		11½	13	8½	
2	(Luzerne)	Blé	2 10	4 20	6 21	6	1 14		11½	13½	8½	
3	Blé	Maïs	2 54	8 13	4 97	225	42 75	4½	24½		10	
4	Maïs	Avoine	2 72	5 44	5 70	6	1 14		10½	4		
5	Avoine	Orge	2 90	5 80	4 09	6	1 14		6	7		
6	(Luzerne)	(Luzerne)	1 87	3 74	3 36	19	3 61	2½	18			
7	Luzerne	Luzerne	2 40	4 80	4 32	35	6 65	4	28½			
8	Luzerne	Luzerne	2 16	4 32	3 88	26½	5 04	3½	25½			
9	Luzerne	Luzerne	1 55	3 10	2 79	22	4 18	2½	19			
10	Luzerne	Luzerne	1 40	2 80	1 68	13	2 47	1½	12			
			21 37	45 79	41 99	363½	69 07	18½	167	37½	27	
				2 14	1 97		3 23					

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

(Six ans.)

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS RELATIFS À LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Coût du battage ou du remplissage du silo.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Plante sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
18 68	10 22	56 29	12 51	0 39	.....	.....	8,760	1,400	.....	.....	123 80	27 51	15 00
17 39	8 12	51 51	11 44	0 44	.....	.....	6,960	1,000	.....	.....	97 80	21 73	10 29
24 50	.....	40 70	9 04	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−9 04
10 71	9 08	39 83	8 80	0 33	.....	.....	7,718	1,300	.....	.....	90 18	20 04	11 24
2 38	.....	15 60	3 47	.....	7 80	.....	.....	.....	4,000	.....	26 00	5 78	2 31
.....	.....	16 65	3 70	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	24 00	5 33	1 63
73 66	27 42	220 58	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	361 78	.....	.....
2 72	1 02	.....	8 17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 40	5 23

(Six ans.)

17 99	3 96	45 73	10 16	1 39	.....	.....	1,848	5,000	.....	.....	60 44	13 43	3 27
16 98	10 60	51 97	11 55	0 20	.....	.....	9,010	10,000	.....	.....	100 10	22 25	10 70
24 50	.....	40 70	9 04	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−9 04
10 71	10 22	43 78	9 73	0 54	.....	.....	8,760	15,000	.....	.....	124 30	27 62	17 89
2 38	.....	15 60	3 47	.....	7 80	.....	.....	.....	4,000	.....	26 00	5 78	2 31
.....	.....	16 65	3 70	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	24 00	5 33	1 63
72 56	24 78	214 43	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	334 84	.....	.....
2 69	0 92	.....	7 94	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12 40	4 46

(Huit ans.)

31 99	.....	121 03	24 21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	28,760	44 40	8 88	−15 33
10 18	3 16	43 00	8 60	0 54	.....	.....	2,686	4,000	.....	.....	30 86	6 17	−2 43
5 44	.....	36 78	7 36	.....	7 36	.....	.....	.....	10,000	.....	50 00	10 00	2 64
4 42	.....	33 68	6 74	.....	7 03	.....	.....	.....	9,580	.....	51 48	10 30	3 56
.....	.....	10 00	2 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 25	3 45	1 45
.....	.....	10 00	2 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 25	3 45	1 45
.....	.....	10 00	2 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15 00	3 00	1 00
25 93	.....	43 93	8 79	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	35 00	7 00	−1 79
77 96	3 16	308 42	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	261 24	.....	.....
1 95	0 08	.....	7 71	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 53	−1 18

(Dix ans.)

13 22	5 32	28 04	16 21	0 37	.....	.....	4,560	6,000	.....	.....	63 80	36 88	20 67
13 54	6 51	31 60	15 05	0 34	.....	.....	5,580	9,000	.....	.....	78 90	37 57	22 52
14 35	19 91	90 11	35 48	.....	2 94	.....	.....	.....	.....	61,275	91 91	36 19	0 71
5 21	7 40	24 89	9 15	0 13½	.....	.....	6,290	6,000	.....	.....	68 90	25 33	16 18
7 04	2 40	20 47	7 06	0 43	.....	.....	2,306	3,000	.....	.....	26 04	8 98	1 92
6 80	.....	17 51	9 36	.....	3 51	.....	.....	.....	12,100	.....	72 60	38 82	29 46
10 77	.....	26 54	11 06	.....	3 39	.....	.....	.....	18,465	.....	110 79	46 16	35 10
9 62	.....	22 86	10 58	.....	3 39	.....	.....	.....	16,830	.....	100 98	46 75	36 17
7 14	.....	17 21	11 10	.....	3 77	.....	.....	.....	10,795	.....	64 77	41 78	30 68
4 71	.....	11 66	8 33	.....	3 77	.....	.....	.....	7,485	.....	44 91	32 08	23 75
92 50	41 54	290 89	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	723 60	.....	.....
4 33	1 94	.....	13 61	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	33 86	20 25

BRANDON.

ESSAIS DE CULTURE.

Nous avons inauguré sur cette ferme un système détaillé d'expériences en vue de résoudre les problèmes qui se rapportent à la culture du sol. Les parcelles ont été arpentées en 1911 et les expériences commencées en cette année-là. Ces travaux ont été poursuivis tous les ans depuis cette époque. Malheureusement nous n'avons encore que peu de résultats d'une nature définitive. Pour montrer l'étendue de ces travaux et en tirer quelques leçons, nous présentons ici les résultats obtenus cette année et les moyennes. Il ne faudrait pas cependant se baser sur ces chiffres pour tirer des conclusions définitives tant qu'ils ne représenteront pas les résultats d'un plus grand nombre d'années.

PROFONDEUR DES LABOURS.

Dans cette expérience, le labour de la jachère d'été s'est fait à diverses profondeurs. La terre était d'abord semée en blé puis en avoine. La profondeur du labour du chaume de blé, en préparation pour l'avoine, est le même que pour la jachère d'été, lorsque ce dernier était inférieur à 6 pouces. Lorsque le labour de la jachère d'été était de 6 pouces ou plus, le labour du chaume qui suivait était uniformément de 5 pouces. Le reste du traitement était celui qui était considéré nécessaire pour la bonne culture; il était uniforme d'un bout à l'autre.

PROFONDEUR du labour sur jachère d'été qui doit être ensemencée en blé et suivi d'avoine.

Parcelle n°	Profondeur du labour sur jachère d'été.	Rendement du blé sur relevé de jachère d'été.				Rendement d'avoine, deux saisons après jachère d'été.			
		1914.		Moyenne de trois ans.		1914.		Moyenne de deux ans.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.	Bois.	liv.	Bois.	liv.
1	Labour à 3 pouces	46	10	50	30	92	2	93	33
2	Labour à 4 pouces	47	10	50	10	92	2	93	23
3	Labour à 5 pouces	46	40	47	43	90	10	95	
4	Labour à 6 pouces	47	10	48	07	93	08	96	01
5	Labour à 7 pouces	44	50	47	10	92	2	95	15
6	Labour à 8 pouces	45	50	49	53	95	10	92	32
7	Labour à 5 pouces et sous-solage 4 pouces	44	50	44	20	92	22	97	32
8	Labour à 6 pouces et sous-solage 4 pouces	45	30	44	30	96	16	99	4
9	Labour à 7 pouces et sous-solage 4 pouces	44	30	46	43	90	30	95	
10	Labour à 8 pouces et sous-solage 4 pouces	46	10	42	57	91	16	92	32

Nous n'avons pas constaté de différence dans la date de la maturation des parcelles.

Il est impossible de tirer des conclusions des rendements obtenus. Le seul résultat qui paraissait à peu près certain, c'est que la terre sous-solée donne une plus faible récolte de blé. Malgré le manque de preuves, nous croyons encore que le labour profond convient mieux que l'autre, et si le labour peu profond n'exerce pas un plus mauvais effet, c'est sans doute parce que la terre a été labourée profondément les années précédentes.

BRANDON.

PROFONDEUR DU LABOUR DE GAZON.

Nous nous proposons dans cette expérience d'essayer différentes profondeurs de labour sur gazon d'herbe cultivée et de trèfle. Le gazon employé se compose d'un mélange de mil, de ray-grass de l'Ouest, de trèfle rouge et de luzerne. La terre est labourée vers la mi-été, immédiatement après la fenaison. Le printemps suivant on sème du blé. Après que le blé est rentré on laboure encore aux profondeurs indiquées et l'année suivante on sème de l'avoine.

PROFONDEUR du labour sur gazon à ensemencer en blé, puis en avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour.	Rendement de blé à l'acre sur gazon.		Rendement d'avoine à l'acre sur blé.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.
11	Labour à trois pouces sur gazon et chaume	38	20	78	18
12	Labour à quatre pouces sur gazon et chaume	44	20	83	8
13	Labour à cinq pouces sur gazon et chaume	47		86	6
14	Labour à trois pouces sur gazon et à six pouces à l'automne ou le printemps qui suit la récolte de blé	44	50	89	14

Les herbes, et spécialement la luzerne, ont été mieux détruites par le labour de cinq pouces que par un labour moins profond. Nous n'avons pas constaté de différence dans la date de maturation. Les rendements—autant que l'on peut en conclure après l'expérience d'une saison—sont en faveur du labour plus profond.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Nous essayons dans cette expérience dix-sept façons de traitement pour la jachère d'été. Dans tous ces cas, nous avons donné toutes les façons aratoires qui paraissaient nécessaires pour enrayer la pousse des mauvaises herbes et conserver une couche meuble à la surface. Pour faciliter l'intelligence de cette expérience les parcelles sont présentées en groupes dans ce rapport.

BRANDON.

UN LABOUR comparé à deux labours.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé sur jachère d'été. 1914. Bois.	liv.	Moyenne de trois ans. Bois.	liv.	Rendement d'avoine, deuxième saison. 1914. Bois.	liv.	Moyenne de trois ans. Bois.	liv.
1	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	40	10	41	37	90	10	73	15
2	Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	43	10	44	23	86	16	78	11
3	Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	43	40	44	43	87	12	78	31
4	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	43	30	43	40	87	12	77	2
5	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	42	40	44	30	83	18	78	18
6	Labour de 8 pouces, juin, binages. Labour de 8 pouces, septembre, hersage	43	10	42	13	83	28	74	17
7	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	45	30	44	27	96	16	78	15
8	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	43	40	40	40	81	6	76	15
9	Labour de 4 pouces, juin, aussitôt que possible, binages. Labour de 6 pouces, septembre, sans autres façons	41	10	41	30	52	12	71	26
	Moyenne des 3 parcelles labourées une fois	.....		43	34	.....		76	27
	Moyenne des 6 parcelles labourées deux fois	.....		42	50	.....		76	4

C'est là une preuve que dans des circonstances ordinaires un labour donne d'aussi bons résultats que deux labours sur la jachère d'été, pourvu que la terre soit tenue propre au moyen de binages. Les parcelles qui n'ont été labourées qu'une fois étaient un peu supérieures aux autres au point de vue de la précocité.

DATE du labour.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé sur jachère d'été. 1914. Bois.	liv.	Moyenne de trois ans. Bois.	liv.	Rendement d'avoine deuxième saison. 1914. Bois.	liv.	Moyenne de deux ans. Bois.	liv.
11	Labour de 6 pouces, le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	44	40	46	27	74	14	98	23
12	Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	42	40	44	37	73	8	95	5
13	Labour de 6 pouces, 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	42	50	44	3	75	30	95	15

BRANDON.

Nous sommes un peu désappointés de voir que les résultats en faveur du labour hâtif ne sont pas plus concluants. C'est peut-être parce que nous n'avons pas eu, en ces dernières années, les pluies habituelles du mois de juin. Ces pluies ne sont venues que vers la fin de la saison et l'eau a donc été conservée aussi bien par le labour tardif que par le labour hâtif. Il y a un résultat que le tableau ne nous permet pas d'apprécier. C'est l'effet que ce traitement exerce sur les mauvaises herbes. Les mauvaises herbes étaient tout aussi nombreuses dans la terre labourée en juillet, mais nous les avons tenues en échec par les labours plus précoces; elles ont été ensuite arrachées à la main, ce qui a sans doute aidé la récolte sur le labour de juillet à donner de meilleurs résultats qu'elle n'aurait fait si on avait laissé les mauvaises herbes pousser.

PÂTURAGE comparé au binage.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé sur jachère d'été.				Rendement d'avoine, deuxième saison.			
		1914.		Moyenne de 3 ans.		1914.		Moyenne de 2 ans.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.	Bois.	liv.	Bois.	liv.
10	Labour de 5 pouces, juin, semis de navette ou autre plante fourragère et faire pâturer	38	40	41	10	89	4	101	1
11	Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	42	40	44	37	73	8	95	5

Un fait intéressant à noter, c'est que, si la production du blé a été uniformément plus faible sur la terre qui avait été ensemencée en navette et pâturée que sur la terre cultivée, la production de l'avoine l'année suivante est beaucoup plus forte. Il est plus difficile de combattre les mauvaises herbes sur la terre en navette que sur celle qui est en jachère d'été. Le blé venant après la navette a mûri deux jours plus tard que d'habitude.

BINAGE d'automne avant la jachère d'été.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé, 1914.	
	=	Boiss.	liv.
12	Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	42	40
14	Binages d'automne avant jachère d'été.		
	Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	45	00
15	Labour d'automne de 4 pouces avant jachère d'été.		
	Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	44	00

La parcelle n° 14 a été disquée au double disque. L'augmentation de la récolte, si on pouvait toujours y compter, paierait pour ce travail.

BRANDON.

TERRE TASSÉE ET TERRE NON TASSÉE.

Deux parcelles sont employées dans cette expérience sur la jachère d'été; elles servent de témoins aux résultats obtenus dans l'essai régulier de tassage.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé. 1914.		Rendement de blé. Moyenne de 5 ans.	
		Boiss.	liv.	Boiss.	liv.
16	Labour de 6 pouces, juin, tassage, binages au besoin	43	00	47	00
17	Labour de 6 pouces, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles	40	40	43	7

Ceci paraît indiquer qu'il est avantageux de tasser la jachère d'été immédiatement après le labour.

TRAITEMENT DU CHAUME.

Nous nous proposons par cette expérience de connaître le traitement qui convient le mieux pour la terre qui a produit une récolte de grain, et que l'on se propose de remettre en grain. Nous semons tous les ans, pour les fins de cette expérience, treize parcelles de blé sur terre jachérée en été et préparée d'une manière uniforme. Le chaume qui reste après l'enlèvement du blé est employé en automne et au printemps.

TRAITEMENT DU CHAUME DE BLÉ qui doit être semé en blé.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé. 1914.		Rendement de blé. Moyenne de 3 ans.	
		Boiss.	liv.	Boiss.	liv.
1	Labour à l'automne	37	10	31	13
2	Disquage et hersage à l'automne	39	10	33	53
3	Brûlage du chaume—puis disquage à l'automne	40	20	34	7
4	Brûlage du chaume—puis labour à l'automne	43	00	33	53
5	Brûlage du chaume au printemps—semer immédiatement	44	30	34	57
6	Labour au printemps—semer immédiatement	41	00	35	37
7	Disquage à la coupe—labour au printemps	39	50	33	7
8	Disquage à la coupe—labour à l'automne	40	20	34	43
9	Labour à l'automne—tassage sous-surface immédiat	42	00	36	3
10	Labour au printemps—semailles—tassage sous-surface	40	20	32	7

Il ne conviendrait pas de tirer des conclusions de ces résultats avant que nous ayons obtenu la moyenne d'un grand nombre d'années

BRANDON.

TRAITEMENT DU CHAUME DE BLÉ qui doit être semé en avoine.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement à l'acre. 1914. Boiss.	Liv.	Moyenne de 3 ans. Boiss.	Liv.
11	Labour à l'automne—tassage sous-surface immédiat	87	2	85	10
12	Labour au printemps—semailles, tassage sous-surface	90	00	84	31
13	Binages à l'automne—labour au printemps, semailles	90	20	92	2

SEMIS DE GRAINE D'HERBE ET DE TRÈFLE.

Cette expérience a pour but de trouver les récoltes qui préparent le mieux la terre pour semis de prairie, avec ou sans plante-abri. Le mélange des graines employées dans cette expérience se compose de 10 livres de ray-grass de l'Ouest et de 10 livres de trèfle rouge.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de foin à l'acre 1914. Boiss.	Liv.	Moyenne de 2 ans. Boiss.	Liv.
1	Semis avec plante-abri, après jachère d'été	2	640	3	680
2	Semis seuls après jachère d'été	2	1,480	4	400
3	Semis avec plante-abri, après plante sarclée	2	1,320	3	1,500
4	Semis seuls après plante sarclée	2	920	4	60
5	Semis avec plante-abri, après 1ère année en blé	2	—	2	1,500
6	Semis seuls, après 1ère année en blé	2	1,040	3	340
7	Semis avec avoine pour coupe à l'état vert après 1ère année en blé	2	40	2,	1440
8	Semis seuls après 1ère année en blé, fumier, 8 tonnes à l'acre, labouré dans l'automne précédent	2	1,000	3	80
9	Semis après plante-abri, après 2ème année en blé	2	..	2	1,380
10	Semis seuls après 2ème année de grain (avoine)	2	560	2	1,140
11	Semis avec plante-abri après 2ème année en blé après plante sarclée	1	1,240	2	1,020
	Moyenne des parcelles 1, 3, 5 et 9, semis avec plante-abri	.....		3	265
	Moyenne des parcelles 2, 4, 6 et 10, semis seuls	.....		3	985

Il est évident que les semis de graines sur terre qui a été jachérée en été ou qui a porté une plante sarclée, donnent de meilleurs résultats qu'après une récolte de grain. Ces termes "blé de première année" et "blé de deuxième année" signifient une ou deux récoltes de blé après que la terre a été jachérée. On remarque que la production de l'herbe est en quantité décroissante suivant le nombre des récoltes de grain que la terre a portées.

Les semis de graines d'herbe seules, sans plante-abri, ont donné des résultats un peu meilleurs que lorsque l'on se sert d'une plante-abri, mais la différence n'est pas assez grande pour faire compensation pour la perte de la récolte de grain. Ces conclusions ne s'appliquent qu'aux districts où la chute annuelle de pluie est aussi grande qu'à Brandon; dans les localités plus sèches, le contraire peut être vrai. La levée

des jeunes plantes est généralement meilleure avec une plante-abri que sans plante-abri, mais l'été suivant, lorsque la sécheresse est venue, les parcelles qui avaient été semées seules ont eu la végétation la plus vigoureuse.

LABOUR DU GAZON D'HERBES CULTIVÉES ET DE TRÈFLES.

Cette expérience comporte l'essai des méthodes suivantes:

1. Labour à cinq pouces, du 20 au 30 juillet, tassage et disquage immédiats, disquage en automne.
2. Labour à 5 pouces, octobre, tassage, disquage.
3. Labour à trois pouces, commencement de juillet, contre-labour, septembre, binages au besoin.
4. Extirpateur, juillet, labour à cinq pouces, septembre, binages.
5. Labour de printemps, cinq pouces, semis de blé le même printemps.
6. Mêmes façons que le n° 5, semis de lin.
7. Mêmes façons que le n° 5, semis de pois.
8. Labour le 15 mai, jachère d'été.

Nous avons cultivé un gazon uniforme pour la poursuite de cette expérience; nous nous sommes servis dans ce but d'un mélange de mil, de ray-grass de l'Ouest, de trèfle et de luzerne. Une série de parcelles a été labourée suivant le programme, mais nous ne connaissons pas encore les résultats.

APPLICATION DE FUMIER DE FERME.

Cette expérience comportait l'essai de différentes méthodes d'application de fumier de ferme sur quatre récoltes.

APPLICATION de fumier de ferme sur racines.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de maïs à l'acre.			
		1914.		Moyenne de 2 ans.	
		Tonnes	Liv.	Tonnes	Liv.
1	Pas de fumier, terre labourée en automne	9	1,320	10	260
2	Appliquer à la surface en automne après labour, incorporer immédiatement	11	80	12	340
3	Appliquer au printemps à la surface de la terre labourée en automne, incorporer immédiatement	7	1,880	11	390
4	Labourer en automne de suite après application	11	1,370	13	1,060
5	Labourer au printemps de suite après application	11	1,200	11	1,000
6	Appliquer en hiver, labourer en printemps	13	960	12	1,880
7	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) labourer au printemps	11	1,320	12	1,660

A l'exception de la parcelle 7, toutes ont reçu du fumier pourri. La quantité de fumier employée était de douze tonnes à l'acre dans chaque cas. C'est la méthode n° 4 qui a donné la moyenne la plus élevée pendant deux années; cette méthode est probablement aussi avantageuse que n'importe quelle autre.

BRANDON.

APPLICATION de fumier de ferme pour le maïs, sur jachère d'été.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement du maïs par acre.			
		1914.		Moyenne de 2 ans.	
		Tonnes.	Liv.	Tonnes	Liv.
8	Fumier vert, épandu en hiver, incorporé au disque.....	13	640	14	1,520
9	Sans fumier.....	13	520	14	660

APPLICATION de fumier de ferme sur blé (deuxième récolte après jachère d'été).

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement du blé à l'acre 1914.	
		Tonnes	Liv.
1	Fumier vert épandu en hiver, incorporé au disque.....	39	20
3	Appliqué à l'épandeuse après les semailles.....	35	50
5	Sans fumier.....	32	30
6	Epandu l'automne et incorporé à la charrue.....	40	10
7	Epandu au printemps et incorporé à la charrue.....	40	30
8	Sans fumier, disquage du chaume avant les labours.....	35	40
9	Sans fumier, chaume brûlé.....	36	40

Douze tonnes à l'acre ont été appliquées dans chaque cas, à moins d'indications contraires. Le chaume a été labouré sur chaque parcelle en automne, à l'exception du n° 7. Nous nous sommes servis de fumier pourri, sauf sur la parcelle n° 1.

APPLICATION de fumier de ferme pour le blé sur jachère d'été.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement du blé à l'acre en 1914.	
		Boiss.	Liv.
2	Fumier vert épandu en hiver, sur jachère d'été, incorporé au disque.....	45	10
4	Epandu à l'épandeuse après semailles de grain sur jachère d'été.....	42	..
5	Sans fumier.....	40	..

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR L'ORGE (DEUXIÈME RÉCOLTE SUR JACHÈRE D'ÉTÉ).

Douze tonnes à l'acre de fumier pourri ont été appliquées à moins d'indications contraires. Toutes ces parcelles avaient porté du blé auparavant, et toute la terre a été labourée en automne à l'exception de la parcelle n° 7.

BRANDON.

APPLICATION de fumier de ferme sur l'orge (deuxième récolte après jachère d'été).

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de l'orge à l'acre.	
		Boiss.	Liv.
1	Fumier vert (paille hachée) épandu en hiver, incorporé au disque	53	46
3	Appliqué à l'épandeuse après semis	53	16
5	Pas de fumier	55	..
6	Epandu et enfoui à la charrue en automne	65	10
7	Epandu et enfoui à la charrue au printemps	59	18
8	Pas de fumier—disquage du chaume avant les labours	55	20
9	Pas de fumier—chaume brûlé	58	6

APPLICATION de fumier de ferme pour l'orge sur jachère d'été.

N° de la parcelle.	Traitement donné.	Rendement de l'orge par acre.	
		Bois.	liv.
2	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur jachère d'été, incorporé au disque	56	32
4	Appliqué en couverture à l'épandeuse, après semis d'orge sur jachère d'été	62	24

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR L'AVOINE (DEUXIÈME RÉCOLTE APRÈS JACHÈRE D'ÉTÉ).

Douze tonnes à l'acre de fumier pourri ont été appliquées, à moins d'indications contraires. Toutes ces parcelles avaient porté du blé auparavant, et toute la terre a été labourée en automne, à l'exception de la parcelle n° 7.

APPLICATION de fumier de ferme sur l'avoine (deuxième récolte après jachère d'été).

N° de la parcelle.	Traitement donné.	Rendement de l'avoine à l'acre	
		Bois.	liv.
1	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver. Incorporé au disque	83	8
3	Appliqué à l'épandeuse après semis de grain	64	14
5	Pas de fumier	73	8
6	Epandage et lab. d'automne	82	12
7	Epandage et lab. de printemps	83	18
8	Pas de fumier. Disque du chaume avant les labours	77	12
9	Pas de fumier. Chaume brûlé	75	..

BRANDON.

APPLICATION de fumier de ferme pour l'avoine sur jachère d'été.

N° de la parcelle.	Traitement donné.	Rendement de l'avoine à l'orge	
		Bois.	liv.
2	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur jachère d'été, incorporé au disque	76	6
4	Appliqué en couverture à l'épandeuse après semis d'avoine sur jachère d'été	78	18

Les résultats de l'application de fumier de ferme sont trop variables en une saison pour que nous puissions tirer des conclusions de cette expérience au point où nous en sommes.

ENGRAIS VERT.

Cette expérience comporte une comparaison entre une récolte de pois et de vesces, enfouie à la charrue, et une jachère d'été nue, en préparation pour la culture du grain. Il y a également une parcelle en jachère d'été qui reçoit une application de fumier de ferme. Après la saison dans laquelle ce traitement expérimental est donné, on cultive du blé la première année et de l'avoine la deuxième année.

ENGRAIS verts pour le blé, suivi d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement donné.	Rendement du blé après le traitement.				Rendement de l'avoine la deuxième saison après le traitement.			
		1914.		Moyenne de 3 ans.		1914.		Moyenne de 3 ans.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.	Bois.	liv.	Bois.	liv.
1	Jachère d'été	49	30	46	37	95	30	101	26
2	Pois, deux boisseaux de Golden Vine (ou autre variété semblable) enfouis à la charrue de bonne heure en juillet	50	..	46	33	87	22	94	6
3	Pois, deux boiss. de Golden Vine, enfouis au moment de la floraison	31	40	40	3	92	32	97	32
4	Vesces, 1 boisseau à l'acre, enfouis à la fin de juillet	35	50	42	57	77	22	94	29
5	Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué en septembre sur jachère d'été	49	..	50	47	88	28	100	5
6	Jachère d'été	42	20	47	20	88	18	98	28

Les parcelles de blé 3 et 4 portent une quantité considérable de mauvaises herbes et de grain volontaire, sans doute parce qu'elles avaient été labourées tard. Les résultats de cette expérience semblent indiquer que les engrais verts enfouis à la charrue donnent d'aussi bons résultats que la jachère d'été, à condition qu'ils soient enfouis de bonne heure et que la terre soit tenue propre dans la suite; au contraire, il y a diminution de rendement lorsqu'on laisse les plantes pousser jusque vers la fin de juillet; c'est sans doute parce que la terre se dessèche trop. Il semble que le fumier de ferme vert est préférable à l'engrais vert pour engraisser la terre.

BRANDON.

PRÉPARATION DU SOL POUR LES SEMIS.

Nous comparons dans cette expérience trois méthodes différentes pour les semailles; le blé est semé sur jachère d'été et le chaume labouré en automne.

PRÉPARATION DU SOL POUR SEMIS D'AVOINE SUR LABOURS D'AUTOMNE.

Le labour d'automne est fait d'une façon uniforme sur toutes les parcelles et le traitement expérimental n'est donné qu'au printemps. Ce que l'on appelle traitement mauvais, bon et extraordinaire, varie suivant le sol et suivant la saison. En 1914, le sol était meuble et en bon état naturellement; il n'a donc fallu que peu de travail pour le mettre en parfait état pour les semailles. La mauvaise parcelle n'a pas été cultivée au printemps; la bonne n'a reçu que trois coups de herse et un binage.

PRÉPARATION du sol pour les semis d'avoine.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement d'avoine à l'acre.			
		1914.		de 3 ans.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.
1	Mauvaise préparation	91	4	89	11
2	Bonne préparation	92	32	95	23
3	Préparation extraordinaire	104	14	101	26

On voit par ces résultats qu'il est avantageux de bien préparer le sol au printemps avant de semer sur labour d'automne ou de printemps.

PRÉPARATION du sol pour semis de blé sur jachère d'été.

Dans cette partie de l'expérience, la jachère d'été était tout aussi bien entretenue sur les trois parcelles. La seule différence dans les travaux de culture était au printemps. Les parcelles pauvres n'étaient pas cultivées au printemps; les bonnes étaient hersées une fois; les parcelles extraordinaires étaient hersées trois fois et tassées avant et après les semis.

PRÉPARATION du sol pour les semis de blé.

Parcelle n°	Traitement donné.	Rendement de blé par acre.			
		1914.		Moyenne de 3 ans.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.
1	Mauvaise préparation	48	50	42	7
2	Bonne préparation	47	20	42	43
3	Préparation extraordinaire	49	20	42	40

Ces résultats semblent indiquer qu'une jachère d'été bien préparée n'a pas besoin d'être travaillée au printemps.

BRANDON.

TASSAGE DU SOL.

Nous poursuivons cette expérience depuis 1911 en vue de nous renseigner sur l'emploi des tasseurs. Nous avons trois genres de tasseurs et nous essayons un grand nombre de méthodes d'application. Au cours du tassage, toutes les façons culturales sont aussi uniformes que possible et on donne toutes celles qui sont nécessaires dans la bonne culture.

N° de la parcelle.	Traitement donné.	Rendement de blé à l'acre, 1913.			
		1914.		Moyenne de 3 ans.	
		Bois.	liv.	Bois.	liv.
1	Sans tassage	41	30	43	37
2	Tassage de la surface après les semis	44	..	48	3
3	Tassage de la surface après les semis, puis hersage	43	..	43	47
4	Tassage de la sous-surface après les semis	44	10	47	..
5	Tassage de la sous-surface après les semis, puis hersage	39	20	43	3
6	Tassage «combinaison» après les semis	46	50	47	7
7	Tassage «combinaison» après les semis puis hersage	44	50	47	7
8	Tassage de la surface avant et après les semis	44	20	45	7
9	Tassage de la sous-surface avant et après les semis	44	30	45	57
10	Tassage «combinaison» avant et après les semis	44	..	44	47
11	Tassage de la surface avant les semis	43	20	46	27
12	Tassage de la sous-surface avant les semis	45	40	44	27
13	Tassage «combinaison» avant les semis	45	30	47	17
14	Sans tassage	42	40	45	20
15	Tassage de la surface immédiatement après le labour de la jachère d'été	41	30	44	30
16	Tassage de la surface immédiatement après la labour de la jachère d'été	43	50	44	50
17	Tassage «combinaison» immédiatement après le labour de la jachère d'été	43	10	44	50
18	Tassage de la surface immédiatement après le labour de la jachère d'été et de nouveau au printemps après les semis	44	10	47	30
19	Tassage de la sous-surface immédiatement après le labour de la jachère d'été et de nouveau au printemps après les semis	44	20	47	17
20	Tassage «combinaison» immédiatement après le labour de la jachère d'été et de nouveau après les semis au printemps	38	40	47	33
21	Sans tassage	38	50	45	3
22	Sans tassage, grain hersé à six pouces de hauteur	36	50	43	10
23	Tassage de la surface lorsque le grain était à six pouces de hauteur	38	50	43	33
24	Roulé quand le grain avait six pouces de hauteur	40	10	43	10
25	Sans tassage	38	50	42	5

SOMMAIRE des résultats du tassage sur jachère d'été.

Genre de tasseur.	Rendements moyens pour trois ans.	
	boiss.	liv.
Tassage de la surface (moyenne des parcelles 2, 8, 11, 15 et 18)	46	21
Tassage de la sous-surface (moyenne des parcelles 4, 9, 12, 16 et 19)	45	46
Tassage "combinaison", (moyenne des parcelles 6, 10, 13, 17 et 20)	46	19
Sans tassage (moyenne des parcelles 1, 14, 21 et 25)	43	13

BRANDON.

Temps du tassage.	Rendements moyens pour trois ans.	
	boiss.	liv.
Après les semis (moyenne des parcelles 2, 4 et 6)	47	23
Avant les semis (moyenne des parcelles 11, 12 et 13)	46	4
Avant et après les semis (moyenne des parcelles 8, 9 et 10)	45	17
Au temps du labour de la jachère d'été, (moyenne des parcelles 15, 16 et 17)	44	43
Au temps du labour de la jachère d'été et après les semis, (moyenne des parcelles 18, 19 et 20)	47	29

Tasseur vs. la herse comme dernière façon culturale.	Rendements moyens pour trois ans.	
	boiss.	liv.
Tasseur venant en dernier lieu (moyenne des parcelles 2, 4 et 6)	47	23
Hersage après le tassage, (moyenne des parcelles 3, 5 et 7)	44	42

Ces résultats ne présentent rien de bien concluant. Il est certain qu'aucun genre de tasseur ne s'est montré supérieur aux autres. Cependant tous les genres donnent en moyenne une augmentation d'environ trois livres par acre sur la terre qui n'est pas tassée. Cette augmentation n'est pas considérable, mais elle en vaut la peine cependant. En ce qui concerne l'époque du tassage, les résultats semblent indiquer que le tassage le plus avantageux est celui qui est fait après les semis. Le hersage venant après le tassage a eu pour effet de diminuer les rendements.

TASSAGE DU SOL POUR LE BLÉ SEMÉ SUR CHAUME LABOURÉ AU PRINTEMPS.

La terre employée pour cette partie de l'expérience ainsi que pour la section des labours d'automne dont nous donnons le tableau ci-joint, avait porté une récolte de grain après la jachère d'été.

TASSAGE du sol pour le blé semé sur chaume labouré au printemps.

N° de la parcelle.	Traitement donné.	RENDEMENT DE BLÉ À L'ACRE			
		1914.		Moyenne de trois ans.	
		boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Tassage sous-surface avant les semis	44	10	39	30
2	Tassage de la surface avant les semis	40	50	39	43
3	Tassage "combinaison" avant les semis	41	..	38	33
4	Tassage sous-surface avant et après les semis	41	..	39	53
4	Tassage de la surface avant et après les semis	32	50	37	27
6	Tassage "combinaison" avant et après les semis	38	40	37	40
7	Sans tassage	40	30	37	17
8	Tassage de la surface après les semis	41	30	38	10
9	Tassage sous-surface après les semis	41	20	41	..
10	Tassage "combinaison" après les semis	42	40	38	30
11	Sans tassage	46	..	38	13

BRANDON.

SOMMAIRE des résultats de tassage sur chaume labouré au printemps.

Genre de tasseur.	Rendements moyens pour trois ans.	
	boiss.	liv.
Tasseur de la surface (moyenne des parcelles 2, 5 et 8)	38	27
Tasseur sous-surface (moyenne des parcelles 1, 4 et 9)	40	8
Tasseur " combinaison" (moyenne des parcelles 3, 6 et 10)	38	14
Sans tasseur (moyenne des parcelles 7 et 11)	37	45

Période du tassage.	Rendements moyens pour trois ans.	
Avant les semis (moyenne des parcelles 1, 2 et 3)	39	15
Après les semis (moyenne des parcelles 8, 9 et 10)	39	13
Avant et après les semis (moyenne des parcelles 4, 5 et 6)	38	20

Ces moyennes accusent trop peu de différences pour qu'il soit possible d'en tirer des conclusions.

TASSAGE du sol pour blé sur chaume labouré en automne.

N° de la parcelle.	Traitement donné.	RENDEMENT DU BLÉ À L'ACRE. 1914.		Moyenne de 3 ans.	
		boiss.	liv.	boiss.	liv.
12	Sans tassage	42	50	57	50
13	Tassé en automne avec tasseur sous-surface	45	10	39	27
14	Tassé au printemps avant les semis avec tasseur sous-surface	45	50	39	20
15	Tassé au printemps après les semis avec tasseur sous-surface	42	..	39	33
16	Tassage à la surface en automne	42	..	38	30
17	Tassage à la surface au printemps avant les semis	42	30	39	27
18	Tassage à la surface au printemps après les semis	44	40	39	20
19	Tassage "combinaison" en automne	42	50	39	47
20	Tassage "combinaison" au printemps avant les semis	40	30	39	30
21	Tassage "combinaison" au printemps après les semis	45	50	40	13
22	Sans tassage	42	50	38	27
23	Tassage à la surface en automne et au printemps après les semis	45	50	39	33
24	Tassage sous-surface en automne et au printemps après les semis	42	20	39	53
25	Tassage "combinaison" en automne et au printemps après les semis	44	..	38	33

BRANDON.

RÉSULTAT du tassage sur labour d'automne.—Sommaire.

Genre de tasseur.	Rendements moyens pour trois ans.	
	boiss.	liv.
Tasseur de surface (moyenne des parcelles 16, 17, 18 et 19)	39	17
Tasseur sous-surface, (moyenne des parcelles 13, 14, 15 et 24)	39	33
Tasseur "combinaison" (moyenne des parcelles 19, 20, 21 et 23)	39	31
Sans tasseur (moyenne des parcelles 12 et 22)	38	8

ÉPOQUE du tassage.

Epoque du tassage.	Rendement moyen pour trois ans.	
	Boiss.	Liv.
En automne (moyenne des parcelles 13,16 et 19)	39	10
Au printemps, avant les semis (moyenne des parcelles 14, 17 et 20)	39	26
Au printemps, après les semis (moyenne des parcelles 15, 18 et 21.)	39	42
En automne et au printemps, après les semis, (moyenne des parcelles 23, 24 et 25)	39	20

Ces moyennes, très semblables, n'accusent aucune supériorité en faveur d'une machine ou d'une méthode quelconque.

PROFONDEUR DES SEMIS.

Cette expérience a été faite avec du blé sur terre jachérée, et avec de l'avoine sur terre à blé labourée en automne. Nous nous sommes servis d'un semoir à double disque.

PROFONDEUR des semis de blé sur jachère d'été.

N° de la parcelle.	Profondeur des semis.	RENDEMENT DU BLÉ À L'ACRE.			
		1914.		Moyenne de 2 ans.	
		Boiss.	Liv.	Boiss.	Liv.
1	1 pouce	45	50	41	33
2	2 pouces	42	50	44	43
3	3 pouces	42	30	42	37
4	4 pouces	43	10	42	37

BRANDON.

PROFONDEUR des semis d'avoine sur terre à blé (labourée en automne).

N° de la parcelle.	Profondeur des semis.	Rendement de l'avoine à l'acre. 1914.		Moyenne de 3 ans.	
		Boiss.	liv.	Boiss.	liv.
1	1 pouce	92	22	94	11
2	2 pouces	86	16	91	33
3	3 pouces	82	12	97	9
4	4 pouces	87	22	88	11

ENGRAIS CHIMIQUES.

Cette expérience a été faite avec du maïs sur un champ qui avait été en prairie une année après avoir porté du blé et de l'avoine.

N° de la parcelle.	Engrais employés.	Rendements du maïs à l'acre 1914.	
		Ton.	Liv.
2	Nitrate de soude, 160 livres à l'acre	16	840
2	Superphosphate, 300 livres à l'acre	13	1,840
4	Muriate de potasse, 100 livres à l'acre	13	1,840
5	Sans engrais	13	520
6	Nitrate de soude, 160 livres à l'acre, superphosphate, 300 livres à l'acre, muriate de potasse, 100 livres à l'acre	13	1,440
7	Nitrate de soude, 160 livres à l'acre, superphosphate, 300 livres à l'acre	12	1,520
8	Nitrade de soude, 160 livres à l'acre, muriate de potasse, 100 livres à l'acre	13	520
9	Superphosphate, 300 livres à l'acre, muriate de potasse, 100 livres à l'acre	12	920
10	Sans engrais	11	1,480
11	Scories basiques, 500 livres à l'acre	11	1,480
12	Sans engrais	12	120
13	Sans engrais	13	200
14	Fumier de ferme, 16 tonnes à l'acre	14	720
15	Fumier de ferme, 8 tonnes à l'acre	14	640

DRAINAGE.

Voulant voir s'il y aurait avantage à drainer les sols ordinaires du Manitoba, nous avons drainé deux parcelles avec des tuyaux, l'une à une profondeur de trois pieds, et l'autre à une profondeur de quatre pieds.

Traitement.	Rendement du blé par acre.	
	Boiss.	Liv.
Moyenne de deux parcelles drainées	46	
Moyenne de huit parcelles non drainées	44	9

BRANDON.

LUZERNE SEMÉE AVEC OU SANS PLANTE-ABRI.

On recommande fortement dans l'Ouest de semer la luzerne seule, car on croit généralement que la plante-abri est très nuisible; il ne semble pas y avoir cependant de données très précises sur ce sujet. Voulant résoudre ce problème, nous avons ensemencé un acre de luzerne avec un boisseau d'orge comme plante-abri. Cette luzerne a été semée sur un chaume de maïs qui faisait partie d'un champ de cinq acres; sur le reste du champ, la luzerne a été semée seule. La luzerne qui a été semée avec l'orge a bien germé, mais elle a fait une pousse très faible et effilée. Nous ne pouvons encore dire si elle a résisté à l'hiver, mais les indications étaient peu encourageantes en automne. La luzerne semée seule avait fait une pousse forte et vigoureuse au commencement de l'hivr.

QUANTITÉ DE SEMENCE À L'ACRE.

Lin.—Nous avons semé des parcelles de lin en double à différents taux de semis par acre. Toutes ont été semées le même jour, le 16 mai, sur le même champ. Les résultats sont les suivants:—

Quantité de semence à l'acre.	Date de la maturité.	Rendement du lin à l'acre.			
		1914.		Moyenne de 2 ans.	
Livres.		Boiss.	Liv.	Boiss.	Liv.
18	12 août	10	45	14	18
23	12 "	10	..	13	12
28	11 "	10	40	15	..
33	11 "	9	36	14	6
38	11 "	10	40	12	28

Les résulats ne sont pas très concluants, mais ils semblent favoriser la coutume qui consiste à semer un demi boisseau (28 livres) à l'acre.

Luzerne.—Nous avons fait un essai semblable avec la luzerne, en nous servant des quantités suivantes de semence: 7½ livres, 10 livres, 12½ livres, 15 livres, 17½ livres et 20 livres. La germination a été bonne, de même que la pousse sur toutes les parcelles. Naturellement nous ne connaîtrons les rendements que la deuxième saison.

DATE DES SEMIS.

Lin.—Voulant nous renseigner sur la date à laquelle nous devons faire les semis de lin, nous avons semé cette plante tous les quinze jours depuis le 1er mai jusqu'au 15 juin. Nous avons mis chaque fois un demi boisseau de lin sur terre qui avait été jachéré. Le lin semé tard a reçu un peu plus de façons culturales que le lin semé de bonne heure, afin d'enrayer les mauvaises herbes.

Date des semis de lin.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.	
		Boiss.	Liv.
1er mai	5 août	12	23
15 mai	8 août	12	13
1er juin	20 août	9	6
15 juin	13 septembre	4	36

BRANDON.

On voit que les semis du 1er mai et du 15 mai ont donné à peu près les mêmes résultats, mais après cette date, la diminution a été rapide. La récolte semée le 15 juin a été un échec presque complet; elle a gelé, et n'a presque rien donné.

Luzerne.—Une même expérience sur la luzerne a donné des résultats également éloquents. Des parcelles de luzerne ont été semées tous les quinze jours, du 1er mai au 15 juillet. La terre employée était une jachère d'été bien préparée. Les semis du premier et du 15 mai ont donné une bonne levée; ceux du 1er juin une levée passable; ceux du 15 juin une levée mauvaise; ceux du 1er juillet, très mauvaise et ceux du 15 juillet un échec complet. Il est peu probable que l'on obtiendra tous les ans des résultats aussi éloquents, car les chaleurs et la sécheresse de la mi-été ont été excessivement dures pour les semis de luzerne, mais il est probable que les semis précoces sont les meilleurs.

BRANDON.

FERME EXPÉRIMENTALE POUR LE SUD DE LA SASKATCHEWAN, INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DE L'ADJOINT AU REGISSEUR, K. MacBEAN, B.S.A.

LA TEMPERATURE ET LA RECOLTE EN 1914.

La saison de 1914 a été très mauvaise pour la production des récoltes dans le sud de la Saskatchewan. Le printemps a fait son apparition relativement tôt, et le blé, semé de bonne heure, a été favorisé par quelques ondées hâtives, mais ce grain a beaucoup souffert de la sécheresse qui a sévi pendant la dernière partie de mai et tout le mois de juin. Les céréales semées tard ont mal germé; toutes avaient une très courte paille et ont peu produit. La gelée du 9 août a fortement endommagé les récoltes de blé, et elle a presque complètement détruit le maïs-fourrage. Les prairies et les pâturages n'étaient que très peu garnis. Tous les rendements des récoltes sont relativement faibles, mais les résultats donnés par divers essais de culture sont très éloquents, et nous avons appris beaucoup de données précieuses en ce qui concerne la conservation de l'humidité.

Les relevés de température, de précipitation et de chaleur, sont donnés au tableau suivant:—

QUELQUES OBSERVATIONS météorologiques prises à la ferme expérimentale d'Indian Head en 1914.

Mois.	Température.			Précipitation.			Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Total.	
	°	°	°	pcs.	pcs.	pcs.	
Janvier	7·19	44	—34	.....	12·50	1·25	83·2
Février	—4·83	45	—38	.....	4·00	0·40	113·2
Mars	21·93	47	—19	.....	10·00	1·00	111·6
Avril	37·53	70	2	0·09	12·00	1·29	158·5
Mai	50·54	83	22	0·58	10·00	1·58	243·4
Juin	59·06	90	40	2·28	.....	2·28	219·6
Juillet	69·80	100	42	1·50	.....	1·50	304·6
Août	59·42	89	29	1·33	.....	1·33	231·6
Septembre	54·73	88	28	0·47	.....	0·47	181·9
Octobre	44·29	80	10	1·16	.....	1·16	126·2
Novembre	24·33	56	—23	0·13	9·00	1·03	65·7
Décembre	1·93	27	—32	.....	4·50	0·45	23·3
Totaux	.....	.....	.....	7·54	62·00	13·74	1862·8

RENDEMENTS DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

PRODUCTION DU BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous avons employé quatre variétés nommées de blé dans les essais de grande culture. Ces variétés ont été semées sur jachère d'été, sur relevé de maïs et sur chaume. Le Marquis est le produit d'une parcelle de Marquis spécial enregistré, spécialement fourni par le céréaliste du Dominion en 1912. Le Fife rouge enregistré provient de semence spéciale enregistrée, fournie par Ottawa en 1914.

RENDEMENTS du blé de printemps.

Parcelle n°	Nom de la variété.	Nombre de jours de la maturation.	Rendement de grain à l'acre.	
			Boiss.	Liv.
1	Marquis (jachère)	111	45	30
2	Fife rouge (jachère)	123	40	52
3	Marquis (chaume)	105	38	29
4	Marquis (jachère)	116	36	54
5	Marquis (jachère)	110	34	30
6	Pionier (jachère)	110	28	38
7	Marquis (jachère)	112	27	27
8	Marquis (relevé de maïs)	103	26	23
9	Marquis (chaume.)	105	25	54
10	Marquis (jachère)	117	23	50
11	Marquis (chaume)	106	16	29
12	Prelude (jachère)	96	16	26

RENDEMENT DU SEIGLE D'HIVER.

En l'automne de 1913, un champ de 10 acres qui avait produit du blé Prelude a été disqué et ensemencé de seigle d'hiver. Ce seigle a bien poussé et avait un développement passable au commencement de l'hiver 1913, mais la sécheresse de l'été de 1914 a contrarié la germination du grain, et les rendements ont été très faibles. Les quelques plantes d'avoine sauvage qui se trouvaient dans le champ ont été fauchées avant que le grain ait eu le temps de mûrir. Nous avons semé en même temps un petit champ sur jachère d'été. Les rendements donnés par ce champ ont été égaux à ceux des saisons précédentes.

PRODUCTION DE L'AVOINE.

Trois variétés d'avoine ont été cultivées en grande culture. Le champ d'avoine "Victoire" a été quelque peu endommagé par les vers gris, mais nous avons pu les détruire au moyen de son empoisonné. Ce son empoisonné se compose d'un mélange d'une livre de vert de Paris et de 40 livres de son, humecté avec de l'eau sucrée. On éparpille ce mélange le soir dans les endroits où les vers opèrent. Ils mangent le

son de préférence au grain et ils sont empoisonnés. Il a suffit de deux applications pour les exterminer presque complètement.

PRODUCTION de l'avoine.

Parcelle n°	Variété.	Durée de la maturation, jours.	Rendement de grain à l'acre.	
			Boiss.	Liv.
1	Victoire (jachère)	94	80	20
2	Ligowo (jachère)	87	75	18
3	Banner (jachère)	91	72	16
4	Banner (chaume)	87	64	27
5	Banner (chaume)	100	8	8
6	Banner (chaume)	91	44	1

PRODUCTION DE L'ORGE.

Deux variétés d'orge à six rang et une variété d'orge à deux rangs ont été semées en pleine culture en 1913.

L'orge de Mandchourie paraît s'égrener beaucoup plus facilement sous l'action des vents que l'orge O.A.C. n° 21.

PRODUCTION de l'orge.

Parcelle n°	Variété.	Durée de la maturation, jours.	Rendement de grain par acre.	
			Boiss.	Liv.
1	O.A.C. n°. 21 (jachère)	84	56	17
2	Mandchourie (jachère)	84	55	
3	Canadian Thorpe (jachère)	90	53	40
4	Mandchourie (chaume de maïs)	83	51	38
5	Mandchourie (jachère)	87	49	..

PRODUCTION DU LIN.

Nous avons essayé en grande culture à côté de la variété Premost, deux des nouvelles sélections d'orge du docteur Saunders, la Novelty et la Longstem. Toutes ces variétés ont donné des rendements relativement faibles à cause de la sécheresse qui a suivi immédiatement les semis.

INDIAN-HEAD.

PRODUCTION du lin.

Parcelle n°	Variété.	Durée de la maturation, jours.	Rendement de grain par acre.	
			boiss.	liv.
1	Premost (jachère)	96	14	
2	Novelty (jachère)	100	13	49
3	Longstem (jachère)	100	10	..

PRODUCTION DES POIS EN GRANDE CULTURE.

Nous avons ensemencé de pois Arthur, un champ de 5 acres. Ces pois ont mûri relativement tôt et ils ont donné une bonne récolte de pois de bonne qualité.

PRODUCTION des pois.

Parcelle n°	Variété.	Durée de la maturation. jours.	Rendement de grain par acre.	
			boiss.	liv.
1	Arthur (jachère)	107	21	55

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Le prix de revient des récoltes de grande culture est toujours une question intéressante pour l'homme d'affaires et le cultivateur. Les conditions qui règnent sur une ferme expérimentale ne sont pas les mêmes que sur une ferme ordinaire, mais les résultats obtenus peuvent être comparés les uns aux autres; étudiés de cette manière ils fournissent des renseignements utiles.

PRIX de revient des récoltes de grande culture, Indian Head, 1914.

Récolte.	Superficie	Chaume, (labourer.) Préparation du sol.	Coût à l'acre.	Coût du boisseau.	Coût de la tonne.	Valeur à l'acre.	Profit à l'acre.
	acres.		$ c.	cents.	$ c.	$ c.	$ c.
Blé	27·75	Jachère d'été	10 63	35	.....	26 00	15 37
Blé	11·25	Chaume, (labouré au printemps)	12 96	47	.....	24 53	11 57
Blé	6·25	Chaume (brûlé)	8 27	50	.....	13 85	5 58
Blé	5·50	Terre en maïs	10 75	40	.....	22 48	11 75
Avoine	11·00	Chaume (labouré au printemps)	11 70	23	.....	20 07	8 37
Orge	6·00	Terre en maïs	12 01	23	.....	27 14	15 13
Foin	16·50	Première récolte après semis avec plante-abri	6 99	.....	13 45	8 03	1 19
* Maïs	11·50	Jachère d'été, fumée en couverture	13 80	.....	1 84	21 96	8 15

* Coût de la jachère d'été non compris.

ASSOLEMENTS.

Ces essais d'assolements sont très importants, car on tient compte non seulement de la production de grain, de foin, de maïs ou de racines, mais aussi du prix de revient et du profit à l'acre.

ASSOLEMENTS "C" (TROIS ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Cet assolement exige que la superficie soit divisée en trois champs d'une dimension approximativement égale. Il est suivi par les cultivateurs de la partie sud de la province. Le seul défaut qu'il présente, c'est qu'il épuise la matière végétale et facilite l'introduction des mauvaises herbes. Cette année, le champ qui était en chaume a été fortement infesté de chiendent, et comme il fallait le mettre en blé, nous avons eu beaucoup de difficultés à empêcher ces mauvaises herbes de se répandre.

ASSOLEMENT "J" (SIX ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Avoine, semée avec 8 livres de ray-grass de l'Ouest et 8 livres de luzerne à l'acre.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Foin ou pâturage.

Cet assolement exige que la ferme soit divisée en six champs d'égales dimensions; des clôtures sont nécessaires si on a besoin de pâturage. C'est un bon assolement de culture car il fournit une quantité maximum de grain tout en produisant une quantité considérable de fourrages verts et de pâturages. Le seul défaut qu'il présente, c'est qu'il est difficile d'obtenir une levée d'herbe lorsqu'on sème avec une plante-abri sur le chaume de blé de deux années.

ASSOLEMENT "P" (HUIT ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cinquième année.—Maïs, avec application de fumier à raison de 15 tonnes à l'acre.

Sixième année.—Orge, semée avec 8 livres de ray-grass et 8 livres de luzerne à l'acre.

Septième année.—Foin.

Huitième année.—Pâturage.

Cet assolement exige que la terre soit divisée en 8 champs et convient pour le cultivateur qui désire produire du grain et garder un troupeau relativement nombreux. Il convient aussi bien pour une ferme sale, car sur huit années il y en a six pendant lesquelles la terre porte des récoltes qui aient à combattre les mauvaises herbes.

ASSOLEMENT "R" (NEUF ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Maïs fumé à raison de 15 tonnes à l'acre.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Avoine.

Cinquième année.—Jachère d'été.

Sixième année.—Blé.

Septième année.—Avoine, semée avec un mélange de 8 livres de ray-grass de l'Ouest et 8 livres de luzerne à l'acre.

Huitième année.—Foin.

Neuvième année.—Pâturage.

Cet assolement conviendrait à une ferme d'élevage, car il ne comporte que deux récoltes de blé en neuf ans.

Pour connaître les profits que donnent ces assolements nous avons employé des valeurs fixes d'une année à l'autre. Ces valeurs sont indiquées à la page 188 de ce rapport.

PROFITS DONNÉS PAR LES DIFFÉRENTS ASSOLEMENTS.

En définitive, ces assolements sont jugés par le profit qu'ils donnent à l'acre; ces profits sont indiqués dans le tableau ci-joint:

INDIAN-HEAD.

ASSOLEMENT

Année de rotation.	Récoltes. 1913.	Récoltes. 1914.	Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Déboursés: Semence, ficelle et service des machines.	Déboursés: Main-d'œuvre. Heures.	Déboursés: Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris.) Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1er	Blé	Jachère	6·25	12 50	3 75	.....	.....	.....	.....	48	.....	.....
2e	Jachère d'été	Blé	6·25	12 50	20·94	9·50	1 80	.....	.....	25	.....	.....
3e	Blé	Blé	6·25	12 50	20 20	7·75	1 47	5	3·5	19	.....	.....
	Total		18 75	37 50	44 89	17·25	3 27	5	3·5	92	.....	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	2 39	0·92	0·17	0·27	0·18	4·9	.....	.....

ASSOLEMENT "J"

3e	Blé	Blé	5	10 00	16 05	67·75	12 87	.....	2·00	35 25	.....	.....
4e	Blé	Avoine	5	10 00	15 44	15·75	3 00	.....	15·25	23·75	.....	.....
5e	Avoine	Foin	5	10 00	9 80	8·00	1·52	2·00	5·25	.....	.....	.....
6e	Foin	Pâturage	5	10 00	9 80	7·00	1·33	2·00	8·00	.....	.....	.....
1er	Pâturage	Jachère	5	10 00	3 00	.....	.....	.....	.....	49·50	.....	.....
2e	Jachère d'été	Blé	5	10 00	19 05	14·25	2·71	.....	4·00	20·00	.....	.....
	Total		30	60 00	73 14	112·75	21 43	4·00	34·50	128·50	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	2 00	2 44	3·76	0·71	0·13	1·15	4·28	.....	.....

ASSOLEMENT "P"

4e	Blé	Jachère	6	23 25	.....	.....	.....	.....	1	39·25	.....	.....
5e	Jachère	Maïs	6	23 25	12 61	87·50	16·62	11	48	28·25	.....	.....
6e	Maïs	Orge	6	23·25	17 50	19	3 61	.....	10	22·50	.....	.....
7e	Orge	Foin	6	23 25	11 76	22	4 18	4·25	21·75	.....	.....	.....
8e	Foin	Pâturage	6	23 25	11 76	11	2 09	3	11·75	.....	.....	.....
1er	Pâturage	Jachère	6	23 25	3 60	.....	.....	.....	.....	48·25	.....	.....
2e	Jachère	Blé	6	23 25	18 90	9·75	1 85	.....	.....	25 25	.....	.....
3e	Blé	Blé	6	23 25	20 04	9·75	1 85	.....	5	48·25	.....	.....
	Total		48	186 00	96 17	159·00	30 20	18·25	97·50	211·75	.....	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 87	2 00	3·31	0 63	0·38	2·03	4·41	.....	.....

ASSOLEMENT «R»

5e	Avoine	Jachère	5·5	20 16	3 30	.....	.....	.....	.....	40	.....	.....
6e	Jachère	Blé	5·5	20 16	12 99	30	5 70	.....	11	20	.....	.....
7e	Blé	Avoine	5·5	20 16	16 04	12	1 80	.....	3	32·75	.....	.....
8e	Avoine	Foin	5·5	20 16	10 78	34	6 46	6·5	19	.....	.....	.....
9e	Foin	Pâturage	5·5	20 16	10 78	10	1 90	3·25	8·50	.....	.....	.....
1er	Pâturage	Jachère	5·5	20 16	3 30	9	1 71	2·50	11	64	.....	.....
2e	Jachère	Maïs	5·5	20 16	8 26	140	26·60	10·00	37·75	12	.....	.....
3e	Maïs	Blé	5·5	20 16	15 42	11·25	2 13	.....	4·75	23	.....	.....
4e	Blé	Avoine	5·5	20·16	16·90	12	2 28	.....	4·50	30·50	.....	.....
	Total		49·5	181 44	97 77	338·25	48 58	22·25	99·50	222·25	.....	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 67	1 97	6·83	0·98	·45	2·01	4·49	.....	.....

«C» (3 ans).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
19 68	.....	35 93	5 75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 75
10 25	10 43	55 92	8 95	0 37½	.....	.....	8,940	12,420	.....	.....	125 41	20 05	11 10
10 33	7 21	51 71	8 27	0 50	.....	.....	6,180	8,340	.....	.....	86 57	13 85	5 58
40 26	17 64	143 56	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	211 98	.....	.....
2 15	0 94	.....	7 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11 30	3 65
(six ans).													
15 13	12 18	66 23	13 24	0 38	.....	.....	10,440	20,400	.....	.....	149 40	29 88	16 64
14 92	11 32	54 68	10 87	0 19	.....	.....	9,622	9,278	.....	.....	105 49	21 10	10 23
2 32	.....	23 64	4 73	.....	.....	.....	.....	.....	4,520	.....	22 60	4 52	—0 21
3 26	.....	24 39	4 86	.....	.....	.....	.....	.....	3,170	.....	15 85	3 17	—1 69
20 29	.....	33 29	6 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 65
9 56	12 88	54 20	10 84	0 29½	.....	.....	11 040	14,280	.....	.....	154 34	30 87	20 03
65 48	36 38	256 43	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	447 68	.....	.....
2 18	1 21	.....	8 54	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 92	6 38
(huit ans).													
16 43	.....	39 68	6 61	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 61
30 87	.....	83 35	13 89	.....	.....	.....	.....	.....	.....	98,406	147 60	24 60	10 71
12 62	15 10	72 08	12 01	0 23	.....	.....	14,496	17,904	.....	.....	162 80	27 14	15 13
8 54	.....	47 73	7 95	.....	.....	.....	.....	.....	11,250	.....	56 25	9 38	1 43
4 80	.....	41 90	6 98	.....	.....	.....	.....	.....	6,140	.....	30 70	5 12	—1 86
19 78	.....	46 63	7 77	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—7 77
10 35	14 98	69 33	11 55	0 32	.....	.....	12,840	14,400	.....	.....	178 40	29 73	18 18
21 48	9 52	76 14	12 69	0 56	.....	.....	8,160	12,720	.....	.....	115 16	19 19	6 50
124 87	39 60	476 84	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	690 97	.....	.....
2 60	0 83	.....	9 93	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 39	4 46
(neuf ans).													
16 40	.....	39 86	7 25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—7 25
11 94	10 78	61 57	11 19	0 40	.....	6	9,240	10,440	.....	.....	128 45	23 36	12 17
14 45	9 88	62 33	11 35	0 25	.....	6	8,408	11,872	.....	.....	95 85	17 43	6 08
8 21	.....	45 61	8 49	.....	.....	.....	.....	.....	11,145	.....	55 72	10 13	1 92
3 77	.....	36 61	6 65	.....	.....	.....	.....	.....	5,920	.....	29 60	5 38	—1 27
30 65	.....	55 82	10 15	.....	.....	.....	.....	.....	3,900	.....	19 50	3 55	—6 60
20 45	.....	75 47	13 72	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70,832	106 25	19 32	5 60
11 04	10 36	59 11	10 75	0 40	.....	6	8,880	10,560	.....	.....	123 68	22 48	11 75
14 03	12 96	66 33	12 06	0 20	.....	6	11,016	14,784	.....	.....	124 94	22 72	10 66
130 94	43 98	502 71	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	683 99	.....	.....
2 65	0 89	.....	10 16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 82	3 66

TABLEAU SOMMAIRE, PROFITS DONNES PAR LES ASSOLEMENTS "C", "J", "P" et "R".

Assolement.	Profit par acre	Profit par acre, moyenne de 3 ans
	$ c.	$ c.
"C" (3 ans)	3 65	5 67
"J" (6 ans)	6 38	10 05
"P" (8 ans)	4 46	8 50
"R" (9 ans)	3 66	7 80

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR JACHÈRE D'ÉTÉ QUI DOIT ÊTRE SEMÉE EN BLÉ.

La terre dans cette expérience a été labourée en juin à des profondeurs variant de 3 à 8 pouces et de 5 à 8 pouces, avec sous-solage de 4 pouces. Immédiatement après le labour, les parcelles ont été tassées et hersées, puis binées pendant la saison. Ces binages avaient pour but de réduire les mauvaises herbes.

PROFONDEUR du labour sur jachère d'été qui doit être semée en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour, 1913.	Jours pour arriver à maturité.	Rendement du blé à l'acre, 1914.		Moyenne pour 3 ans.	
			boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Labour de 3 pouces de profondeur	117	34	..	34	10
2	Labour de 4 pouces "	117	36	40	39	10
3	Labour de 5 pouces "	117	36	..	39	10
4	Labour de 6 pouces "	117	35	20	40	50
5	Labour de 7 pouces "	117	34	40	41	20
6	Labour de 8 pouces "	117	36	..	41	20
7	Labour de 5 pces de profond. et sous-solage de 4 pces.	117	38	40	44	10
8	Labour de 6 pces " "	117	37	20	41	10
9	Labour de 7 pces " "	117	38	..	42	20
10	Labour de 8 pces " "	117	40	..	38	30

PROFONDEUR DU LABOUR SUR CHAUME DE BLÉ QUI DOIT ÊTRE SEMÉ EN AVOINE.

Dans cette expérience, le chaume d'automne de 1913 a été labouré en préparation pour l'avoine (voir tableau ci-joint). Le labour profond semble avoir plus d'effet sur la deuxième récolte que sur la première, comme on le verra dans le tableau suivant:—

INDIAN-HEAD.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR CHAUME DE BLÉ QUI DOIT ÊTRE SEMÉ EN AVOINE.

N°de la parcelle.	Profondeur du labour, jachère d'été pour blé, 1912.	Profondeur du labour, chaume de blé, automne 1913.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre, 1914.		Moyenne pour 3 ans.	
			jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Labour 3 pces de profondeur...	Labour 3 pces de profondeur...	93	43	18	74	14
2	" 4 " ..	" 4 " ..	93	41	06	74	24
3	" 5 " ..	" 5 " ..	93	49	14	74	24
4	" 6 " ..	" 5 " ..	93	49	14	70	20
5	" 7 " ..	" 5 " ..	93	47	02	75	..
6	" 6 " ..	" 5 " ..	93	44	24	79	14
7	Labour 5 pces de profondeur et sous-solage de 4 pouces....	" 5 " ..	93	51	26	79	29
8	Labour 6 pouces de profondeur et sous-solage de 4 pouces....	" 5 " ..	93	55	10	85	20
9	Labour 7 pouces de profondeur et sous-solage-de 4 pouces...	" 5 " ..	93	61	06	87	17
10	Labour 8 pouces de profondeur et sous-solage de 4 pouces...	" 5 " ..	93	65	30	96	06

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON.

Cette expérience se fait sur un assolement de 4 ans, que voici:—

Première année.—Blé.

Deuxième année.—Avoine, semée avec de la graine d'herbe.

Troisième année.—Foin.

Quatrième année.—Foin.

Le rendement du blé la première année et celui de l'avoine la deuxième année, sur terre labourée à différentes profondeurs, sont consignés au tableau suivant:—

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON QUI DOIT ÊTRE SEMÉ EN BLÉ ET SUIVI D'AVOINE.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour du chaume 1912.	Durée de la maturation.	Production de blé à l'acre. sur chaume.		Moyenne		Profondeur du labour sur chaume de blé pour avoine.	Durée de la maturation.	Production d'avoine à l'acre sur chaume de blé.		Moyenne	
		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
11	Labour à 3 pcs de profondeur.....	118	28	..	25	..	Labour à 3 pcs de profondeur.....	96	50	20	58	14
12	Labour à 4 pcs de profondeur.....	118	22	..	24	20	Labour à 4 pcs de profondeur.....	96	61	06	74	17
13	Labour à 5 pcs de profondeur.....	118	26	40	26	33	Labour à 5 pcs de profondeur.....	96	58	28	67	20
14	Labour à 3 pcs de profondeur.....	118	23	20	24	33	Labour à 6 pcs de profondeur.....	96	49	14	65	03

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

L'assolement employé dans cette expérience est le suivant:—

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Avoine.

A première vue, les résultats de cette expérience peuvent paraître plus ou moins confus, mais on peut en tirer des conclusions définitives en les analysant soigneusement. Si les trois premières parcelles sont considérées comme une expérience définitive, on remarque que la terre labourée de 6 à 8 pouces de profondeur en juin a donné de meilleurs résultats. Les résultats donnés par les parcelles 4 à 9 et la

parcelle 12 semblent indiquer que deux labours donnent parfois un rendement plus élevé qu'un seul labour, mais il est douteux que l'augmentation de rendement paie pour un labour supplémentaire. Les résultats donnés par la parcelle 10 semblent indiquer que dans certaines saisons où l'on a besoin d'un pâturage vert vers la fin de l'automne, il conviendrait de semer de la navette. Les avantages résultant d'un labour fait de bonne heure sont évidents dans les parcelles 11 et 13. Les façons culturales d'automne, indiquées dans 14 et 15, donnent un surcroît de rendement par comparaison à 12 et 16.

TRAITEMENT de la jachère d'été qui doit être semée en blé suivi d'avoine.

N° de la par-	Traitement, 1913.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.		Moyenne pour 3 ans.		Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre venant après le blé.		Moyenne pour 3 ans.	
		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.	jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Labour de 4 pouces juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	114	42	40	41	30	92	64	24	90	30
2	Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	114	45	20	45	40	92	67	02	92	02
3	Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	114	44	40	45	40	92	82	12	98	18
4	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	114	46	40	46	20	92	61	22	99	24
5	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage.	114	44	..	42	30	92	70	20	92	12
6	Labour de 8 pouces, juin, binages. Labour de 8 pouces, septembre, hersage	114	44	..	44	..	92	61	06	89	14
7	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	114	43	20	44	20	92	69	14	88	28
8	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	114	44	..	40	50	92	61	06	77	12
9	Labour de 4 pouces, juin, aussitôt que possible, binages. Labour de 6 pouces, septembre, sans autres façons	114	42	..	40	40	92	70	20	88	28
10	Labour de 5 pouces, juin, semis de navette ou autre plante fourragère et faire pâturer	114	46	..	39	30	92	70	20	92	32
11	Labour de 6 pouces le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	114	45	20	43	30	92	63	18	91	21
12	Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	114	43	20	43	..	92	61	06	79	14
13	Labour de 6 pouces, 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	114	39	20	42	10	92	63	18	90	..
14	Binages d'automne avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, et tassage, au besoin, binages au besoin	114	45	20	44	..	92	61	06	90	10
15	Labour d'automne de 4 pouces avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	114	41	20	42	20	92	61	06	88	23
16	Labour de 6 pouces, juin, tassage, binages au besoin	114	42	40	42	50	92	70	20	87	22
17	Labour de 6 pouces, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles	114	45	20	42	40	92	70	20	93	28

TRAITEMENT DU CHAUME.

Cette expérience embrasse dix méthodes différentes de traitement du chaume en préparation pour le blé et trois méthodes de traitement du chaume en préparation pour l'avoine. On voit que les résultats obtenus cette saison diffèrent beaucoup de la moyenne, ce qui semble indiquer que les méthodes doivent être changées suivant la saison.

TRAITEMENT du chaume de blé qui doit être semé en blé.

N° de la parcelle.	Traitement du chaume de blé qui doit être semé en blé.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre 1913.		Moyenne pour 3 ans.	
		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Labour à l'automne	113	20	..	22	35
2	Disquage et hersage à l'automne	113	23	20	26	05
3	Brûlage du chaume, puis disquage à l'automne	113	20	40	25	10
4	Brûlage du chaume, puis labour à l'automne	113	16	40	25	..
5	Brûlage du chaume au printemps, semer immédiatement	113	16	40	25	15
6	Labour au printemps, semer immédiatement	113	16	..	27	15
7	Disquage à la coupe, labour au printemps	113	16	..	27	55
8	Disquage à la coupe, labour à l'automne	113	14	..	24	25
9	Labour à l'automne, tassage sous-surface immédiatement	113	16	..	30	15
10	Labour au printemps, semailles, tassage sous-surface	113	18	..	27	35

TRAITEMENT du chaume de blé qui doit être semé en avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du chaume de blé qui doit être semé en avoine.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.		Moyenne pour 3 ans.	
		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
11	Labour à l'automne, tassage sous-surface immédiatement	95	44	24	68	28
12	Labour au printemps, semailles, tassage sous-surface	95	44	24	73	08
13	Binages à l'automne, labour au printemps, semailles	95	44	24	77	02

SEMIS DE GRAINE D'HERBE ET DE TRÈFLE.

Cette expérience a fourni des renseignements utiles. Le rendement du foin avec ou sans plante-abri lorsque la graine est semée sur la jachère d'été ou sur une terre en maïs n'accuse pas beaucoup de différence. Lorsque la graine est semée sur chaume, la plante-abri a eu pour effet de réduire beaucoup la production de l'herbe.

SEMIS de graine d'herbe et de trèfle.

N° de la parcelle.	Méthode.	Rendement de foin, 1ère année.		Moyenne pour 3 ans.	
		tonnes	liv.	tonnes	liv.
1	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres avec plante-abri sur jachère d'été	2	920	3	1,587
2	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après jachère d'été	3	1,960	4	1,947
3	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri la première année, après récolte sarclée	2	160	3	1,987
4	Semis de ray-grass, 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans plante-abri, après récolte sarclée	2	1,200	3	1,067
5	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, première année, après chaume de blé	2	1,080	3	1,027
6	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans plante-abri, après première année de blé	1	1,920	2	560
7	Semis de ray-grass et de trèfle rouge avec avoine à faucher verte, sur chaume de blé de première année	1	560	2	1,653
8	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans plante-abri, sur chaume de blé de première année, 8 tonnes de fumier par acre, labouré l'automne précédent	2	280	3	960
9	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, sur chaume de blé de deuxième année	1	1,440	3	773
10	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans plante-abri, après la deuxième année de grain (avoine)	2	440	3	1,587
11	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, la deuxième année après récolte sarclée	1	1,440	3	173

APPLICATION DE FUMIER DE FERME.

Cette expérience comprend l'application de fumier de ferme à différentes époques de l'année, sur des champs préparés de façons différentes, et différentes méthodes d'incorporation de ce fumier au sol pour quatre des principales récoltes.

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR LE MAÏS.

Nous nous sommes servis dans cette expérience d'un assolement de trois ans:—

Première année.—Maïs.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Le tableau donne le rendement du maïs, celui des deux récoltes suivantes de blé et la valeur des récoltes à l'acre pour tout l'assolement; en calculant la valeur de la récolte, le maïs a été compté à $3 la tonne et le blé à 80 centins le boisseau.

INDIAN-HEAD.

APPLICATION de fumier de ferme pour le maïs.

N° de la parcelle.	Application du fumier.	Durée de la maturation.	Rendement de maïs à l'acre, 1914.		Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre après maïs 1913.		Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre après blé, 1913.		Valeur des récoltes à l'acre pour tout l'assolement.		Moyenne pour 3 ans.	
		jrs	ton.	liv.	jours	ton.	liv.	jours	boiss.	liv.	$	c.	$	c.
1	Pas de fumier, chaume seconde année, labouré en automne	88	3	..	114	22	40	112	26	40	48	48	76	49
2	Appliquer à la surface en automne après lab. du chaume de 2e année, incorp. immédiatement	88	4	1,600	114	26	40	112	36	..	64	54	84	22
3	Appliquer au print. à la surf. du chaume labouré de 2e année, incorp. imméd.	88	3	1,600	114	22	..	112	31	20	54	07	78	44
4	Labourer en automne de suite après application, sur chaume de seconde année	88	4	..	114	20	..	112	32	..	53	60	72	32
5	Labourer au printemps de suite après application, sur chaume de 2e année	88	3	..	114	18	40	112	34	..	51	14	75	21
6	Appliquer en hiver, labourer au printemps, sur chaume de seconde année	88	3	400	114	22	40	112	33	20	54	40	81	92
7	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume seconde année—labourer au printemps	88	3	..	114	18	..	112	29	20	46	87	73	71
8	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, incorp. au disque	88	2	800	114	20	..	.....	.....		23	20	58	21
9	Jachère d'été—pas de fumier	88	3	800	114	20	40	.....	.....		26	74	68	87

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR LE BLÉ.

Nous nous sommes servis dans cette expérience d'un assolement de trois ans:—

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Nous donnons dans le tableau suivant le rendement du blé sur jachère et sur chaume et la production moyenne à l'acre pour tout l'assolement.

APPLICATION de fumier de ferme pour le blé.

N° de la parcelle.	Application du fumier.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre sur chaume de blé.	Rendement moyen de blé à l'acre sur tout l'assolement.	Moyenne pour 3 ans.
		jours	boiss. liv.	jours	boiss. liv.	$ c.	$ c.
1	Appliquer fumier vert (paille hachée) en hiver, sur chaume de 1ère année, incorporer au disque	113	34 40	109	19 20	43 21	44 88
2	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, incorporer au disque	113	45 20	109	20 ..	57 27	51 90
3	Appliq. à l'épandeuse après semis de grain sur chaume de 1ère année	113	40 40	109	16 40	45 88	54 48
4	Appliq. à l'épand. après semis de grain sur jachère d'été	113	38 ..	109	14 40	42 14	48 44
5	Pas de fumier—labour d'automne—chaume de 1ère année	113	38 40	109	20 ..	46 94	48 79
6	Appliq. à la surface sur chaume de 1ère année et enfouir à la charrue en automne	113	46 40	109	20 ..	53 34	59 46
7	Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue au printemps	113	46 40	109	23 20	56 00	52 98
8	Pas de fumier—disquer sur chaume de 1ère année en automne	113	41 40	109	22 40	46 40	48 18
9	Pas de fumier—brûler le chaume de 1ère année	113	42 40	109	22 40	52 28	60 18

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR L'ORGE.

Nous nous sommes servis dans cette expérience d'un assolement de trois ans:—

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé ou orge.

Troisième année.—Orge ou avoine.

Lorsque l'orge suit la jachère d'été, l'avoine vient après l'orge. Il est assez difficile de préparer toutes les méthodes d'application en raison des différents systèmes de culture. Les parcelles 2 et 4 sur lesquelles l'orge est semée sur jachère d'été et suivie par de l'avoine, doivent être étudiées séparément. On obtient la valeur des récoltes par acre pour tout l'assolement en comptant l'orge à 48 centins, l'avoine à 34 centins et le blé à 80 centins le boisseau.

INDIAN-HEAD.

APPLICATION de fumier de ferme pour l'orge.

N° de la parcelle.	Application du fumier.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Durée de la maturation.	Rendement d'orge à l'acre sur chaume de blé.	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement.	Moyenne pour 3 ans.
		jrs	boiss. liv.	jrs	boiss. liv.	$ c.	$ c.
1	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume de 1ère année, incorporer au disque	114	46 ..	84	41 32	56 80	54 67
3	Appliquer à l'épandeuse sur chaume de 1ère année	114	46 ..	84	42 24	57 20	60 62
5	Pas de fumier. Labour d'automne. Chaume de 1ère année	114	40 40	84	40 ..	51 74	56 69
6	Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue en automne	114	47 20	84	37 24	55 87	59 21
7	Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue au printemps	114	47 20	84	37 24	55 87	55 91
8	Pas de fumier. Disquage. Chaume de 1ère année	114	40 ..	84	33 16	48 00	52 50
9	Pas de fumier. Brûler le chaume de 1re année	114	30 ..	84	32 24	39 60	50 01

APPLICATION du fumier de ferme pour l'orge.

N° de la parcelle.	Mode d'application.	Durée de la maturation.	Rendement d'orge à l'acre sur jachère d'été.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé.	Valeur des récoltes à l'acre pour l'assolement entier.	Moyenne pour 3 ans.
		jrs	bois. liv.	jrs	boiss. liv.	$ c.	$ c.
2	Appliquer en hiver fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, semer orge sur jachère d'été	84	51 32	92	44 24	40 00	49 87
4	Appliquer à l'épandeuse orge semée sur jachère d'été	84	60 ..	92	27 02	38 00	48 79

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR L'AVOINE.

Nous nous sommes servis dans cette expérience d'un assolement de trois ans:—

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé ou avoine.

Troisième année.—Avoine ou orge.

De même que dans l'expérience précédente il est nécessaire, en raison des différences qui existent dans les systèmes de culture, d'étudier séparément les parcelles 2 et 4; afin de pouvoir comparer les résultats des différentes méthodes d'application, nous avons compté le blé, l'avoine et l'orge, aux mêmes prix que dans l'expérience qui précède.

INDIAN-HEAD.

APPLICATION de fumier de ferme pour l'avoine.

N° de la parcelle.	Application du fumier.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé.	Valeur moyenne des récoltes pour tout l'assolement.	Moyenne pour 3 ans.
		jours	boiss. liv.	jours	boiss. liv.	$ c.	$ c.
1	Appliquer en hiver du fumier (paille hachée) sur chaume de 1re année, incorporer au disque	114	43 20	92	52 32	62 67	55 78
3	Appliquer à l'épandeuse après semis de grain sur chaume de 1re année	114	36 40	92	56 16	48 54	57 51
5	Pas de fumier. Labour d'automne. Chaume de 1re année	114	46 40	92	54 04	55 74	59 37
6	Epandage sur chaume de 1ère année et labour d'automne	114	34 ..	92	50 20	44 40	57 70
7	Epandage sur chaume de 1ère année et labour du printemps	114	39 20	92	52 32	49 47	59 64
8	Pas de fumier. Disquer le chaume de 1ère année en automne	114	30 40	92	31 26	35 34	57 03
9	Pas de fumier. Brûler le chaume	114	33 20	92	31 26	37 47	53 91

APPLICATION de fumier de ferme pour l'avoine.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre sur jachère d'été.	Durée de la maturation.	Rendement d'orge à l'acre sur chaume d'avoine.	Valeur moyenne des récoltes pour tout l'assolement.	Moyenne pour 3 ans
		jours	boiss. liv.	jours	boiss. liv.	$ c.	$ c.
2	Appliquer en hiver du fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, semer l'avoine sur jachère d'été	92	76 16	84	30 00	40 40	43 86
4	Appliquer à l'épandeuse, avoine, sur jachère d'été	92	77 22	84	32 24	42 00	47 47

ENGRAIS VERTS.

L'assolement employé est le suivant:—

Première année.—Jachère d'été ou récolte enfouie en vert.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Nous comptons encore ici l'avoine et le blé à des prix fixes pour pouvoir faire une comparaison. L'avoine est évaluée à 34 centins le boisseau et le blé à 80 centins le boisseau.

INDIAN-HEAD.

ENGRAIS vert pour le blé suivi d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du sol l'année précédant le blé.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé.	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement.	Moyenne pour 3 ans.
		jours	boiss. liv.	jours	boiss. liv.	$ c.	$ c.
1.....	Jachère d'été.....	116	33 20	92	41 06	40 67	48 54
2.....	Pois, enfouis au commencement de juillet.	116	33 20	98	47 02	42 67	49 38
3.....	Pois, enfouis à l'époque de la floraison...	116	33 20	98	44 24	41 87	48 13
4.....	Vesces, enfouies à la fin de juillet.....	116	38 40	98	47 02	46 94	52 41
5.....	Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué sur jachère d'été en septembre.....	116	42 40	92	54 04	52 54	54 74
6.....	Jachère d'été.....	116	34 00	92	47 02	43 20	51 66

PRÉPARATION DU SOL POUR LES SEMIS.

Cette expérience se fait également sur un assolement de trois ans:—

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Avoine.

La terre est jachérée en été; on laboure en juin à environ 6 pouces de profondeur puis on tasse, on herse et on bine aussi souvent qu'il est nécessaire pendant la saison pour empêcher les mauvaises herbes de pousser, la seule différence qui existe entre les champs est dans la préparation qui leur est donnée au printemps; voici en quoi consiste cette préparation:—

PRÉPARATION du sol pour les semis de blé.

N° de la parcelle.	Méthode de préparation.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre 1914.	Moyenne.
		jours	boiss. liv.	boiss. liv.
1.....	"Mauvaise" (hersée une fois).....	114	43 20	35 06
2.....	"Bonne" (hersée deux fois).....	114	42 40	37 53
3.....	"Extraordinaire" (hersée trois fois et tassée).....	114	43 20	42 00

PRÉPARATION DU SOL POUR L'AVOINE.

En préparant le sol pour l'avoine, la terre est labourée, tassée et hersée en automne. Le printemps suivant, on lui donne le traitement indiqué dans le tableau ci-joint:—

INDIAN-HEAD.

PRÉPARATION du sol pour l'avoine.

N° de la parcelle.	Méthode de préparation.	Durée de la maturation.	Production de l'avoine à l'acre, 1914.		Moyenne.	
		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1.....	"Mauvaise" (hersée une fois).....	92	62	12	77	02
2.....	"Bonne" (hersée trois fois).....	92	65	30	74	30
3.....	"Extraordinaire" (hersée quatre fois et tassée).....	92	68	08	86	09

TASSAGE DU SOL.

Nous nous sommes servis dans cette expérience d'un assolement de trois ans:—

Première année.—Jachère d'été

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

La troisième année, les parcelles 1 à 11 sont labourées au printemps, tandis que les parcelles de 11 à 25 sont labourées en automne.

Il semble, d'après une analyse soigneuse de ce tableau, que le tassage de sous-surface donne de meilleurs résultats lorsqu'il vient immédiatement après la charrue et le tasseur de la surface lorsqu'il vient immédiatement après le semoir. La herse venant après le semoir a eu également pour effet d'augmenter les rendements.

TASSAGE DU SOL pour le blé après une jachère d'été.

	Façons culturales.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre, 1914.		Moyenne.	
		jours	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Hersage, semis.....	111	36	40	39	30
2	" " tassage de la surface.....	111	43	20	41	00
3	" " " hersage.....	111	47	20	41	00
4	" " " sous-surface.....	111	40	40	40	45
5	" " " " hersage.....	111	46	00	43	10
6	" " " combinaison.....	111	34	40	39	35
7	" " " " hersage.....	111	34	00	39	55
8	Tassage de la surface, semis, tassage de la surface.....	111	34	40	43	30
9	" sous surface, semis, tassage de la sous-surface.....	111	40	00	46	40
10	Tassage "combinaison", semis, tassage "combinaison".....	111	40	00	47	10
11	Tassage de la surface, hersage, semis	111	34	40	46	20
12	Tassage de la sous-surface, hersage, semis.....	111	36	40	44	00
13	Tassage "combinaison", hersage, semis.....	111	36	40	43	50
14	Hersage, semis.....	111	31	20	39	30
15	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis.....	111	36	40	42	00
16	Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps, suivant herse souple, semis.....	111	38	00	44	20
17	Labour pour jachère d'été, tassage "combinaison", binages; au printemps suivant, herse souple, semis.....	111	39	20	43	00
18	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps, suivant, herse souple, semis, tassage de la surface.....	111	36	40	42	20
19	Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la sous-surface.....	111	40	00	52	00
20	Labour pour jachère d'été, tassage "combinaison", binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage "combinaison".....	111	40	00	49	30
21	Hersage, semis.....	111	36	40	49	30
22	" " herser quand la récolte a 6 pouces de hauteur.....	111	38	40	48	30
23	" tassage de la surface quand la récolte a 6 p. de hauteur.	111	38	40	45	50
24	" " rouler quand la récolte a 6 pouces de hauteur.....	111	40	00	45	40
25	" "	111	39	20	46	30

INDIAN-HEAD.

TASSAGE pour le blé semé sur chaume labouré à l'automne.

Parcelle n°.	Façons culturales.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre 1914.		Moyenne.	
	Labour de printemps.	jrs.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Hersage, tassage sous-surface, hersage, semis	113	26	40	29	35
2	" tassage de la surface, hersage, semis	113	28	00	35	15
3	" tassage "combinaison", hersage, semis	113	32	00	39	15
4	" tassage sous-surface, hersage, semis, tassage sous-surface	113	24	40	35	55
5	" tassage de la surface, hersage, semis, tassage de la surface	113	31	20	41	25
6	" tassage, "combinaison", hersage, semis, tassage de "combinaison"	113	32	40	42	15
7	" semis, hersage	113	25	20	32	05
8	" semis, tassage de la surface	113	20	40	32	05
9	" semis, tassage, sous-surface	113	32	00	37	45
10	" semis, tassage "combinaison"	113	29	20	34	55
11	" semis	113	28	00	30	25
	Labour d'automne.					
12	Sans tassage, hersage, semis	113	32	00	30	15
13	Tassage sous-surface à l'automne, semis au printemps	113	30	40	27	55
14	" au printemps, puis semis	113	26	40	20	46
15	" au printemps, après les semailles	113	32	00	21	20
16	Tassage de la surface, à l'automne, semis au printemps	113	39	20	32	13
17	" au printemps, puis semis	113	33	20	29	35
18	" au printemps, après les semailles	113	28	00	30	25
19	Tassage "combinaison" à l'automne, semis au printemps	113	39	20	37	5
20	" au printemps, puis semis	113	28	00	37	55
21	" au printemps, après les semailles	113	30	40	37	00
22	Sans tassage, hersage, semis	113	26	40	31	45
23	Tassage à la surface à l'automne, semis, tassage de la surface	113	25	20	32	35
24	Tassage sous-surface à l'automne, semis, tassage sous-surface	113	28	00	30	55
25	Tassage "combinaison" à l'automne, semis, tassage "combinaison"	113	28	00	29	35

PROFONDEUR DES SEMIS.

Nous nous sommes servis pour cette expérience d'un assolement de trois ans:—

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Avoine.

Le chaume de blé de première année est labouré en automne puis tassé et hersé.

PROFONDEUR des semis du blé.

Parcelle n°.	Profondeur.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre, 1914.		Moyenne.	
		jrs.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Semailles à 1 pouce	117	32	40	43	35
2	Semailles à 2 pouces	117	23	..	43	40
3	Semailles à 3 pouces	117	3[illegible]	..	44	15
4	Semailles à 4 pouces	117	34	..	44	15

INDIAN-HEAD.

PROFONDEUR des semis d'avoine.

Parcelle n°.	Profondeur.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre, 1914.		Moyenne.	
			boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Semailles à 1 pouce	94	62	12	81	06
2	Semailles à 2 pouces	94	64	24	81	16
3	Semailles à 3 pouces	94	50	20	85	18
4	Semailles à 4 pouces	94	48	08	85	30

ENGRAIS CHIMIQUES.

Au printemps de 1914, les engrais chimiques mentionnés dans le tableau ci-joint ont été épandus sur une terre qui avait été jachérée en été, et toute cette terre a été plantée en maïs. Ce maïs a été entièrement détruit par la gelée du 9 août; naturellement le rendement a été affecté par cette gelée, cependant la comparaison entre les diverses parcelles est intéressante. Il est à remarquer que l'emploi des engrais a causé une légère augmentation de production.

ENGRAIS chimiques.

N° de la parcelle.	Traitement.	Rendement de maïs par acre.	
		tonnes.	livres.
1	Parcelle témoin. (Pas d'engrais)	7	1,200
2	N. huit livres de nitrate de soude	8	1,600
3	P_2O_5. 15 livres de superphosphate	9	1,200
4	K_2O. 15 livres de muriate de potasse	8	1,600
5	Témoin. (Pas d'engrais)	8	400
6	N. P_2O_5 K_2O	10	400
7	N. P_2O_5	9	
8	N. K_2O	8	800
9	P_2O_5 K_2O	7	
10	Témoin. (Pas d'engrais)	6	400
11	Scories basiques, 25 livres	6	1,600
12	Trèfle au lieu de l'herbe	5	1,600
13	Trèfle au lieu de l'herbe	6	800
14	Fumier de ferme, 16 tonnes par an	6	1,200
15	Fumier de ferme, 8 tonnes par an	6	400
16	Témoin. (Pas d'engrais)	4	1,600

DRAINAGE.

Nous nous servons dans cette expérience des parcelles régulières d'un quarantième d'acre. Ces parcelles ont 16 pieds de large. Les numéros 3 et 7 sont drainés par un tuyau qui passe au centre. Il n'est sorti que très peu d'eau de ces tuyaux pendant l'été car la saison a été très sèche.

INDIAN-HEAD.

DRAINAGE.

N° de la parcelle.	——	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre.	
		jours.	boiss.	liv.
1	Non drainé	116	36	
2	Non drainé	116	40	
3	Puits, 4 pieds sur 4 sur 6 de profondeur, drains, 3 pieds de profondeur	116	40	40
4	Non drainé	116	40	40
5	Non drainé	116	39	20
6	Non drainé	116	40	
7	Puits, 4 pieds sur 4 sur 6 de profondeur, drains, 4 pieds de profondeur	116	38	
8	Non drainé	116	37	20
9	Non drainé	116	35	20

La saison dernière nous avons drainé une dépression au centre de l'un des champs en creusant un fossé peu profond et assez large pour que les machines agricoles puissent y passer. Ce fossé a été creusé avec la machine à chemin ordinaire et le tracteur à gaz. Il semble que ce soit là une méthode économique de drainer les parties basses de la ferme.

DESTRUCTION DU CHIENDENT.

Nous avons mis à l'essai, en 1914, trois méthodes de destruction pour le chiendent. Le champ n° 1 a été labouré à environ 7 pouces de profondeur la première semaine de juin, tassé, hersé et ensemencé d'orge à raison de trois boisseaux à l'acre. Le champ n° 2 a été labouré à environ 6 pouces de profondeur, comme pour une jachère d'été, et cultivé et disqué pendant la saison, afin d'empêcher l'herbe de pousser. Le champ n° 3 a été ensemencé de graine d'herbe; nous nous proposions d'enlever le foin, de faire pâturer ce champ cet été et de le labourer en juin de la saison suivante pour renverser ensuite le labour. Le champ n° 1 n'a pas donné de bons résultats. La saison a été si sèche que l'orge a germé lentement et a été étouffée par le chiendent dans bien des endroits. Dans le champ n° 2 nous avons ramassé et brûlé une grande quantité de racines. A l'automne on ne voyait presque plus d'herbe verte.

CONSTRUCTION DES CHEMINS.

Nous avons employé cette année, comme par les années passées, la gratte à chemins sur les chemins et avenues de la ferme. Au moyen de cette gratte et de la herse traînante, nous avons réussi à entretenir les chemins en bon état tout l'été.

REMISAGE DES MACHINES.

Comme il était nécessaire d'acheter de nouvelles machines, nous avons imaginé une expérience en vue de laquelle nous avons acheté deux machines exactement semblables. L'une de ces machines est tenue sous abri lorsqu'elle n'est pas employée; l'autre est laissée en plein air. On tient un compte exact pour chaque machine, montrant le nombre d'heures qu'elle a travaillé, le nombre d'acres sur lesquels elle a servi et la quantité de réparations exigées. Au bout de dix ans cette expérience devra nous donner des renseignements intéressants.

INDIAN-HEAD.

STATION EXPERIMENTALE DU CENTRE DE LA SASKATCHEWAN, ROSTHERN, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, Wm. A. MUNRO, B.A., B.S.A.

LA SAISON.

La saison de 1914 s'est ouverte sous des auspices favorables et les semis se sont terminés à bonne époque. La végétation a été excellente jusqu'à la mi-juin et les récoltes faisaient espérer une plus forte production que d'habitude. Malheureusement toutes ces récoltes ont souffert de la sécheresse de juin et de juillet, spécialement celles qui n'avaient pas été semées dans les conditions les plus favorables. A la moisson, une bonne partie du grain était si peu développée qu'il n'a pas été coupé.

Pour faire ressortir les rapports qui existent entre la quantité de grain en juin et en juillet et la production du grain nous donnons les relevés des quatre dernières saisons. On constate d'après le tableau que la hauteur de pluie, pendant la saison de végétation de 1914, a été bien au-dessous de la moyenne, ce qui explique le faible rendement de grain.

HAUTEUR DE PLUIE pour les quatre dernières saisons, 1er avril au 15 août.

Mois.	Année.				Moyenne. pour 4 ans.
	1911	1912	1913	1914	
	pces.	pces.	pces.	pces.	pces.
Avril	0·86	0·67	0·26	0·63	0·61
Mai	2·38	2·15	1·26	1·96	1·94
Juin	3·55	2·81	1·87	2·00	2·56
Juillet	2·89	5·25	3·80	1·40	3·33
Août	0·43	0·23	2·24	0·13	0·76
Total	10·11	11·11	9·43	6·12	9·20

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES pris à Rosthern, station expérimentale, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.	Soleil.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.		
	°	°	°	pouces.	heures.
Janvier	35·5	—27·8	1·5	0·65	97·9
Février	39·0	—47·6	—11·05	0·00	146·9
Mars	42·3	—15·9	17·9	0·55	149·1
Avril	69·1	5·3	35·8	0·63	209·7
Mai	80·1	22·2	49·8	1·96	264·3
Juin	84·2	33·3	58·7	2·00	308·3
Juillet	93·8	41·2	67·5	1·40	339·6
Août	87·0	32·8	60·0	1·12	273·9
Septembre	79·3	30·1	50·9	0·97	203·0
Octobre	81·2	16·7	42·5	1·57	145·7
Novembre	49·9	—20·0	21·7	1·20	100·0
Décembre	23·8	—31·8	1·1	0·52	49·5
Total				12·57	2,287·9
Moyenne pour les années 1911-12-13				17·47	2,135·9
Total pour six mois de végétation, avril à septembre				8·08	1,598·8
Moyenne pour six mois de végétation, 1911-12-13				14·25	1,414·

ROSTHERN.

ASSOLEMENTS.

Quatre assolements ont été en marche sur cette station depuis 1911. Chaque champ couvre une superficie de deux acres et nous tenons soigneusement note du prix de revient de chaque assolement, y compris la valeur de la graine et de l'engrais et la valeur des rendements de grain, foin et racines.

Les conditions de grande culture se rapprochent autant que possible de celles que l'on trouve sur une ferme ordinaire dans nos circonstances. Les résultats sont approximativement ceux qu'un cultivateur ordinaire peut compter obtenir sur sa propre ferme. Les détails relatifs à tous ces assolements sont donnés au complet dans un tableau de la page 188. Les valeurs fixes employées dans le calcul des résultats obtenus sont indiquées à la page 188 de ce rapport.

ASSOLEMENT "C" (TROIS ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Assolement de trois ans peu coûteux, car il ne comprend que la culture du grain et ne reçoit aucune fumure. Cet assolement ne peut être recommandé que pour les sols neufs, propres et riches, et ne peut être continué indéfiniment car il appauvrit le sol et n'empêche pas la pousse des mauvaises herbes.

ASSOLEMENT "J" (SIX ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Avoine avec semis de prairie.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Pâturage.

Cet assolement peut être employé avantageusement par le cultivateur qui élève des bestiaux, car il fournit du grain et de l'avoine pour les bestiaux et du blé pour la vente. Il y a une petite quantité de fumier qui revient au sol, mais comme cet assolement ne comporte pas de plantes sarclées il est difficile de tenir les mauvaises herbes en échec.

ROSTHERN.

ASSOLEMENT "P" (HUIT ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé ou autre céréale.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cinquième année.—Récolte sarclée ou légumes.

Sixième année.—Orge avec semis de prairie.

Septième année.—Foin.

Huitième année.—Pâturage

C'est un assolement de culture mixte qui comporte un trop grand nombre de champs pour les cultivateurs ordinaires de ce district. On pourrait remédier à cette difficulté en arrangeant l'assolement d'une façon différente; les récoltes pourraient se succéder dans l'ordre suivant: jachère d'été, plantes sarclées et légumineuses, blé, blé, avoine ou orge avec semis de prairie, foin, foin.

ASSOLEMENT "R" (NEUF ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Récoltes sarclées ou légumes. Fumier à raison de 15 tonnes à l'acre.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Avoine.

Cinquième année.—Jachère d'été.

Sixième année.—Blé.

Septième année.—Avoine avec semis de prairie.

Huitième année.—Foin.

Neuvième année.—Pâturage.

Cet assolement, comme le précédent, comprend toutes les récoltes nécessaires dans la culture mixte. Il présente le même inconvénient: il dure trop longtemps et exige trop de champs. Ces défauts devraient disparaître à mesure que la culture mixte se généralisera.

ROSTHERN.

ASSOLEMENT «C»

Année de rotation.	Récolte. 1913.	Récolte. 1914.	Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Déboursés: Semence, ficelle et service des machines.	Déboursés: Main-d'œuvre. Heures.	Déboursés: Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	$ c.
2e	Jachère	Blé	2	4 00	6 24	2	38	.....	1¾	7½	2	.....
3e	Blé	Blé	2	4 00	6 06	2	38	.....	1¾	7	2	.....
1er	Blé	Jachère	2	4 00	1 20	.....	.....	.....	1½	9¾	1	.....
	Total		6	12 00	13 50	4	76	.....	5	24¼	5	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	2 25	·66	13	.....	·83	4·04	·83	..

ASSOLEMENT «J»

4e	Blé	Avoine	2	4 00	6 40	4	76	.....	3	2½	1	.....
5e	Avoine	Foin	2	4 00	7·70	4	76	.....	3	.....	.....	.....
6e	Foin	Foin	2	4 00	7 70	4	76	.....	3	5	1	.....
1er	Foin	Jachère	2	4 00	1 20	.....	.....	.....	.....	11	1	.....
2nd	Jachère	Blé	2	4 00	6 18	.....	.....	.....	2¾	6½	1	.....
3e	Blé	Blé	2	4 00	6 12	2½	48	..	2¾	6¾	2	.....
	Total		12	24 00	35 30	14·5	2 76	.....	14·5	31·75	6	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	2 94	1·2	23	.....	1·21	2·65	·5	.....

ASSOLEMENT «P»

4e	Blé	Jachère	2	7 33	1 20	.....	.....	.....	.....	10·5	1	.....
5e	Jachère	Racines	2	7 33	5 65	237	45 03	5 0	5·5	1	1	.....
6er	Racines	Orge	2	7 33	5 80	3	57	.....	2	6	1	.....
7e	Orge	Foin	2	7 33	8 06	3	57	.....	.....	1·75	.....	.....
8e	Foin	Foin	2	7 33	7 70	1	19	.....	2·75	4·5	1	.....
1er	Foin	Jachère	2	7 33	1 20	.....	.....	.....	.....	10·25	1	.....
2e	Jachère	Blé	2	7 33	6 18	2	38	.....	1·75	7·5	1	.....
3e	Blé	Blé	2	7 33	6 18	2	38	.....	1·75	7·0	2	.....
	Total		16	58 64	41 97	248	47 12	5	13 75	48·50	8	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 66	2 62	15·5	2 95	·31	·86	3·03	·5	.....

ASSOLEMENT «R»

4e	Blé	Avoine	2	7 33	6 68	2	38	.....	1·75	7·5	2	.....
5e	Avoine	Jachère	2	7 33	1 20	.....	.....	.....	.....	9·75	2	.....
6e	Jachère	Blé	2	7 33	6 18	2	38	.....	1·75	7·5	1	.....
7e	Blé	Avoine	2	7 33	6 62	3	57	.....	2	6·25	1	.....
8e	Avoine	Foin	2	7 33	7 70	5	95	.....	3	.....	.....	.....
9e	Foin	Foin	2	7 33	7 70	5	95	.....	3·5	4·5	1	.....
1er	Foin	Jachère	2	7 33	1 20	.....	.....	.....	.....	11·25	1	.....
2e	Jachère	Maïs	2	7 33	5 55	84	15 96	4·5	2·	9·0	1	.....
3e	Maïs	Blé	2	7 33	6 18	2	38	.....	1·75	6·0	3	.....
	Total		18	65 97	49 01	103	19 57	4·5	15·75	61·75	12	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 67	2 72	5·7	1 08	·25	·87	3·43	·66	.....

ROSTHERN.

(3 ans.)

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Coût du travail des chevaux.	Battage	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût pour un boisseau.	Coût pour 1 tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.	$ c.	pces.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
4 62	4 55	19 79	9 89	30·3	.....	.....	3,912	5,114	.....	.....	51 56	27 28	17 39
4 42	2 90	17 76	8 88	42·8	.....	.....	2,493	4,724	.....	.....	35 56	17 78	8 90
4 99	.....	10 19	5 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 10
14 03	7 45	47 74	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	90 12	.....	.....
2 34	1 24	.....	7 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15 02	7 06

(six ans).

2 52	3 28	16 96	8 48	20·7	.....	.....	2,797	4,253	.....	.....	32 13	16 07	7 59
68	.....	13 14	6 57	.....	2 92	.....	.....	.....	2,250	.....	11 25	5 63	— 94
4 55	.....	17 01	8 50	.....	.....	.....	.....	.....	2,440	.....	12 20	6 10	—2 40
4 99	.....	10 19	5 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 10
3 68	4 18	18 04	9 02	30	.....	.....	3,584	4,410	.....	.....	50 00	25 00	15 98
4 58	2 31	17 49	8 75	56	.....	.....	1,987	3,825	.....	.....	28 31	14 15	5 40
21 00	9 77	92 83	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	133 89	.....	.....
1 75	81	.....	7 73	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11 16	3 43

(huit ans).

4 78	.....	13 31	6 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 65
4 11	.....	62 12	31 06	.....	.....	.....	.....	.....	.....	46,228	69 34	34 67	3 61
3 62	3 78	21 10	10 55	27·2	.....	.....	3,622	8,498	.....	.....	45 70	22 85	12 30
72	.....	16 68	8 34	.....	3 70	.....	.....	.....	4,598	.....	22 54	11 27	2 93
3 25	.....	18 47	9 24	.....	10 53	.....	.....	.....	3,530	.....	17 95	8 97	0 27
4 68	.....	13 21	6 60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 60
4 11	3 75	21 75	10 88	40	.....	.....	3,219	4,411	.....	.....	44 85	22 85	11 97
4 43	2 38	20 70	10 35	60·3	.....	.....	2,035	4,950	.....	.....	29 68	14 84	4 49
29 70	9 91	187 34	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	230 06	.....	.....
1 86	62	.....	11 71	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 43	2 72

(neuf ans).

4 56	4 80	23 75	11 87	19·8	.....	.....	4,084	4,360	.....	.....	45 20	22 60	10 73
4 95	.....	13 48	6 74	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 74
4 14	4 62	22 65	11 32	34·3	.....	.....	3,964	5,325	.....	.....	55 30	27 65	16 33
3 72	3 92	22 16	11 08	22·6	.....	.....	3,334	4,570	.....	.....	37 82	18 91	7 83
1 02	.....	17 00	8 50	.....	.....	.....	.....	.....	4,538	.....	22 69	11 35	2 85
3 51	.....	19 49	9 75	.....	.....	.....	.....	.....	3,020	.....	15 10	7 55	—2 20
5 09	.....	13 62	6 81	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—6 81
6 07	.....	34 91	17 45	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17,920	26 88	13 44	—4 01
4 50	5 32	23 71	11 86	31·2	.....	.....	4,547	8,023	.....	.....	64 81	32 40	20 54
37 56	18 66	190 77	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	267 80	.....	.....
2 09	1 03	.....	10 59	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 87	4 28

ROSTHERN.

ESSAIS DE CULTURE.

Nous donnons ici les résultats des divers essais de culture entrepris.

LABOUR OU CASSAGE DE LA PRAIRIE NEUVE.

Dans cette expérience, cinq parcelles sont labourées tous les ans conformément au programme indiqué ci-joint. Les récoltes se suivent dans l'ordre que voici:—

Première année.—Cassage et traitement comme il est indiqué ci-dessous.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Blé.
Quatrième année.—Jachère d'été.
Cinquième année.—Blé.

CASSAGE, 1911-12-13.

N° de la parcelle.	Traitement pour cassage.	Cassage 1911.		Cassage 1912.		Cassage 1913.
		Rendement de blé à l'acre.				
		1912.	1913.	1913.	1914.	1914.
		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
1	Labour de 3 à 4 pouces, commencement du printemps, tassage, double disquage, hersage, double disquage, semis en pois et avoine	2,040	1,680	3,120	1,380	1,500
2	Labour de 3 à 4 pouces, commencement du printemps, tassage, double disquage, hersage, double disquage, semis de lin	2,000	2,080	2,480	1,960	1,220
3	Labour de 3 à 4 pouces, commencement du printemps, tassage, double disquage, hersage, double disquage, semis de lin	1,680	2,280	2,280	1,240	1,400
4	Cassage, commencement de juin, 4 à 5 pouces, biner à partir du jour de cassage	2,440	1,880	2,360	1,620	1,840
5	Cassage, commencement de juin, 2 à 3 pouces, rouler, renversement au commencement de sept., biner à partir du jour du cassage	2,160	2,960	2,220	1,500	1,780

PROFONDEUR DU LABOUR SUR CHAUME DE BLÉ DEVANT ÊTRE ENSEMENCÉ EN AVOINE.

Le chaume de blé a été labouré au printemps de 1913 pour la récolte d'avoine de 1913, et une autre série de parcelles a été labourée au printemps de 1914 pour la récolte d'avoine de 1914.

PROFONDEUR DU LABOUR sur chaume de blé devant être ensemencé en avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.	Rendement d'avoine à l'acre, 1914.
		liv.	liv.
1	Labour à 3 pouces de profondeur	3,400	1,960
2	" 4 " "	3,400	2,120
3	" 5 " "	4,160	2,072

ROSTHERN.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR LA JACHÈRE D'ÉTÉ DEVANT ÊTRE ENSEMENCÉE EN BLÉ.

La jachère d'été a été labourée le 8 juin 1912, pour la récolte de 1913, et le 2 juin 1913 pour la récolte de 1914.

PROFONDEUR DU LABOUR sur jachère d'été devant être ensemencée en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour sur jachère d'été.	Rendement de blé à l'acre, 1913.	Rendement de blé à l'acre, 1914.
		liv.	liv.
1	Labour à 3 pouces de profondeur	2,080	1,600
2	" 4 " "	2,160	1,720
3	" 5 " "	2,240	1,560
4	" 6 " "	2,360	1,440
5	" 7 " "	2,280	1,460
6	" 8 " "	2,400	1,500
7	" 5 " " sous-solage 4 pouces	2,600	1,600
8	" 6 " " " 4 "	2,560	1,680
9	" 7 " " " 4 "	2,840	1,620
10	" 8 " " " 4 "	2,600	1,780

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON.

Un gazon de ray-grass de l'Ouest a été labouré le 19 juillet 1912 pour la récolte de blé de 1913 et le 7 août pour la récolte de 1914.

PROFONDEUR DU LABOUR sur gazon devant être ensemencé en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour sur le gazon.	Rendement de blé à l'acre, 1913.	Rendement de blé à l'acre, 1914.
		liv.	liv.
1	Labour à 3 pouces de profondeur	2,440	920
2	" 4 " "	2,640	940
3	" 5 " "	2,480	1,060

ROSTHERN.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Dix-sept parcelles ont été mises en jachère d'été, comme il est indiqué ci-dessous et ensemencées en blé, suivi d'avoine.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ devant être ensemencée en blé, suivi d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement de la jachère d'été avant le blé.	Rendement par acre.				
		Blé. 1912.	Avoine. 1913.	Blé. 1913.	Avoine. 1914.	Blé. 1914.
		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
1	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	2,820	3,080	2,000	2,800	1,900
2	Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	2,640	4,120	2,320	2,580	1,940
3	Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	2,030	4,200	2,240	2,900	2,040
4	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	2,010	4,320	2,000	2,460	1,980
5	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	2,100	3,800	1,920	2,460	1,800
6	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 8 pouces, septembre, hersage	2,160	4,240	1,920	2,700	1,640
7	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, binages	1,960	3,400	1,920	3,160	1,680
8	Labour de 8 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces septembre, hersage	2,280	4,280	1,680	2,520	1,560
9	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	2,840	4,000	1,560	2,500	1,920
10	Labour de 5 pcs, juin, semis de navette ou autre plante fourrag. et faire pâturer	1,880	3,720	1,280	2,420	1,880
11	Labour de 6 pouces, le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,200	4,040	2,240	2,620	2,020
12	Labour de 6 pouces, le 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,640	4,080	2,400	2,920	2,320
13	Labour de 6 pouces, le 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,400	3,800	2,440	3,060	2,200
14	Binages d'automne avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages besoin	2,280	4,000	2,600	3,360	2,320
15	Labour d'automne, 4 pouces avant jachère d'été Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,640	3,800	2,680	3,040	2,200
16	Labour de 6 pouces, juin, tassage, binages au besoin	2,560	3,680	2,440	2,940	2,080
17	Labour de 6 pouces, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles	2,600	3,880	2,680	3,020	2,120

ROSTHERN.

ENGRAIS VERTS

Cette expérience montre l'effet bienfaisant du fumier de ferme plus que toute autre expérience entreprise à cette station. Pendant toute la saison, la parcelle 5, sur laquelle le fumier de ferme avait été appliqué pour le blé, était de deux à quatre pouces plus haute que les autres parcelles et la récolte d'avoine montrait une même supériorité.

ENGRAIS VERTS pour le blé suivi d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du sol l'année précédant la récolte du blé.	RENDEMENT PAR ACRE.				
		Blé. 1912.	Avoine 1913.	Blé. 1913.	Avoine. 1914.	Blé. 1914.
		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
1	Jachère d'été	2,400	3,200	2,720	2,380	1,840
2	Pois, enfouis au commencement de juillet	2,320	3,680	2,680	2,200	1,820
3	Pois, enfouis à l'époque de la floraison	2,000	3,880	2,440	2,160	1,720
4	Vesces, enfouies à la fin de juillet	2,800	4,440	2,520	2,120	1,560
5	Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué sur jachère d'été en septembre	3,440	4,800	3,680	2,380	2,300
6	Jachère d'été	2,480	4,000	2,280	2,140	1,780

PROFONDEUR DES SEMIS.

L'avoine et le blé ont été semés à des profondeurs variant de 1 à 4 pouces.

PROFONDEUR des semis de blé.

N° de la parcelle.	Profondeur des semis.	RENDEMENT DE BLÉ PAR ACRE.	
		1913.	1914.
		liv.	liv.
1	Semis de 1 pouce de profondeur	2,720	1,720
2	Semis de 2 pouces "	2,760	1,840
3	" 3 " "	2,560	1,800
4	" 4 " "	2,120	1,920

PROFONDEUR des semis d'avoine.

N° de la parcelle	Profondeur des semis.	RENDEMENT D'AVOINE À L'ACRE.	
		1913.	1914.
		liv.	liv.
1	Semis de 1 pouce de profondeur	3,800	3,040
2	Semis de 2 pouces "	3,600	3,000
3	" 3 " "	4,320	3,920
4	" 4 " "	4,360	1,960

ROSTHERN.

STATION EXPÉRIMENTALE POUR LE NORD-OUEST DE LA SASKATCHEWAN, SCOTT, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR INTERIMAIRE, M. J. TINLINE, B.S.A.

LA TEMPERATURE ET LES RECOLTES, 1914.

L'été de 1914 a été l'un des plus désastreux pour la production des récoltes qui aient jamais été enregistrés dans cette section de la Saskatchewan. Il était tombé moins de pluie que d'habitude pendant l'été de 1913 et très peu de neige pendant l'hiver de 1913-14. Le sol ne contenait donc qu'une très petite quantité d'eau et n'a pas résisté à la sécheresse extrême qui a sévi la saison dernière. Cette sécheresse, accompagnée de grands vents pendant la fin de juillet, a activé la maturation de la récolte. Le premier grain a été coupé le 31 juillet. La faible moisson, retardée considérablement par la pluie d'août et de septembre, a été battue à temps cependant pour que nous puissions labourer en automne une plus grande superficie que d'habitude. Les gelées ont mis fin aux labours le 5 novembre.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à la station expérimentale de Scott, 1914.

Mois.	Température.			Précipitation.				Soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum.	Pluie.	Neige.	Totale.	La plus forte en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	heures.
Janvier	1·91	38·0	—40·1	.....	.....	·65	.....	96·6
Février	5·70	37·2	—46·6	.....	.....	·03	.....	128·5
Mars	19·37	44·0	—21·9	.....	.....	·20	.....	157·9
Avril	37·8	76·5	9·1	1·36	.....	1·36	·48	184·5
Mai	49·0	82·0	18·4	1·05	1·0	1·15	·22	295·4
Juin	56·9	85·0	34·1	2·37	.....	2·37	·46	211·0
Juillet	67·0	96·8	35·2	1·80	.....	1·80	·95	309·0
Août	59·5	90·5	30·0	1·41	.....	1·41	·55	235·1
Septembre	55·2	80·0	28·2	3·46	.....	3·46	2·20	192·8
Octobre	41·13	70·1	18·2	3·17	.....	3·17	1·75	143·7
Novembre	23·69	51·8	—17·3	.....	6·0	·60	·60	100·4
Décembre	2·57	24·8	—23·3	.....	18·0	1·80	·60	26·3
Total	.....	.....	.....	14·62	.....	18·00	.....	2,081·2
Total pour les six mois de végétation, avril à septembre				.....	.....	11·55	.....	1,427·8

RENDEMENTS DES RECOLTES.

Variété.	Superficie.	Rendement à l'acre.
	Acres.	Boiss.
Blé—		
Marquis	16	14
Pioneer	4	14
Prelude	4	11·6
Avoine—		
Victory	1	39·5
Orge—		
O. A. C. No. 21	1	17
Pois—		
Arthur	4·7	22

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Nous avons continué cette année nos recherches sur le prix de revient des récoltes de grande culture. En calculant le prix de revient nous nous servons des valeurs indiquées à la page 188 de ce rapport.

PRIX DE REVIENT DU BLÉ SUR LA PARCELLE "A".

Le blé est cultivé continuellement sur cette parcelle.

Nombre d'acres, 1.	
Loyer de la terre à $2 l'acre	$ 2 00
Labour d'automne, 2⅜ heures, 4 chevaux à 48 cents l'heure	1 28
Tissage après labour, ⅜ d'heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure	23
Hersage après tassage, ¼ d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	12
Hersage au printemps, ½ heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	24
Semence, 1¾ boisseaux à 85 cents le boisseau	1 50
Semis, 1½ heure, 2 chevaux à 34 centins l'heure	37
Tassage après les semis, 7/12 d'heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure	20
Hersage après le tassage, ¼ d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	12
Coupe, une heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	48
Ficelle, 30 centins par acre	30
Emploi des machines, 60 cents l'acre	60
Mise en moyettes, 1 heure à 19 cents	19
Battage, 4 boisseaux de grain à 7 cents le boisseau	28

Rendement de grain à l'acre, 231 livres. Rendement de la paille à l'acre, 1,239 livres.

Prix de revient (3·85 boisseaux de grain), (1,239 livres de paille) $7.91.

Prix de revient d'un boisseau de grain, $1.98.

Prix de revient d'une tonne de paille, $12.77.

PRIX DE REVIENT DU BLÉ SUR L'ASSOLEMENT "C".

Assolement de trois ans: première année, jachère d'été; deuxième année, blé; troisième année, blé.

Deuxième année.—Blé après jachère d'été.

Nombre d'acres, 1½.	
Loyer de la terre à $2 l'acre	$ 3 00
Hersage au printemps, 1 heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	48
Semence, 2⅝ boisseaux à 85 cents le boisseau	2 25
Semis, 1⅔ heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure	56
Tassage après les semis, ⅔ d'heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure	22
Hersage après la levée du grain, ⅓ d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	16
Coupe, 1⅙ heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure	56
Ficelle à 30 cents l'acre	45
Emploi des machines à 60 cents l'acre	90
Mise en moyettes, ⅚ d'heure à 19 cents l'heure	16
Battage, 24 boisseaux à 7 cents le boisseau	1 68

Rendement de grain à l'acre, 966 livres; rendement de la paille à 1,271 livres.

Prix de revient de la production (24 boisseaux de grain), (1,906 livres de paille), $10.42.

Prix de revient d'un boisseau de grain, 43 cents.

Prix de revient de une tonne de paille, $10.98.

SCOTT.

PRIX DE REVIENT DU BLÉ SUR L'ASSOLEMENT "C".

Troisième année.—Blé sur blé.

Nombre d'acres, 1½.	
Loyer de la terre à $2 l'acre.. .. .. $	3 00
Labour d'automne, 3½ heures, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	1 68
Hersage au printemps, ⅔ d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	32
Semence, 2⅝ boisseaux à 85 cents le boisseau..	2 25
Semis, 7/12 d'heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure..	54
Tassage après les semis, ¾ d'heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure.. ..	25
Coupe, 1½ heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	72
Ficelle à 30 cents l'acre..	45
Emploi des machines à 60 cents l'acre..	90
Mise en moyettes, ⅚ d'heure à 19 cents l'heure..	16
Battage, 16¾ boisseaux à 7 cents le boisseau..	1 15
Rendement de grain à l'acre, 669 livres; rendement de la paille à l'acre, 951 livres.	
Prix de revient total de la production (16¾ boisseaux de grain), (1,426 livres de paille), $11.42.	
Prix de revient d'un boisseau de grain, 68 cents.	
Prix de revient d'une tonne de paille, $16.02.	

PRIX DE REVIENT DU BLÉ SUR L'ASSOLEMENT "J".

Assolement de six ans: première année, jachère d'été; deuxième année, blé; troisième année, blé; quatrième année, avoine semée avec 10 livres de ray-grass de l'Ouest, 3 livres de trèfle rouge et 3 livres de luzerne; cinquième année, foin; sixième année, pâturage.

Troisième année.—Blé après la jachère d'été.

Nombre d'acres, 2½.	
Loyer de la terre à $2 l'acre.. .. .. $	4 40
Hersage au printemps, 1¾ heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	84
Semence, 3⅞ boisseaux à 85 cents le boisseau..	3 23
Semis, 1⅝ heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure..	62
Tassage après les semis, ⅚ d'heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure.. ..	28
Hersage après les semis, ¾ d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure.. ..	36
Coupe, 1⅚ heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	88
Ficelle à 30 cents l'acre..	66
Emploi des machines à 60 cents l'acre..	1 32
Mise en moyettes, 1 heure à 19 cents l'heure..	19
Battage, 51½ boisseaux à 7 cents le boisseau..	3 60
Rendement de grain à l'acre, 1,408 livres; rendement de la paille à l'acre, 1,335 livres.	
Coût total de production (51½ boisseaux de grain), (2,938 livres de paille)..	16 38
Prix de revient d'un boisseau de grain..	32
Prix de revient d'une tonne de paille..	11 15

Troisième année.—Blé venant après du blé.

Nombre d'acres, 2½.	
Loyer de la terre à $2 l'acre.. .. .. $	4 40
Labour d'automne, 5¼ heures, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	2 52
Tassage après le labour, ½ heure, 2 chevaux à 34 cents l'heure..	17
Hersage après le tassage, 5/12 d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	20
Hersage au printemps, 11/12 d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure.. ..	44
Semence, 3¾ boisseaux à 85 cents le boisseau..	3 23
Semis, 2 heures, 2 chevaux à 34 cents l'heure..	68
Hersage après la levée du grain, 5/12 d'heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	28
Coupe, 1 5/12 heure, 4 chevaux à 48 cents l'heure..	68
Ficelle à 30 cents l'acre..	66
Emploi des machines à 60 cents l'acre..	1 32
Mise en moyettes, 1 heure à 19 cents l'heure..	19
Battage, 25 boisseaux à 7 cents le boisseau..	1 75
Rendement du grain à l'acre, 682 livres; rendement de la paille à l'acre, 777 livres.	
Prix de revient total (25 boisseaux de grain), (1,710 livres de paille).	16 44
Prix de revient d'un boisseau de grain..	66
Prix de revient d'une tonne de paille..	17 48

SCOTT.

PRIX DE REVIENT DU BLÉ SUR L'ASSOLEMENT "P".

Durée de l'assolement, huit ans; première année, jachère d'été; deuxième année, blé; troisième année, blé; quatrième année, jachère d'été; cinquième année, pois; sixième année, orge et semis de graine (ray-grass de l'Ouest, trèfle rouge et luzerne); septième année, foin; huitième année, pâturage.

Deuxième année.—Blé après jachère d'été.

Nombre d'acres, 1½.	
Loyer du terrain à $2 l'acre.. .. .. $	3 00
Hersage au printemps, ¾ d'heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	32
Graine, 2⅝ boisseaux à 85 centins le boisseau..	2 25
Semailles, 1⅓ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	40
Hersage après semailles, ½ d'heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	16
Coupe, 1¼ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	60
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre..	45
Emploi des machines, 60 cents à l'acre..	90
Mise en moyettes, 1 heure de travail manuel à 19 cents..	19
Battage, 29 boisseaux à 7 cents..	2 03
Rendement du grain à l'acre, 1,166 livres; rendement de la paille à l'acre, 1,940 livres.	
Prix de revient total (29 boisseaux de grain), (3,800 livres de paille).	10 30
Prix de revient d'un boisseau de grain..	36
Prix de revient d'une tonne de paille..	7 08

Troisième année.—Blé sur blé.

Nombre d'acres, 1⅜.	
Loyer du terrain à $2 l'acre.. .. .. $	2 75
Labour en automne, 3¼ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents.. ..	1 56
Tassage après le labour, ⅚ d'heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	28
Hersage après le tassage, 5/12 d'heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	20
Hersage au printemps, ¾ d'heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	36
Graine, 2 5/12 boisseaux à 85 cents le boisseau..	2 07
Semailles, 1 5/12 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	49
Hersage après les semailles, ½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents.	16
Coupe, 1 5/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	68
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre..	41
Emploi des machines, 60 cents à l'acre..	82
Mise en moyettes, 1 heure de travail manuel à 19 cents..	19
Battage, 11½ boisseaux à 7 cents le boisseau..	80
Rendement de grain à l'acre, 498 livres; rendement de paille à l'acre, 752 livres.	
Prix de revient total (11½ boisseaux de grain), (1,035 livres de paille), $10.77.	
Prix de revient d'un boisseau de grain, 94 cents.	
Prix de revient d'une tonne de paille, $20.81.	

PRIX DE REVIENT DU BLÉ SUR L'ASSOLEMENT "R".

Durée de l'assolement, neuf ans; première année, jachère d'été; deuxième année, pois; troisième année, blé; quatrième année, avoine; cinquième année, jachère d'été; sixième année, blé; septième année, avoine avec graine de ray-grass de l'Ouest, de trèfle rouge et de luzerne; huitième année, foin; neuvième année, pâturage.

Troisième année.—Blé sur pois.

Nombre d'acres, 2½.	
Loyer du terrain à $2 l'acre.. .. .. $	4 67
Disquage au printemps, 3¼ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	1 52
Hersage au printemps, 1½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	72
Graine, 4 1/12 boisseaux à 85 cents le boisseau..	3 47
Semailles, 1⅚ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	62
Coupe, 2 heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	96
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre..	70
Emploi des machines, 60 cents à l'acre..	1 40
Mise en moyettes, 2 heures de travail manuel à 19 cents..	38
Battage, 24¾ boisseaux à 7 cents le boisseau..	1 72
Rendement de grain à l'acre, 634 livres; rendement de paille à l'acre, 1,603 livres.	
Prix de revient total (24¾ boisseaux de grain), (3,740 livres de paille), $16.16.	
Prix de revient d'un boisseau de grain, 65 cents.	
Prix de revient d'une tonne de paille, $8.64.	

SCOTT.

Sixième année.—Blé sur jachère d'été.

Nombre d'acres, 2⅓.	$
Loyer du terrain à $2 l'acre	4 67
Hersage au printemps, 1 1/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	52
Graine, 4 1/12 boisseaux à 85 cents le boisseau	3 47
Semailles, 1⅚ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents	62
Tassage après les semailles, 1 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents	34
Hersage après la levée du grain, 7/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	28
Coupe, 2¼ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents	1 08
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre	70
Emploi de machines, 60 cents à l'acre	1 40
Mise en moyettes, 2 heures de travail manuel à 19 cents	38
Battage, 32⅓ boisseaux à 7 cents le boisseau	2 27

Rendement de grain à l'acre, 834 livres; rendement de paille à l'acre, 1,441 livres.
Prix de revient total (32⅓ boisseaux de grain), (3,362 livres de paille), $15.73.
Prix de revient d'un boisseau de grain, 49 cents.
Prix de revient d'une tonne de paille, $9.98.

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE SUR L'ASSOLEMENT "J".

Pour la durée et la nature de l'assolement, voir le prix de revient du blé dans l'assolement "J".

Quatrième année.—Avoine sur blé.

Nombres d'acres, 2.	$
Loyer du terrain à $2 l'acre	4 00
Labour en automne, 4½ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents	2 16
Tassage après labour, ⅚ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents	28
Hersage après tassage, ½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	24
Hersage au printemps, 7/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	28
Graine, 5 boisseaux à 50 cents le boisseau	2 50
Semailles, 1¾ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents	59
Coupe, 1¾ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	84
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre	60
Emploi des machines, 60 cents à l'acre	1 20
Mise en moyettes, ⅔ heure de travail manuel à 19 cents	13
Battage, 44 boisseaux à 4 cents le boisseau	76

Rendement de grain à l'acre, 750 livres; rendement de paille à l'acre, 938 livres.
Prix de revient total (44 boisseaux de grain), (1,876 livres de paille), $14.58.
Prix de revient d'un boisseau de grain, 33 cents.
Prix de revient d'une tonne de paille, $15.54.

SCOTT.

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE SUR L'ASSOLEMENT "R".

Pour la durée et la nature de l'assolement, voir le prix de revient du blé dans l'assolement "R".

Quatrième année.—Avoine sur labour d'automne.

Nombre d'acres, 2⅓.	
Loyer du terrain à $2 l'acre.. .. .. $	4 67
Labour en automne, 4½ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents.. ..	2 16
Tassage après labour, 1¼ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents.. ..	42
Hersage après tassage, ½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	24
Disquage au printemps, 1 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	48
Hersage au printemps, 7/12 heure, attelage de 4 chevaux at 48 cents.. ..	27
Graine, 4⅔ boisseaux à 50 cents le boisseau..	2 33
Semailles, 2 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	68
Tassage après semailles, 1 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	34
Coupe, 1 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	48
Ficelle d'engerbage, 30 cents l'acre..	70
Emploi des machines, 60 cents à l'acre..	1 40
Mise en moyettes, ⅔ heure, de travail manuel à 19 cents..	16
Battage, 32 boisseaux à 4 cents le boisseau..	1 28

Rendement de grain à l'acre, 467 livres; rendement de paille à l'acre, 729 livres.

Prix de revient total (32 boisseaux de grain), (1,700 livres de paille), $15.61.

Prix de revient d'un boisseau de grain, 49 cents.

Prix de revient d'une tonne de paille, $18.38.

Septième année.—Avoine sur labour d'automne.

Nombre d'acres, 2⅓.	
Loyer du terrain à $2 l'acre.. .. .. $	4 67
Labour en automne, 6¼ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents.. ..	3 04
Tassage après labour, 1¼ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents.. ..	40
Hersage après tassage, 7/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	28
Hersage au printemps, ½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents.. ..	24
Graine, 4⅔ boisseaux à 50 cents le boisseau..	2 33
Semailles, 2 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	68
Tassage après semailles, ⅔ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	24
Coupe, 1¾ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	84
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre..	70
Emploi des machines, 60 cents à l'acre..	1 40
Mise en moyettes, 1 heure de travail manuel à 19 cents..	19
Battage, 31¾ boisseaux à 4 cents le boisseau..	1 28

Rendement de grain à l'acre, 463 livres; rendement de paille à l'acre, 795 livres.

Prix de revient total (31¾ boisseaux de grain), (1,855 livres de paille), $16.29.

Prix de revient d'un boisseau de grain, 51 cents.

Prix de revient d'une tonne de paille, $17.85.

PRIX DE REVIENT DE L'ORGE SUR L'ASSOLEMENT "P".

Pour la durée et la nature de cet assolement, voir le prix de revient du blé dans l'assolement "P".

Sixième année.—Orge sur pois.

Nombre d'acres, 1½.	
Loyer du terrain à $2 l'acre.. .. .. $	3 00
Labour en automne, 3½ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents.. ..	1 68
Tassage après labour, 1 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents.. ..	34
Hersage après tassage, ½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents.. ..	24
Hersage au printemps, 1 1/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	52
Graine, 3 boisseaux à 50 cents le boisseau..	1 50
Semailles, 1 7/12 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	54
Tassage après semailles, 7/12 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents..	20
Coupe, 1 7/12 heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents..	76
Ficelle d'engerbage, 30 cents à l'acre..	45
Emploi des machines, 60 cents à l'acre..	90
Mise en moyettes, 1 heure de travail manuel à 19 cents..	19
Battage, 11 boisseaux à 5 cents le boisseau..	55

Rendement de grain à l'acre, 356 livres; rendement de paille à l'acre. 746 livres.

Prix de revient total (11 boisseaux de grain), (1,119 livres de paille), $10.87.

Prix de revient d'un boisseau de grain, 99 cents.

Prix de revient d'une tonne de paille, $19.40.

SCOTT.

PRIX DE REVIENT DES POIS SUR L'ASSOLEMENT "P".

Pour la durée et la nature de l'assolement, voir le prix de revient du blé dans l'assolement "P".

Cinquième année.—Pois sur jachère d'été.

Nombre d'acres, 1½.	$ 3 00
Loyer du terrain à $2 l'acre	1 20
Disquage au printemps, 2½ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents	24
Hersage au printemps, ½ heure, attelage de 4 chevaux à 48 cents	2 45
Partie de la fumure (15 tonnes à l'acre) à $1 la tonne	4 05
Graine, 3 boisseaux à $1.35 le boisseau	49
Semailles, 1⅚ heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents	20
Tassage après semailles, 7/12 heure, attelage de 2 chevaux à 34 cents	85
Coupe, 2½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cents	90
Emploi des machines, 60 cents à l'acre	2 85
Main-d'œuvre, 15 heures à 19 cents	2 80
Battage, 40 boisseaux à 7 cents le boisseau	

Rendement de grain à l'acre, 1,593 livres; rendement de paille à l'acre, 2,627 livres.
Prix de revient total (40 boisseaux de grain), (3,900 livres de paille), $19.03.
Prix de revient d'un boisseau de grain, 47 cents.
Prix de revient d'une tonne de paille, $9.61.

PRIX DE REVIENT DES POIS SUR L'ASSOLEMENT "R".

Pour la durée et la nature de l'assolement, voir le prix de revient du blé dans l'assolement "R".

Troisième année.—Pois sur jachère d'été.

Nombre d'acres, 2½.	$ 4 67
Loyer du terrain à $2 l'acre	96
Disquage au printemps, 2 heures, attelage de 4 chevaux à 48 cents	1 12
Partie de la fumure (7½ tonnes à l'acre) à $1 la tonne	6 30
Graine, 4⅔ boisseaux à $1.35 le boisseau	68
Semailles, 2 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cents	3 40
Coupe, 10 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cents	1 40
Emploi des machines, 60 cents à l'acre	5 70
Main-d'œuvre, 30 heures à 19 cents	3 30
Battage, 47⅚ boisseaux à 7 cents le boisseau	

Rendement de grain à l'acre, 1,210 livres; rendement de paille à l'acre, 2,835 livres.
Prix de revient total (47⅚ boisseaux de grain), (6,615 livres de paille), $27.53.
Prix de revient d'un boisseau de grain, 58 cents.
Prix de revient d'une tonne de paille, $8.32.

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES, 1914.

TABLEAU RÉCAPITULATIF.

Récolte.	Superficie.	Rendement à l'acre.		Prix de revient.		
				Par acre.	Par tonne.	Par boisseau.
	acres.	boiss.	liv.	$ c.	$ c.	centins.
Blé	15·94	12	53	7·31	.....	73·55
Avoine	6·66	15	26	6 98	.....	43·66
Orge	1·5	7	2	7·24	.....	97·00
Pois	3·83	23	30	11 78	.....	51·00
Foin	6·03	..	..	5 81	8 71	.....

SCOTT.

ASSOLEMENTS.

Nous avons enregistré, au cours des dernières années, des données très intéressantes sur les essais d'assolements faits à cette station. La plupart de ces assolements sont très simples. Aucun d'eux ne comporte encore de plantes sarclées. Il y a, dans chaque assolement, une jachère d'été qui conserve l'humidité pour la récolte suivante et facilite la destruction des mauvaises herbes. Trois assolements comprennent des graminées fourragères et des trèfles; deux autres ont une récolte de pois en sus des céréales ordinaires. Ces pois se sont montrés extrêmement avantageux.

PARCELLE "A"—BLÉ SUR BLÉ.

Le blé revient tous les ans sur un acre de terre que l'on appelle la "parcelle A". Cette parcelle a souffert plus que toute autre de la sécheresse la saison dernière. Les résultats de cette expérience indiquent qu'il est nécessaire de jachérer à intervalles fréquents afin de maintenir une quantité suffisante d'eau dans le sol pour la production avantageuse des récoltes.

ASSOLEMENT "C" (DURÉE, TROIS ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

C'est l'assolement dont on se sert généralement dans les régions à grain de l'Ouest. Sous une bonne direction, cette série de récoltes donne généralement des rendements passables pendant un certain nombre d'années, sur des sols neufs et fertiles. Mais les mauvaises herbes se propagent rapidement. Il faut donc travailler le sol plus fréquemment et cet ameublissement entraîne une destruction considérable d'humus et de fibres. Il faudra donc, un jour ou l'autre, adopter un autre assolement qui permette de rendre au sol cet humus et ces fibres.

ASSOLEMENT "J" (DURÉE, SIX ANS)

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Orge avec semis de ray-grass de l'Ouest, 10 livres; trèfle rouge, 3 livres; et luzerne 3 livres à l'acre.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Pâturage.

SCOTT.

En ces trois dernières années, l'assolement "J" s'est montré l'un des plus avantageux que nous ayons à l'essai; le profit moyen à l'acre a été de $6.12. Il est à noter que l'assolement de grain sur grain "C" n'a rapporté en moyenne que $3.03 de bénéfices à l'acre.

On pourrait dire que cet assolement marque le premier pas vers un système permanent de rotation des récoltes. Il comprend les trois catégories de plantes, savoir: graminées fourragères, trèfles et céréales dont on se sert dans la culture générale mais il ne comprend aucune plante sarclée. Le tiers de la superficie est en herbes, un autre tiers sert à la production du blé, un sixième à la production du grain de semence et un autre sixième est en jachère d'été. Toutes ces récoltes s'équilibrent bien et il est possible de vendre du blé et de nourrir un nombre considérable de bestiaux. Il y a une quantité suffisante de racines et d'herbes pour restaurer les fibres du sol, et la prairie qui dure deux ans doit beaucoup aider dans la lutte contre les mauvaises herbes.

ASSOLEMENT "P" (DURÉE, HUIT ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cinquième année.—Pois, fumier; 15 tonnes à l'acre.

Sixième année.—Orge ensemencée de ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

Septième année.—Foin.

Huitième année.—Pâturage.

Cet assolement est un assolement typique de culture mixte; il est désigné pour les fermes qui gardent un nombre considérable de bestiaux et qui leur donnent des aliments hautement concentrés, car un quart de l'assolement produit du grain pour le bétail. Les deux jachères d'été, au cours des huit années, devraient emmagasiner une quantité d'eau suffisante pour les récoltes suivantes. Les deux années de prairie devraient maintenir les fibres du sol; enfin, la fumure de quinze tonnes à l'acre de fumier de ferme, une fois tous les huit ans, apporte au sol une quantité considérable de principes fertilisants tout en améliorant son état physique.

ASSOLEMENT "R" (DURÉE, NEUF ANS).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Pois. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Avoine.

Cinquième année.—Jachère d'été.

Sixième année.—Blé.

Septième année.—Avoine, avec semis de ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

Huitième année.—Foin.

Neuvième année.—Pâturage.

C'est également un assolement de culture mixte pour les fermes où l'on garde beaucoup de bestiaux. Il comporte une quantité raisonnable de jachère d'été et une étendue passable d'herbages. Il n'y a cependant que deux neuvièmes de la ferme qui sont en blé, la récolte qui doit être l'industrie principale des cultivateurs de l'Ouest. Un tiers de la ferme est affecté à la production du grain pour l'alimentation des bestiaux. On voit donc que dans un système de ce genre la majorité des profits dépend de la vente du grain par l'intermédiaire de l'alimentation du bétail.

EXPERIENCES SUR LES ASSOLEMENTS.

ESSAIS D'ASSOLEMENTS—Coût, recettes et profits nets ou pertes à l'acre.

Assolement.	Coût total des opérations, 1914.	Valeur des produits, 1914	Profit net, 1914.	Profit net, moyenne de 3 ans.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Parcelle "A" (blé sur blé)	7 90	3 70	—4 20	0 81
"C" (3 ans)	6 53	7 64	1 11	3 03
"J" (6 ans)	6 03	8 18	2 15	6 12
"P" (8 ans)	6 73	8 22	1 49	4 51
"R" (9 ans)	6 57	6 76	19	5 53

ASSOLEMENT «A»

Année de rotation.	Récolte. 1913.	Récolte. 1914.	Superficie.	Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Déboursés — Travail des chevaux, (conducteur compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux	4 chevaux.	5 chevaux.
			Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N
	Blé	Blé	1	2 00	2 40	1	19	.....	2⅓	.....	4⅔	.....
	Total		.....	2 00	2 40	1	19	.....	2⅓	.....	4⅔	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	2 40	1	19	.....	2⅓	.....	4⅔	.....
	ASSOLEMENT «C»											
1re	Blé	Jachère	1·5	3 00	0 90	.....	.....	.....	¾	.....	7	.....
2e	Jachère	Blé	1·5	3 00	3 60	⅚	16	.....	2⅓	.....	2½	.....
3e	Blé	Blé	1·5	3 00	3 60	⅚	16	.....	2 5/12	.....	5⅔	.....
	Total		4·5	9 00	8 10	1⅔	32	.....	5½	.....	15⅙	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	1 80	⅓	07	.....	1⅔	.....	3⅓	.....
	ASSOLEMENT «J»											
1re	Pâturage	Jachère	2·20	4 40	1 32	.....	.....	.....	1 1/16	.....	10 1/12	.....
2e	Jachère	Blé	2·20	4 40	5 28	1	19	.....	2⅖	.....	4½	.....
3e	Blé	Blé	2·20	4 40	5 28	1	19	.....	2½	.....	8 5/12	.....
4e	Blé	Avoine	2·00	4 00	4 18	¾	14	.....	2 7/12	.....	7⅓	.....
5e	Avoine	Foin	2·20	4 40	4 54	6	1 14	.....	6⅘	.....	.....	.....
6e	Foin	Pâturage	2·20	4 40	3 22	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Total		13·00	26 00	23 82	8¾	1 66	.....	15 7/12	.....	30⅙	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	1 83	7/20	13	.....	1⅙	.....	2⅓	.....
	ASSOLEMENT «R»											
1re	Pâturage	Jachère	2·33	4 67	1 40	.....	.....	.....	1 5/12	.....	10 1/12	.....
2e	Jachère	Pois	2·33	5 79	6 65	30	5 70	.....	12	.....	2	.....
3e	Pois	Blé	2·33	4 67	5 60	2	38	.....	1⅜	.....	6⅔	.....
4e	Blé	Avoine	2·33	4 67	4 43	⅝	16	.....	4¼	.....	7 7/12	.....
5e	Avoine	Jachère	2·33	4 67	1 40	.....	.....	.....	1⅛	.....	11⅓	.....
6e	Jachère	Blé	2·33	4 67	5 60	2	38	.....	2⅝	.....	3 11/12	.....
7e	Blé	Avoine	2·33	4 67	4 43	1	19	.....	4	.....	9⅙	.....
8e	Avoine	Foin	2·33	4 67	4 81	6⅔	1 27	.....	7	.....	.....	.....
9e	Foin	Pâturage	2·33	4 67	4 81	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Total		20·97	43·15	39 13	42½	8 08	.....	34⅓	.....	54	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 05	1 86	2	0 38	.....	1⅔	.....	2 7/12	.....
	ASSOLEMENT «P»											
1re	Pois et avoine	Jachère	1·5	3 00	0 90	.....	.....	.....	¾	.....	6 7/12	.....
2e	Jachère	Blé	1·5	3 00	3 60	1	19	.....	1⅛	.....	2¼	.....
3e	Blé	Blé	1·31	2 75	3 30	1	19	.....	2¼	.....	6⅛	.....
4e	Blé	Jachère	1·5	3 00	0 90	.....	.....	.....	1	.....	7 5/12	.....
5e	Jachère	Pois	1·5	5 45	4 27	15	2 85	.....	4½	.....	3	.....
6e	Pois	Orge	1 5	3 00	2 85	1	19	.....	3⅛	.....	6⅔	.....
7e	Orge	Foin	1·5	3 00	3 00	5½	1 04	.....	6⅛	.....	.....	.....
8e	Foin	Pâturage	1·5	3 00	2 19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Total		11·81	26 20	21 10	23½	4 46	.....	19⅛	.....	32 1/12	....
	Moyenne à l'acre		.....	2 20	1 79	2	0 37	.....	1⅔	.....	3	.....

SCOTT.

(Blé sur blé).

Pour la récolte.							Détails de la récolte.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	Cents	$ c.	pces.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
3 03	0 28	7 90	7 90	.....	.....	.....	231	1,239	.....	.....	3 70	3 70	—4 20
3 03	0·28	7 90	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3 03	0 28	.....	7 90	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3 70	—4 20
(3 ans).													
3 61	.....	7 51	5 01	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 01
1 99	1 68	10 43	6 95	43	.....	.....	1,450	1,906	.....	.....	20 28	13 52	6 57
3 54	1 15	11 45	7 63	68	.....	.....	1,004	1,426	.....	.....	14 11	9 40	1 77
9 14	2 83	29 39	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	34 39	.....	.....
2 03	0 63	.....	6 53	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7 64	1 11
(6 ans).													
5 24	.....	10 96	4 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—4 98
2 99	3 60	16 46	7 48	32	.....	6	3,098	2,938	.....	.....	42 76	19 43	11 95
4 89	1 75	16 51	7 50	66	.....	6	1,500	1,710	.....	.....	20 85	9 48	1 98
4 34	1 76	14 42	7 21	32	.....	6	1,500	1,876	.....	.....	16 87	8 43	1 22
2 27	.....	12 35	5 61	.....	7 25	.....	.....	.....	3,404	.....	17 02	7 73	2 12
.....	.....	7 62	3 48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8 80	4 00	0 52
19 73	7 11	78 32	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	106 30	.....	.....
1 52	0 55	.....	6 03	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8 18	2 15
(9 ans).													
6 80	.....	12 87	5 51	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 51
5 04	3 29	26 47	11 34	56	.....	3	2,825	6,615	.....	.....	48 98	20 99	9 65
3 82	1 72	16 19	6 94	66	.....	6	1,480	3,740	.....	.....	21 60	9 25	2 31
5 22	1 28	15 76	6 75	49	.....	5	1,088	1,698	.....	.....	12 57	5 39	—1 36
5 92	.....	11 99	5 14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 14
2 84	2 27	15 76	6 75	48	.....	6	1,947	3,365	.....	.....	27 64	11 85	5 10
5 76	1 28	16 33	6 99	50	.....	6	1,080	1,855	.....	.....	12 65	5 42	—1 57
2 38	.....	13 13	5 63	.....	11·51	.....	.....	.....	2,280	.....	11 40	4 89	—0 74
.....	.....	9 48	4 06	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7 00	3 00	—1 00
37 78	9 84	137 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	141 84	.....	.....
1 81	0 47	.....	6 57	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 76	0 19
(8 ans).													
3 41	.....	7 31	4 87	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—4 87
1 48	2 04	10 31	6 87	35	.....	6	1,750	2,910	.....	.....	24 78	16 52	9 65
3 82	0 80	10 86	7 90	99	.....	6	685	1,035	.....	.....	9 65	7 01	—0 89
3 90	.....	7 80	5 20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—5 20
2 97	2 80	18 34	12 23	46	.....	.....	2,390	3,941	.....	.....	39 79	26 52	14 29
4 28	0 55	10 87	7 24	97	.....	6	534	1,120	.....	.....	6 46	4 31	—2 93
2 17	.....	9 30	6 20	.....	7·38	.....	.....	.....	2·520	.....	12 60	8 40	2 20
.....	.....	5 19	3 46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4 50	3 00	—0 46
22 03	6 19	79 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	97 78	.....	.....
1 85	0 52	.....	6 73	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8 22	1 49

SCOTT.

AUTRES EXPERIENCES SUR LES PLANTES CULTIVEES.

QUANTITÉS DE SEMENCES.

QUANTITÉS de semence de blé sur jachère d'été.

Variété.	Quantité de semence à l'acre.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre, 1914.		Rendement moyen, 3 ans.	
	boiss.	jours.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
Marquis	¾	116	20	00	21	20
"	1¼	116	18	40	22	30
"	1¾	115	18	40	26	30
"	2¼	115	18	00	25	00
"	2¾	115	14	40	22	00
Prelude	¾	108	11	00	.....	
"	1¼	108	10	50	.....	
"	1¾	105	11	20	.....	
"	2¼	104	13	50	.....	
"	2¾	104	10	30	.....	

La terre a été en jachère d'été bien entretenue en 1913. Le blé a été semé le 17 avril 1914.

QUANTITÉS de semence d'avoine sur jachère d'été.

Variété.	Quantité de graine à l'acre.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre, 1914.		Rendement moyen, 3 ans.	
	boiss.	jours.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
Banner	1	99	48	8	94	4
"	1½	99	52	32	88	27
"	2	99	41	26	86	16
"	2½	97	57	22	79	00
"	3	92	61	6	79	7
"	3½	94	61	6	75	27

L'avoine a été semée le 8 mai, sur jachère d'été bien entretenue.

QUANTITÉS de semence d'orge sur jachère d'été.

N° de la parcelle.	Variété.	Quantité de graine à l'acre.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre 1914.		Rendement moyen, 3 ans.	
		boiss.	jours.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1.	De Mandchourie (Manchurian)	1	106	14	8	43	43
2.	"	1½	104	12	24	41	25
3.	"	2	104	13	16	36	18
4.	"	2½	104	13	36	35	46
5.	"	3	104	13	16	35	40

L'orge a été semée le 1er mai sur jachère d'été bien entretenue.

SCOTT.

DATES DES SEMIS.

DATES des semis de blé Marquis sur jachère d'été.

Date des semis.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre 1914.	
	jours.	boiss.	liv.
17 avril	115	18	40
24 "	116	18	20
1 mai	118	19	20
8 "	123	21	20
15 "	123	18	00

Le blé Marquis a été semé à raison de 1¾ boisseaux à l'acre sur jachère d'été bien entretenue.

DATES des semis d'avoine Banner sur jachère d'été.

Date des semis.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre 1914.	
	jours.	boiss.	liv.
17 avril	111	67	2
24 "	108	62	12
1 mai	102	67	2
8 "	97	60	00
15 "	90	55	10

L'avoine Banner a été semée à raison de 2¼ boisseaux à l'acre sur jachère d'été.

DATES des semis d'orge de Mandchourie sur jachère d'été.

Date des semis.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre 1914.	
	jours.	boiss.	liv.
17 avril	111	15	00
24 "	106	15	20
1 mai	99	15	00
8 "	106	13	16
15 "	104	17	4

L'orge de Mandchourie a été semée à raison de 2 boisseaux à l'acre sur jachère d'été.

SCOTT.

DATES des semis de lin commun sur jachère d'été.

Dates des semis.	Durée de la maturation.	Rendement à l'acre, 1914.	
	jours.	boiss.	liv.
1er mai	125	6	4
15 "	109	6	24
29 "	97	6	24
5 juin*	90	3	32

*Fortement attaqué par la gelée.

Le lin commun a été semé à raison de 30 livres à l'acre sur terre jachérée en été.

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

Sept nouveaux essais de culture du sol ont été ajoutés la saison dernière à la liste de ceux qui sont actuellement en marche à cette station. Cette liste comprend les suivants:

(1) Profondeur du labour.
(2) Entretien de la jachère d'été.
(3) Traitement du chaume.
(4) Labour d'une prairie de graminées et de trèfles cultivés.
(5) Application du fumier de ferme pour le blé, l'avoine, l'orge et les racines.
(6) Enfouissement des engrais verts.
(7) Préparation du sol pour les semailles.

Quatre essais sont en marche depuis deux ans ou plus. Les voici:

(1) Labour et engraissement des prairies.
(2) Semis de prairie (graminées et trèfles).
(3) Emploi des tasseurs du sol.
(4) Profondeur des semis.

Nous donnons ici les résultats de ces expériences.

SCOTT.

LABOUR OU CASSAGE DE LA PRAIRIE.

Un essai, par lequel nous nous proposons de trouver la meilleure méthode de mettre une prairie en culture, est en marche depuis deux ans à cette station. Nous donnons, dans le tableau suivant, les méthodes adoptées et les résultats obtenus.

LABOUR ou cassage de la prairie.

Parcelle.	Traitement, 1913.	Traitement, 1914.	Rendement à l'acre, 1913.	Rendement à l'acre, 1914.
			liv.	liv.
1.	Labourée 3½ pcs, commencement mai. Tassée, hersée, disquée. Semis de pois et d'avoine..	Labourée, automne 1913. Hersée, automne 1913. Hersée et tassée, printemps 1914.	1,200 (en vert)	420 (blé).
2.	Labourée 3½ pcs, commencement mai. Tassée, hersée, disquée. Semis de lin	Labourée, automne 1913. Hersée, automne 1913. Hersée et tassée, printemps 1914.	580 (lin)	520 (blé)
3.	Labourée 4½ pcs, commencement juin. Binée parfaitement.	Hersée et tassée, printemps 1914.....	.....	960 (blé)
4.	Labourée 2½ pcs, commencement juin. Renversée, septembre. Binée à partir du 1er jour du labour.	Hersée et tassée, printemps 1914.....	.....	560 (blé)

SEMIS DE PRAIRIE (GRAMINEES ET TREFLE).

Un mélange de dix livres de graines de ray-grass de l'Ouest et de dix livres de trèfle rouge a été semé au printemps de 1913 sur onze parcelles. Nous indiquons, au tableau, la préparation dont ces parcelles ont été l'objet, les méthodes de semis et les résultats obtenus.

SEMIS de prairie (graminées et trèfles).

Parcelle.	Traitement, 1912.	Traitement, 1913.	Rendement de foin à l'acre 1914.
			liv.
1.	Jachère d'été.....	Semés avec blé.....	1,360
2.	Jachère d'été.....	Semés seuls.....	3,000
3.	Récolte sarclée.....	Semés avec blé.....	1,800
4.	Récolte sarclée.....	Semés seuls.....	1,600
5.	Blé.....	Semés avec blé sur chaume.....	1,080
6.	Blé.....	Semés seuls sur chaume.....	2,520
7.	Blé.....	Semés avec avoine sur chaume.....	1,440
8.	Blé.....	Semés seuls.....	1,400
9.	Blé.....	Semés avec blé.....	1,600
10.	Avoine.....	Semés seuls.....	2,600
11.	Blé.....	Semés avec blé.....	1,400

SCOTT.

TASSAGE DU CHAUME LABOURE AU PRINTEMPS EN VUE DE LA CULTURE DU BLE.

Les parcelles sur lesquelles cette partie de l'expérience a été conduite étaient en blé l'année précédente. Elles ont été labourées à six pouces de profondeur le 4 mai. Les hersage, tassage et semis ont tous été faits le 5 mai.

TASSAGE du chaume labouré au printemps en vue de la culture du blé.

	Façons culturales.	Rendement de blé à l'acre, 1914	
		Grain.	Paille.
		liv.	liv.
1.	Hersage, tassage sous-surface, hersage, semis	860	1,380
2.	" tassage de la surface, hersage, semis	1,100	1,220
3.	" tassage, «combinaison», hersage, semis	940	1,060
4.	" tassage sous-surface, hersage, semis, tassage sous-surface	1,260	1,420
5.	" tassage de la surface, hersage, semis, tassage de la surface	1,300	1,460
6.	" tassage «combinaison», hersage, semis, tassage «combinaison»	1,340	1,380
7.	" semis, hersage	880	1,120
8.	" semis, tassage de la surface	1,080	1,120
9.	" semis, tassage sous-surface	920	1,020
10.	" semis, tassage «combinaison»	960	1,060
11.	" semis	980	1,300

TASSAGE DU CHAUME LABOURE A L'AUTOMNE EN VUE DE LA CULTURE DU BLE.

Les parcelles sur lesquelles cette partie de l'expérience a été conduite étaient en blé l'année précédente. Elles ont été labourées à six pouces de profondeur le 8 octobre. Le tassage d'automne a été fait le même jour que le labour. Les opérations du printemps, y compris les semis, ont été faites le 5 mai.

TASSAGE du chaume labouré à l'automne en vue de la culture du blé.

	Façons culturales.	Rendement de blé à l'acre, 1914.	
		Grain.	Paille.
		liv.	liv.
12	Sans tassage, hersage, semis	920	960
13	Tassage sous-surface à l'automne, semis au printemps	680	880
14	" au printemps, puis semis	680	600
15	Tassage de la surface au printemps, après les semailles	560	560
16	Tassage de la surface, à l'automne, semis au printemps	700	860
17	" au printemps, puis semis	760	840
18	" au printemps, après les semailles	700	900
19	Tassage «combinaison» à l'automne, semis au printemps	700	980
20	" au printemps, puis semis	840	680
21	" au printemps, après les semailles	660	820
22	Hersage, semis	720	920
23	Tassage à la surface à l'automne, semis, tassage de la surface	840	1,160
24	Tassage sous-surface à l'automne, semis, tassage sous-surface	580	740
25	Tassage «combinaison» à l'automne, semis, tassage «combinaison»	720	1,080

SCOTT.

TASSAGE DE LA JACHERE D'ETE EN VUE DE LA CULTURE DU BLE.

Les parcelles sur lesquelles cette expérience a été conduite ont toutes été en jachère d'été au commencement de juin 1913. Les parcelles 15 à 20 inclusivement ont été tassées immédiatement après le labour. Les travaux du printemps, y compris les semis, ont été faits le 2 mai.

TASSAGE de la jachère d'été en vue de la culture du blé.

Parcelle n°	Façons culturales.	Rendement de blé à l'acre. Grain.	Rendement de blé à l'acre. Paille.
		liv.	Liv.
1	Hersage, semis	1,200	1,920
2	" " tassage de la surface	1,400	2,040
3	" " " " hersage	1,200	2,000
4	" " " de la sous-surface	1,400	2,120
5	" " " " hersage	1,320	1,840
6	" " " «combinaison»	1,240	1,880
7	" " " " hersage	1,300	1,860
8	Tassage de la surface, semis, tassage de la surface	1,240	1,760
9	Tassage de la sous-surface, semis, tassage de la sous-surface	1,620	1,820
10	Tassage «combinaison», semis, tassage «combinaison»	1,360	1,600
11	Tassage de la surface, hersage, semis	1,080	1,320
12	Tassage de la sous-surface, hersage, semis	1,160	1,560
13	Tassage «combinaison» hersage, semis	1,120	1,640
14	Hersage, semis	1,280	1,560
15	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis	1,480	1,720
16	Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis	1,560	1,880
17	Labour pour jachère d'été, tassage «combinaison», binages; au printemps suivant, herse souple, semis	1,500	1,740
18	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la surface	1,360	2,000
19	Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la sous-surface	1,260	1,340
20	Labour pour jachère d'été, tassage «combinaison», binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage «combinaison»	1,520	1,960
21	Hersage, semis	1,680	2,000
22	" " herser quand la récolte a 6 pouces de hauteur	1,440	1,720
23	" " tassage de la surface quand la récolte a 6 pcs de hauteur	1,140	1,500
24	" " rouler quand la récolte a 6 pouces de hauteur	1,120	1,520
25	" "	1,280	1,360

PROFONDEUR DES SEMIS.

PROFONDEUR DES SEMIS DE BLÉ SUR LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Quatre parcelles de blé ont été semées le 2 mai à raison de 1¾ boisseau à l'acre, à des profondeurs variant de 1 à 4 pouces. Le tableau suivant donne les résultats moyens de cette expérience pour les trois dernières années:

Parcelle.	Profondeur des semis.	Durée de la maturation, jours.	Rendement à l'acre, 1914. grain.	Rendement à l'acre, 1914. paille.	Rendement moyen à l'acre, 3 ans grain.
			liv.	liv.	liv.
1	1 pouce	117	1,200	1,400	1,780
2	2 pouces	117	1,280	1,920	1,813
3	3 pouces	117	1,640	2,440	1,993
4	4 pouces	117	1,880	2,720	1,993

SCOTT.

PROFONDEUR DES SEMIS D'AVOINE SUR TERRE LABOURÉE À L'AUTOMNE.

Quatre parcelles d'avoine ont été semées le 2 mai à raison de 2¼ boisseaux à l'acre, à des profondeurs variant de 1 à 4 pouces. Les résultats moyens pour les trois dernières années sont indiqués dans le tableau suivant:

PROFONDEUR DES SEMIS D'AVOINE.

Parcelle.	Profondeur des semis.	Durée de la maturation, jours.	Rendement à l'acre, 1914, grain.	Rendement à l'acre. 1914, paille.	Rendement moyen à l'acre, 3 ans, grain.
			liv.	liv.	liv.
1	1 pouce	105	680	1,520	1,813
2	2 pouces	105	700	1,580	2,180
3	3 pouces	105	600	1,680	2,206
4	4 pouces	105	520	1,680	2,013

STATION EXPÉRIMENTALE DU SUD DE L'ALBERTA, LETHBRIDGE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. H. FAIRFIELD, M.S.

LA SAISON.

La saison de 1914, en raison de la sécheresse extrême qui a sévi, est peut-être la plus dure que nous ayons eue dans le sud de l'Alberta depuis que cette région est colonisée; l'année 1910 a peut-être été aussi dure mais la superficie affectée était moins étendue. Le sol ne contenait qu'une faible provision d'eau car la hauteur de pluie pendant les quatre derniers mois de 1913, avait été faible, elle n'atteignait qu'un total de 2½ pouces. Pendant cette période, il souffla de grands vents desséchants sur la terre qui n'était que peu ou point recouverte de neige, causant une forte évaporation d'humidité. Heureusement, pendant les trois premiers mois de l'année, il tomba 3.63 pouces de pluie; le sol était donc raisonnablement humide et en excellent état lorsque l'on a commencé à travailler la terre.

A la station, les premières façons culturales—disquage, hersage, semailles,—eurent lieu le 17 mars. Vers la fin de mars, la terre gela de nouveau mais elle dégela bientôt après et les semailles battaient leur plein le 4 avril. Malheureusement, il tomba beaucoup moins de pluie que d'habitude en avril, mai et jusqu'à la fin de juin. Nous n'eûmes pas une seule bonne pluie pendant toute cette période; il n'y eut que des ondées légères, à peine suffisantes pour humecter la couche sèche de deux ou trois pouces à la surface et la relier à la zone humide par-dessous. En avril, la précipitation totale ne dépassa pas 0·5 pouces et en mai 0·3 pouces. Ce fait nous montre toute la gravité de la situation, et nous fait voir combien il était difficile pour les graines de germer. Pendant les dix derniers jours de juin une période humide ranima la végétation en général, mais elle fut suivie d'une période de chaleur et de sécheresse en juillet à laquelle les plantes ne purent résister, et toutes les récoltes manquèrent, à l'exception de celles qui avaient été semées sur jachère d'été. Certaines récoltes de maïs et de racines, semées tard et qui avaient profité des pluies d'août, firent exception à cette règle, mais les champs semés sur jachère d'été rendirent beaucoup mieux. La dernière gelée du printemps eut lieu le 12 mai (29.8 degrés). La première gelée automnale eut lieu le 15 septembre (31 degrés).

Après avoir passé par une saison aussi pénible que celle-ci, beaucoup de cultivateurs, et plus particulièrement ceux qui se sont établis dans les alentours en ces dernières années, désirent se renseigner au sujet de la hauteur de pluie enregistrée en ces années. Nous avons reçu beaucoup de lettres à ce sujet à la station, et c'est pourquoi nous jugeons à propos de donner, dans le tableau suivant, la hauteur de pluie enregistrée tous les mois depuis janvier 1902. A partir de février 1908 la hauteur de pluie a été relevée à la station expérimentale; avant cette date elle avait été relevée par M. C. B. Bowman de la ville de Lethbridge. L'étude de la précipitation mensuelle en ces treize dernières années indique que ces pluies tombent d'une manière irrégulière et qu'il existe de grands écarts d'une année à l'autre sous ce rapport.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à la station expérimentale de Lethbridge, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation totale.	Total des heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.		
	°	°	°	pcs.	
Janvier	17·05	55·1	−27·0	1·55	104·1
Février	11·05	48·1	−40·0	0·96	120·4
Mars	29·42	64·0	−15·9	1·12	207·4
Avril	42·4	68·1	16·0	0·54	195·2
Mai	51·25	79·0	21·2	0·29	318·9
Juin	58·4	92·0	34·1	2·48	280·5
Juillet	67·5	94·2	40·0	0·93	386·2
Août	62·08	97·2	35·4	3·59	295·0
Septembre	52·8	86·0	31·0	1·07	221·4
Octobre	42·88	85·5	20·1	2·17	137·6
Novembre	35·7	66·0	− 8·0	0·63	89·8
Décembre	9·46	42·0	−23·5	1·19	115·0
Total pour l'année	.....	.....	.....	16·52	2,471·5

RELEVÉS de la précipitation à Lethbridge, janvier 1902-14.

Mois.	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.	1908.	1909.	1910.	1911.	1912.	1913.	1914.	Moyenne de 13 années.
	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.	Pcs.
Janvier....	0·67	0·62	0·50	1·45	0·22	1·52	0·27	0·49	0·24	0·70	0·80	0·69	1·55	0·75
Février....	1·03	0·79	0·90	0·05	0·20	0·30	0·75	0·28	0·83	0·52	0·40	0·30	0·96	0·55
Mars.....	0·48	0·89	1·03	0·74	0·54	0·34	1·10	0·37	0·17	0·32	0·44	0·42	1·12	0·61
Avril.....	0·15	0·33	0·41	0·56	1·30	1·08	0·67	1·51	0·28	0·02	0·20	0·52	0·54	0·64
Mai.....	11·27	2·95	2·86	1·13	8·60	1·14	2·78	4·27	0·79	1·90	0·66	1·70	0·29	3·10
Juin.....	5·68	1·12	1·80	2·68	2·31	3·64	7·64	0·62	0·53	4·71	1·73	4·70	2·48	3·05
Juillet.....	5·95	1·86	0·96	1·44	0·83	1·43	0·41	1·98	0·09	2·27	2·78	1·29	0·93	1·71
Août.....	0·69	3·21	1·19	1·99	4·70	2·30	0·89	0·21	1·07	3·63	1·41	1·93	3·59	2·06
Septembre	0·84	1·60	0·52	0·80	0·16	3·24	0·73	0·49	2·01	4·16	2·61	1·65	1·07	1·53
Octobre...	0·02	0·18	0·85	1·13	1·93	0·05	1·16	0·40	0·59	0·57	1·07	0·50	2·17	0·80
Novembre	0·43	0·58	0·03	1·36	0·81	0·14	0·02	0·53	0·41	0·95	0·99	0·36	0·63	0·56
Décembre	0·84	0·70	0·35	0·25	0·88	0·32	0·35	0·54	0·94	0·77	0·23	0·00	1·19	0·57
Total pour l'année..	28·05	14·83	11·40	13·58	22·48	15·50	16·67	11·65	7·95	21·32	13·21	14·17	16·52	15·93

LETHBRIDGE.

L'IMPORTANCE DE LA JACHERE DANS LE SUD DE L'ALBERTA

Les écarts considérables qui se produisent dans la hauteur de pluie enregistrée d'une année à l'autre et le fait qu'en tant de saisons la pluie fait défaut pendant les mois de mai, juin et juillet, démontrent clairement l'utilité de la jachère d'été. Nous avons déjà fait remarquer à maintes reprises que l'objet de la jachère d'été dans le sud de l'Alberta est de conserver l'humidité. La jachère d'été bien entretenue aide à détruire les mauvaises herbes et stimule la pousse des récoltes en rendant assimilables les principes fertilisants, mais ce sont là des questions d'importance secondaire quand on les compare à la nécessité d'emmagasiner dans le sous-sol une bonne partie de l'eau qui tombe pendant l'été afin de pouvoir la fournir aux récoltes en cours de végétation la saison suivante et suppléer ainsi au manque de pluie. Nous avons vu que les racines fibreuses de la plante de blé descendent dans le sol jusqu'à une profondeur de trois pieds et demi pour chercher de l'eau. Les nouveaux venus sont parfois lents à apprécier l'importance, en fait, la nécessité urgente, de la jachère d'été dans tous les assolements qui peuvent être employés sur une terre non irriguée. La saison décourageante que nous venons d'avoir nous a au moins appris une bonne leçon; elle a démontré qu'en une année très sèche une terre qui a été jachérée l'année précédente peut donner une récolte tandis qu'un chaume labouré à l'automne ou au printemps ne produit rien. La jachère d'été est donc la condition essentielle du succès pour la culture en terre sèche; le labour profond, l'emploi du tasseur de sous-surface, etc., sont des détails très importants, mais qui ne viennent qu'en second lieu. Le fait principal dont il importe de se souvenir, c'est que la terre doit être labourée avant que les mauvaises herbes et l'herbe aient commencé à pousser et qu'il faut continuer à biner pour empêcher la pousse de toute végétation quelle qu'elle soit; en effet, la perte de l'eau du sol causée par l'évaporation est triviale quand on la compare à la quantité enlevée par les plantes. Les binages nécessaires pour détruire les mauvaises herbes forment une couche meuble qui prévient l'évaporation dans une large mesure. Lorsque l'on tient ainsi la terre nettoyée toute la saison, toute la pluie qui arrive est absorbée par le sol et celui-ci est parfaitement humecté jusqu'à une profondeur de cinq à sept pieds.

DEUX FERMES.

La moitié des quatre cents acres de la station peut maintenant être irriguée. Le reste est consacré à la culture en terre sèche ou non irriguée. Il y a, en réalité, deux fermes expérimentales à Lethbridge. Leur objet n'est pas de comparer les mérites relatifs des deux systèmes mais d'étudier les problèmes spéciaux qu'elles présentent. Pour prévenir toute confusion, nous avons divisé ce rapport en deux parties. Les résultats obtenus sur la ferme non irriguée sont indiqués dans la partie I et ceux de la ferme irriguée dans la partie II. Il est à noter, sous ce rapport, que les rendements d'une même variété de plante cultivée sur les deux fermes en une même saison ne sont pas nécessairement comparables; le surplus de rendement obtenu sur la partie irriguée peut n'être pas entièrement causé par l'irrigation car les deux champs peuvent n'être pas avoir été préparés de la même façon. Un bon nombre des essais conduits sur la ferme sèche et la ferme irriguée sont les mêmes, cependant nous recommandons au lecteur qui désire se faire une idée intelligente de ce travail de lire les deux rapports.

LETHBRIDGE.

PARTIE I.—LA FERME SECHE OU NON IRRIGUEE.

ASSOLEMENTS SANS IRRIGATION.

Les assolements suivants sont entrés dans leur quatrième année cette saison:—

ASSOLEMENT "A".

Blé sur blé.

ASSOLEMENT "B" (deux ans).

Première année.—Blé.
Deuxième année.—Jachère d'été.

ASSOLEMENT "C" (trois ans).

Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Blé ou autre grain.

ASSOLEMENT "M" (six ans).

Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Céréale. Fumée en automne.
Quatrième année.—Jachère d'été.
Cinquième année.—Pois et avoine pour foin.
Sixième année.—Orge ou avoine.

ASSOLEMENT "S" (neuf ans).

Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Récolte sarclée.
Troisième année.—Blé.
Quatrième année.—Jachère d'été.
Cinquième année.—Blé.
Sixième année.—Blé.
Septième année.—Jachère d'été. Fumée.
Huitième année.—Pois et avoine pour foin. Semis de seigle en automne.
Neuvième année.—Pâturage de seigle.

ASSOLEMENT "T" (dix ans).

Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Avoine ou orge.
Quatrième année.—Semis de luzerne en rangs.
Cinquième année.—Foin de luzerne ou semence.
Sixième année.—Foin de luzerne ou semence.
Septième année.—Foin de luzerne, semence ou pâturage.
Huitième année.—Jachère d'été.
Neuvième année.—Récolte sarclée.
Dixième année.—Blé. Fumier épandu sur le chaume.

Pour que les résultats d'une année à l'autre puissent être comparés, nous avons convenu des valeurs fixes pour le prix et les recettes. La liste de ces prix est donnée à la page 188 de ce rapport.

Les détails se rapportant à ces assolements sont consignés au tableau suivant:—

LETHBRIDGE.

ASSOLEMENT «A»

Année d'assolement.	Récolte.		Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1913.	1914.	Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	$ c.
1.....	Blé.....	Blé.....	1·57	3 14	3 37	0·48	0 09	.....	0·81	0 99	5·65	.....
	Total.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Moyenne à l'acre.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT «B»

1.....	Jachère.....	Blé.....	1·57	3 14	3 63	4·99	0·96	.....	.....	1·25	0·75	.....
2.....	Blé.....	Jachère.....	1·57	3 14	0 94	0·75	1 41	0·42	1·00	.....	·70	.....
	Total.....		3·14	6·28	4 57	5·74	2 37	0·42	1·00	1·25	10·45	.....
	Moyenne à l'acre.....		.....	2 00	1 46	1·83	0 35	0·14	0·32	0·40	3·33	.....

ASSOLEMENT «C»

1.....	Avoine.....	Jachère.....	1·57	3 14	1 00	0·75	1 41	0·42	1·00	.....	9·60	.....
2.....	Jachère.....	Blé.....	1·57	3 14	3 56	1·25	0 23	.....	.....	1·00	0·75	.....
3.....	Blé.....	Avoine.....	1·57	3 14	2 78	0·83	0 15	.....	.....	1·00	5·65	.....
	Total.....		4·71	9 42	7 34	2·83	1 79	0·42	1·00	2·00	16·00	.....
	Moyenne à l'acre.....		.....	2 00	1 55	0·60	0·38	0·09	0·21	0·42	3·4	.....

ASSOLEMENT «M»

1.....	Avoine.....	Jachère.....	1·25	5 00	0 75	0·66	0 12	.....	.....	.....	9·12	.....
2.....	Jachère.....	Pois et avoine..	1·25	5 00	2 54	2·41	0 46	0·5	1·41	.....	0·92	.....
3.....	Pois et avoine..	Avoine.....	1·25	5 00	2 05	0·75	0 14	.....	.....	0·92	5·01	.....
4.....	Avoine.....	Jachère.....	1·25	5 00	0 75	.....	.....	.....	.....	.....	6·17	.....
5.....	Jachère.....	Blé.....	1·25	5 00	3 02	0·75	0 14	.....	.....	0·92	0·66	.....
6.....	Blé.....	Avoine.....	1·25	5 00	2 14	3·25	0 61	0·41	0·5	0·92	4·93	.....
	Total.....		7·50	30 00	11 25	7·77	1 47	0·91	1·91	2·76	26·81	.....
	Moyenne à l'acre.....		.....	4 00	1 50	1·4	0 19	0·12	0·26	0·37	3·58	.....

Blé sur blé).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	' c.	$ c.	9 c.	$ c.	$ c.	pcs	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
3 41	0 30	10 31	6 57	.....	.....	.....	260	390	.....	.....	3 65	2 33	−4 24
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
(Deux ans).													
0 86	1 77	10 36	6 60	.....	.....	.....	1,515	2,053	.....	.....	21 22	13 52	6 92
5 01	.....	10 50	6 69	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 69
5 87	1 77	20 86	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 22	.....	.....
1 87	0 57	.....	6 64	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 67	0 12
(Trois ans).													
5 07	.....	10 62	6 77	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 77
0 77	1 76	9 46	6 03	0 38	.....	5·5	1,510	1,899	.....	.....	21 08	13 43	7 40
2 32	1 07	9 46	6 03	.....	.....	.....	884	695	.....	.....	9 52	6 07	0 04
8 16	2 83	29 54	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	30 60	.....	.....
1 73	0 60	.....	6 28	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 50	0 22
(Six ans).													
4 39	.....	10 26	8 21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 21
1 04	.....	9 04	7 23	.....	5 15	2	.....	.....	3,120	.....	15 60	12 48	5 25
2 84	0 40	10 43	8 34	0 95	.....	4·5	327	272	.....	.....	3 54	2 83	−5 51
2 96	.....	8 71	6 97	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 97
0 70	1 14	10 00	8 00	0 57	.....	3·5	935	1,465	.....	.....	13 19	10 55	2 55
3 02	0 70	11 47	9 18	0 62	—....	4·5	579	500	.....	.....	6 30	5 04	−4 14
14 95	2 24	59 91	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	38 63	.....	.....
1 99	30	.....	7 99	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5 15	−2 84

ASSOLEMENT "S"

Année d'assolement.	Récolte. 1913.	Récolte. 1914.	Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Déboursés: Semence, ficelle et service des machines.	Déboursés: Main-d'œuvre. Heures.	Déboursés: Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
2	Jachère	Maïs	1·25	4 16	3 85	63·66	12 10	5·46	.....	.....	3·28	.....
3	Maïs	Blé	1·25	4 16	2 96	1·16	0 22	.....	1·0	.....	0·75	.....
4	Blé	Jachère	1·25	4 16	0 75	.....	.....	.....	.....	.....	6·10	.....
5	Jachère	Blé	1·25	4 16	3 02	0·84	0 16	.....	.....	1·0	0·66	.....
6	Blé	Avoine	1·25	4 16	2 20	0·75	0 14	.....	.....	0·93	5·57	.....
7	Avoine	Jachère	1·25	4 16	0 75	.....	.....	.....	.....	.....	7·72	.....
8	Jachère	Avoine et pois	1·25	4 16	3 74	2·83	0 54	0·42	2·66	.....	1·0	.....
9	Avoine et pois	Pâturage, seigle	1·25	4 16	2 00	2 00	0 37	0·50	3·08	.....	4·57	.....
1	Pâturage, seigle	Jachère	1·25	4 16	0 75	1·00	0 19	.....	.....	.....	9·73	.....
	Total		11·25	37 44	20 02	72·24	13 72	6·38	6·74	1·93	39·38	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 33	1 78	6·40	1 22	0·56	0·60	0·17	3·50	.....

ASSOLEMENT "T"

7	Graine de luzerne	Graine de luzerne	1·57	5 02	1 41	2·32	0 44	4·91	1·16	.....	0·48	.....
8	Graine de luzerne	Jachère	1·57	5 02	0 94	.....	.....	.....	.....	.....	16·80	.....
9	Jachère	Navets	1·57	5 02	1 54	98·00	18·62	7·66	14·13	.....	2·32	.....
10	Navets	Blé	1·57	5 02	3 44	0·25	0 05	.....	.....	1·00	0·75	.....
1	Blé	Jachère	1·57	5 02	0 94	2·32	0 44	.....	.....	.....	10·17	.....
2	Jachère	Blé d'hiver	1·57	5 02	3 77	1·16	0 22	.....	.....	1·16	0·83	.....
3	Blé d'hiver	Avoine	1·57	5 02	2 65	0·66	0 13	.....	.....	1·00	10·08	.....
4	Avoine	Graine de luzerne	1·57	5 02	1 41	1·99	0 38	.....	.....	.....	10·30	.....
5	Semis de luzerne	Graine de luzerne	1·57	5 02	1 41	2·17	0 41	6·33	1·08	.....	0·50	.....
6	Graine de luzerne	Graine de luzerne	1·57	5 02	1 41	2·50	0 47	8·09	1·26	.....	1·49	.....
	Total		15·70	50 20	18 92	111·37	21 16	26·99	17·63	3·16	53·72	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 20	1 21	7·09	1 35	1·72	1·12	0·20	3·42	.....

(Neuf ans).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
3 05	.....	23 16	18 53	.....	1 50	.....	.....	.....	.....	30,815	46 22	36 98	18 45
0 70	1 93	9 97	7 98	0 36	.....	4	1,665	1,795	.....	.....	23 09	18 47	10 49
2 93	.....	7 84	6 27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 27
0 73	1 40	9 47	7 58	0 47	.....	4	1,185	1,845	.....	.....	16 71	13 37	5 79
3 05	0 90	10 45	8 36	0 47	.....	4	757	632	.....	.....	8 20	6 57	−1 80
3 71	.....	8 62	6 90	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 90
1 50	.....	9 94	7 95	.....	6 55	2½	.....	.....	3,035	.....	15 18	12 14	4 19
3 39	.....	9 92	7 94	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 16	1 73	−6 21
4 66	.....	9 76	7 81	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 81
23 72	4 23	99 13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	111 56	.....	.....
2 11	0 38	.....	8 82	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9 92	1 10

(Dix ans.)

1 96	0 71	9 54	6 08	13 74	.....	.....	41	.....	.....	.....	20 96	13 35	7 27
8 07	.....	14 03	8 94	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 94
7 99	.....	33 17	21 13	0 08	.....	.....	.....	.....	.....	26,046	39 07	24 89	3 76
0 77	1 10	10 38	6 61	0 62	.....	3·5	100	314	.....	.....	1 49	0 95	−5 66
4 89	.....	11 29	7 19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 19
0 88	1 54	11 43	7 28	0 52	.....	5·	1,325	2,055	.....	11 90	18 68		4 62
5 25	0 50	13 55	8 63	1 12	.....	4·5	409	460	.....	.....	4 55	2 90	−5 73
4 95	.....	11 76	7 49	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 49
2 32	1 34	10 50	6 60	5 02	.....	.....	126	.....	.....	.....	62 80	40 00	33 31
3 34	1 33	11 57	7 37	5 53	.....	.....	126	.....	.....	.....	62 80	40 00	32 63
40 42	6 52	137 22	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	210 35	.....	.....
2 57	0 41	.....	8 74	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 39	4 65

Nous donnons, dans le tableau suivant, les détails les plus intéressants en ce qui concerne les assolements qui précèdent.

ESSAIS D'ASSOLEMENTS.

PRIX DES OPÉRATIONS, valeur des produits et profits.

Assolement.	Coût total à l'acre.	Valeur totale à l'acre.	Profit net à l'acre.	Profit net moyen à l'acre,
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
"A" (blé sur blé)	6 57	2 33	−4 24	3 28
"B" 2 ans	6 64	6 76	0 12	2 27
"C" trois ans	6 28	6 50	0 22	4 34
"M" six ans	7 99	5 15	−2 84	2 41
"S" neuf ans	8 82	9 92	1 10	2 92
"T" dix ans	8 74	13 39	4 65	12 09

DATES DES SEMAILLES.

Les résultats donnés par les semis de blé, d'avoine et d'orge, effectués à différentes dates, sont présentés dans les tableaux suivants. Nous nous proposons de continuer ces essais pendant un certain nombre de saisons.

DATES des semis du blé Marquis (non irrigué) sur jachère d'été.

Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 3 ans.	
		boiss.	liv.	boiss.	liv.
7 mars	26 juillet	21	30	.....	
17 mars	27 juillet	21	00	.....	
4 avril	28 juillet	26	30	27	20
17 avril	29 juillet	20	00	25	20
30 avril	2 août	20	45	27	55
12 mai	11 août	21	15	27	05
21 mai	22 août	21	30	28	10
1er juin	14 septembre	.....			
23 juin	Récolte coupée en vert	Grain endommagé par grands vents.			
2 juillet	Récolte coupée en vert	.....			

DATES DES SEMIS de l'avoine Banner (non irriguée) sur jachère d'été.

Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 2 ans.	
		boiss.	liv.	boiss.	liv.
7 mars	29 juillet	49	29	.....	
21 mars	28 juillet	52	32	.....	
4 avril	27 juillet	40	26	64	16
20 avril	30 juillet	58	23	71	1
30 avril	31 juillet	56	1	71	1
15 mai	12 août	53	28	76	26
1er juin	Coupé en vert, 17 septembre.				
15 juin	Coupé en vert, 26 septembre.				
2 juillet	Coupé en vert, 26 septembre.				

DATES DES SEMIS de l'orge Mensury (non irriguée) sur jachère d'été.

Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 2 ans.	
		boiss.	liv.	boiss.	liv.
7 mars	31 juillet	19	18	.....	
21 mars	30 juillet	20	15	.....	
4 avril	29 juillet	20	45	27	14
20 avril	30 juillet	33	36	30	40
30 avril	31 juillet	28	36	33	6
15 mai	13 août	27	9	30	34
1er juin	2 septembre	26	42	33	6
15 juin	Grain endommagé par les grands vents; récolte coupée en vert, 17 septembre.				
2 juillet	Coupée en vert, 17 septembre.				

Pendant ces dernières saisons, il est tombé très peu de pluie en mai et au commencement de juin; d'autre part, la pluie a été relativement forte pendant la dernière partie de la saison, donnant l'avantage au grain semé plus tard. Ce fait explique pourquoi les semis plus tardifs ont donné les plus gros rendements.

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

Les essais de culture commencés en 1911 comprennent treize expériences différentes. Nous enregistrons ici certaines observations au sujet du travail et des résultats obtenus.

CASSAGE DE LA PRAIRIE.

Sur les six méthodes de cassage de la prairie, c'est le labour en juin suivi du retournement des tranches de terre en septembre (*back setting*) qui donne les résultats les plus favorables.

PROFONDEUR DU LABOUR.

Sur les dix profondeurs de labour pour la jachère d'été qui doit être semée en blé, variant de 3 à 8 pouces et de 5 à 8 pouces suivi d'un sous-solage de 4 pouces, ou en d'autres termes de 2 à 12 pouces, les résultats indiquent qu'une profondeur de 8 pouces est celle qui convient le mieux à la sécheresse de cette saison. Le labour moins

profond donne des rendements plus faibles mais il ne semble pas y avoir d'avantage à dépasser une profondeur de huit pouces.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Les résultats de trois années semblent indiquer qu'il est avantageux de labourer à huit pouces de profondeur en juin, en faisant suivre les hersages et les binages nécessaires. Le blé venant après une récolte de navette semée en rangs pour pâturage sur jachère n'a rien produit en cette saison sèche. Quant à la moyenne des deux années précédentes, elle est inférieure à 10½ boisseaux à l'acre à la récolte de blé obtenue après une jachère d'été.

Une jachère labourée le 15 juin a donné une augmentation de 6½ boisseaux de blé à l'acre de plus d'une jachère labourée le 15 juillet et traitée de la même façon.

Il vaut mieux labourer la jachère une fois que deux fois. Un labour à six pouces de profondeur en juin a été suivi d'une augmentation de 3 boisseaux 50 livres à l'acre par comparaison à un labour de six pouces en septembre. De même, un champ labouré à six pouces de profondeur en juin a donné 5 boisseaux et 20 livres de blé à l'acre de plus qu'un champ qui avait reçu un labour de huit pouces en juin et en septembre respectivement, et les mêmes façons aratoires.

TRAITEMENT DU CHAUME.

Dix méthodes de préparation pour le chaume qui doit être semé en blé et trois pour l'avoine ont été essayées; c'est le grain semé sur terre labourée au printemps qui a donné les plus gros rendements. La saison très sèche a fait particulièrement ressortir ce fait.

SEMIS DE GRAMINÉES ET DE TRÈFLES.

Cet essai consiste à semer de la graine d'herbes et de trèfles avec ou sans plante-abri sur une terre qui était préparée de différentes manières. C'est la jachère d'été qui a donné les meilleurs résultats. La graine semée sans plante-abri a donné la plus forte récolte.

LABOUR DU GAZON D'HERBES ET DE TRÈFLES CULTIVÉS.

Nous avons labouré de huit façons différentes un champ qui avait été ensemencé d'un mélange uniforme de graine de graminées et de trèfles. Lorsqu'on laboure une prairie de ce genre, on est obligé de prendre une saison pour que le gazon puisse pourrir et que le sol et le sous-sol puissent emmagasiner l'humidité nécessaire pour la récolte de grain qui doit suivre. En ces deux dernières saisons, un fait a été clairement démontré: c'est que, lorsque le gazon est labouré et ensemencé immédiatement en blé, on n'obtient aucune récolte.

APPLICATION DE FUMIER DE FERME.

Le fumier de ferme appliqué en hiver sur la jachère d'été et incorporé au disque avant les semis a causé une augmentation de 2 tonnes 1,986 livres de navet par comparaison à une jachère d'été qui avait été travaillée de la même façon mais sans fumure.

Pour les racines cultivées sur chaume de blé, on a obtenu les meilleurs résultats en appliquant le fumier vert en hiver sur le chaume et en enfouissant à la charrue au printemps.

Pour le blé, l'orge et l'avoine, le fumier vert appliqué en hiver sur jachère d'été et enfoui au disque a donné les mêmes résultats qu'une fumure en couverture de fumier pourri appliqué à l'épandeuse lorsque le grain est semé sur jachère d'été.

Nous ne pouvons tirer aucune comparaison importante de l'application du fumier sur le blé, l'orge et l'avoine semés sur chaume, car la récolte de cette année n'a rien donné.

LETHBRIDGE.

ENGRAIS VERTS.

Cette expérience consiste à enfouir à la charrue les pois et les vesces à différentes dates de maturité; on compare cette méthode à la jachère d'été avec et sans fumier. Les pois enfouis au commencement de juillet ont donné de meilleurs résultats que les pois enfouis lorsqu'ils étaient en fleurs ou que les vesces enfouies à la fin de juillet. La jachère d'été fumée (douze tonnes à l'acre) accuse, pour une moyenne de trois ans, un surplus de un boisseau 20 livres à l'acre par comparaison à la méthode qui consiste à enfouir des pois au commencement de juillet. La production du blé venant après les vesces labourées à la fin de juillet est inférieure à la production du blé venant sur jachère d'été non fumée.

PRÉPARATION DU SOL POUR LES SEMIS.

Cette expérience comprend trois méthodes de préparation du sol pour le blé sur terre jachérée traitée de la même façon. Nous nous servons des termes "pauvre", "bonne" et extraordinaire" pour désigner les méthodes employées. La moyenne de trois ans montre qu'en hersant la jachère d'été au printemps avant de semer on obtient 8 boisseaux 20 livres à l'acre de blé de plus qu'en semant sans aucune préparation. Il est douteux que les rendements plus élevés de blé obtenus par les façons supplémentaires données à la jachère d'été au printemps avant ou après les semis fassent compensation pour le surcroît de travail.

TASSEURS DU SOL.

Nous nous servons, dans cette expérience, des tasseurs de surface, sous-surface et "combinaison". En labourant pour la jachère d'été, nous avons noté une augmentation de un demi-boisseau de blé par acre, moyenne de trois ans, en faveur du tasseur de sous-surface.

Le tassage de la sous-surface lorsque le grain a six pouces de hauteur, donne à peu près les mêmes résultats que le tassage de la sous-surface fait immédiatement après les semis.

Il y a très peu de différence de rendement entre les tasseurs de surface et "combinaison".

PROFONDEUR DES SEMIS.

Le blé et l'avoine sont semés à différentes profondeurs, de 1 à 4 pouces. C'est à la profondeur de deux pouces que l'on obtient les meilleures récoltes pour les deux. Le point le plus important sous ce rapport est de s'assurer que la graine est placée à une profondeur suffisante pour se trouver dans une zone humide.

LE MAÏS EN REMPLACEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

On considère généralement qu'une plante sarclée remplace très bien la jachère d'été, mais une des leçons frappantes qui se dégagent des travaux de l'année à cette station c'est qu'il paraît y avoir une différence sensible entre les récoltes employées. Dans l'assolement "S" le blé vient après le maïs; dans l'assolement "T" le blé vient après les navets et dans plusieurs autres assolements le blé suit la jachère d'été. Nous avons obtenu des résultats assez surprenants et peut-être d'explication assez difficile.

	1913.		1914.	
	boiss.	liv.	boiss.	liv.
Rendement du blé après les navets..	15	55	1	3
Rendement du blé après le maïs..	33	20	22	12
Rendement du blé après la jachère d'été.. ..	26	55	15	14

LETHBRIDGE.

Le maïs et les navets sont tous deux plantés sur jachère d'été; cette jachère n'est pas cultivée au printemps. On se contente de donner un hersage avant les semis. Le rendement de la jachère d'été en 1914 est le rendement moyen de cinq champs différents; le rendement le plus élevé est de 16 boisseaux 22 livres et le rendement le plus faible de 14 boisseaux 4 livres. Le maïs a été coupé pour l'ensilage et pesé à l'état vert. Il a rapporté à raison de 11 tonnes 718 livres en 1913 et 12 tonnes 652 livres en 1914. La raison pour laquelle le blé a rendu beaucoup mieux sur le chaume de maïs que sur le champ de navets, c'est que le maïs non seulement exige moins d'eau mais que sa croissance cesse à la première gelée destructive, c'est-à-dire au commencement de septembre, tandis que c'est à cette époque que les navets commencent à tirer le plus d'eau du sol.

Il est difficile d'expliquer d'une façon satisfaisante pourquoi le blé, venant après le maïs, produit plus que le blé semé sur jachère d'été. C'est peut-être parce que l'on a appliqué au sol, avant de le mettre en jachère d'été, du fumier à raison de douze tonnes à l'acre. Il est vrai que la même quantité de fumier avait été appliquée à l'assolement dont les navets forment partie, mais pas directement aux navets. Il est bon de savoir qu'un cultivateur en terre sèche peut obtenir une bonne quantité de gros fourrages pour ses bestiaux en plantant du Précoce de Compton ou une variété semblable de maïs sur quelques acres de terre jachérée en été et que cette terre sera également en excellent état pour une récolte de grain l'année suivante. Il y a cependant une autre méthode qui s'offre à lui. S'il pouvait employer une variété extra hâtive de maïs dont le grain pourrait mûrir, il serait encore plus avancé car il aurait à sa disposition une bonne nourriture pour ses porcs en automne. Parmi toutes les variétés, il n'y en a qu'une qui soit sûre, c'est la Squaw. Elle a mûri tous les ans depuis que la station est établie. Sa hauteur ne dépasse pas trois pieds et les épis poussent près de terre. Ils sont très petits, mais nombreux. Pour que la culture du maïs Squaw soit possible, il sera sans doute nécessaire de le laisser paître par les bestiaux dans les champs en automne et en hiver, plutôt que d'essayer de le récolter.

Nous avons fait une expérience, la saison dernière, pour voir s'il était possible de cultiver ce maïs sur chaume labouré au printemps. La terre qui avait porté l'avoine en 1913 a été labourée à six pouces de profondeur et immédiatement hersée, marquée et plantée. Les buttes étaient placées à trois pieds d'écartement en tous sens. Cette méthode de plantation permettait de biner les deux sens et d'enrayer la pousse des mauvaises herbes sans exiger de travaux à la main. Quoique cette graine ait germé très lentement et qu'une partie fut lente à lever, toute la récolte a mûri et donné 16 boisseaux et 20 livres de maïs égrené à l'acre. Il est certainement encourageant de voir que l'on peut obtenir 16 boisseaux de maïs sur chaume dans une saison où le blé et l'avoine n'ont rien donné, sauf ce qui a été semé sur jachère d'été.

Un cultivateur qui a une demi-section de terre dans ce district devrait préparer au moins cent acres de jachère d'été tous les ans. Il devrait pouvoir en labourer quarante ou soixante acres à temps pour y mettre le maïs. Au moyen des machines convenables, il pourra planter rapidement et sans grands frais. Si le maïs est planté en buttes il n'exigera pas beaucoup plus de travaux d'entretien que la jachère d'été. Si ce cultivateur veut donc obtenir 16 boisseaux ou plus de maïs à l'acre, il tire de ce champ qui, en jachère d'été, ne lui aurait rien rapporté, une récolte assez avantageuse.

Dans ces régions qui, jusqu'en ces derniers temps, ont été laissées en prairies, où il tombe peu de neige et où cette neige est rapidement enlevée par les vents, il serait certainement pratique de faire paître une récolte de ce genre en automne ou en hiver par des porcs, bovins ou moutons. Si nos hivers secs et doux étaient un avantage dans les jours des ranches, pourquoi ne le seraient-ils pas encore aujourd'hui?

LETHBRIDGE.

PARTIE II.—LA FERME IRRIGUEE.

Les récoltes obtenues sur la partie irriguée de la station ont été satisfaisantes. Certaines d'entres elles ont donné des rendements phénoménaux, et toutes des rendements rémunérateurs.

INSTALLATION D'UNE POMPE POUR L'IRRIGATION.

Une des conduites principales de distribution du système d'irrigation du Pacifique-Canadien a passé par cette station. Il y a, le long de cette conduite, une certaine superficie qui est trop élevée pour pouvoir être irriguée quoiqu'elle se trouve en réalité "au-dessous du fossé". Nous avons pu l'irriguer en élevant l'eau à la hauteur de six à sept pieds au moyen d'une pompe. Au printemps de 1914, nous avons installé une pompe rotatoire, à suction de 9 pouces et à décharger de 7 pouces. Cette pompe est actionnée par un moteur agricole international de vingt chevaux-vapeur. Nous avons pu, par ce moyen, irriguer cent acres de terre de plus que nous n'aurions pu par les méthodes ordinaires de gravité. Nous avons recueilli des données sur le prix de revient de cette irrigation mais nous attendons encore une saison avant de publier nos résultats.

ASSOLEMENTS SUR TERRE IRRIGUEE.

Deux assolements "U" et "V" ont été établis depuis 1911 et un autre, désigné "X", a été commencé en 1914. Les voici:

ASSOLEMENT "U".

Première année.—Semis de luzerne.
Deuxième année.—Foin de luzerne.
Troisième année.—Foin de luzerne.
Quatrième année.—Foin de luzerne.
Cinquième année.—Foin de luzerne.
Sixième année.—Foin de luzerne.
Septième année.—Récolte sarclée.
Huitième année.—Blé.
Neuvième année.—Avoine.
Dixième année.—Orge.

ASSOLEMENT "V".

Luzerne sur luzerne.

ASSOLEMENT "X".

C'est un assolement de quinze ans. La terre reste en luzerne dix ans puis elle est labourée et ensemencée de plantes ordinaires pendant cinq ans. Au lieu de labourer une luzernière tous les ans et d'ensemencer un champ chaque année comme dans l'assolement "U", on ne laboure qu'une fois tous les cinq ans et alors les cinq champs qui portaient une céréale ou d'autres plantes sont tous ensemencés à la fois tandis que cinq autres champs en luzerne sont labourés et employés pour ces récoltes. Voici les détails de cet assolement:—

Première année.—Semis de luzerne.
Deuxième année.—Luzerne.
Troisième année.—Luzerne.
Quatrième année.—Luzerne.
Cinquième année.—Luzerne.
Sixième année.—Luzerne.
Septième année.—Luzerne.
Huitième année.—Luzerne.
Neuvième année.—Luzerne.
Dixième année.—Luzerne.
Onzième année.—Orge.
Douzième année.—Maïs.
Treizième année.—Blé.
Quatorzième année.—Avoine.
Quinzième année.—Pois.

Les détails relatifs aux résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant. Les rendements élevés obtenus dans certains cas méritent d'être signalés. La production relativement faible d'avoine dans l'assolement "U" provient du fait que l'assolement n'a été établi que depuis peu de temps. Jusqu'à l'heure actuelle les champs ensemencés d'orge n'ont jamais été ensemencés de luzerne. En 1915 le cycle sera complet pour la première fois et l'orge sera semée sur une luzernière labourée trois ans auparavant. On compte enregistrer une augmentation de rendement.

LETHBRIDGE.

ASSOLEMENT "U"

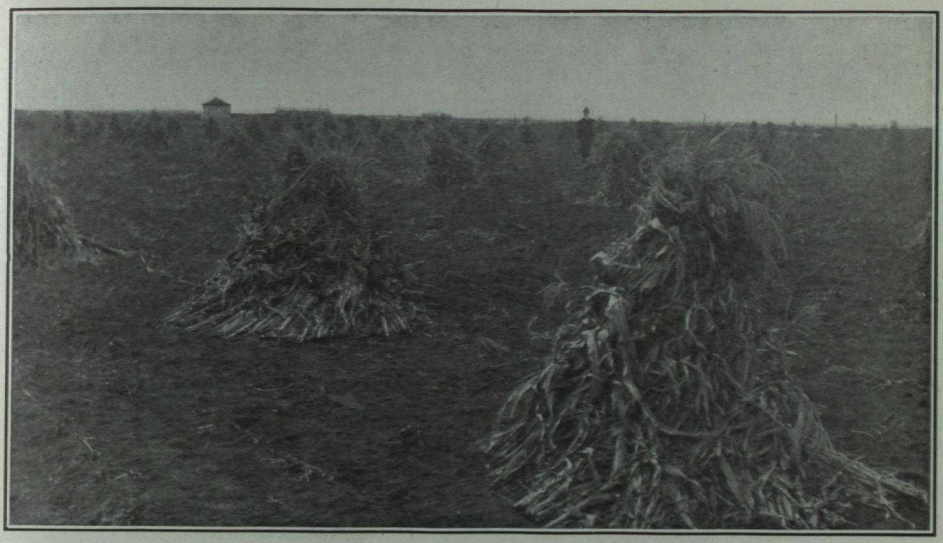
Année de rotation.	Récolte. 1913.	Récolte. 1914.	Superficie.	Dépenses: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretiers compris.) Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
			Acre.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Orge	Luzerne	1	4 20	2 60	8·33	1 58	.....	1·00	.....	5·45	.....
2	Luzerne	Foin de luzerne	1	4 20	2 60	24·66	4 69	2·25	7·42	.....	.....	.....
3	Foin de luzer.	"	1	4 20	2 60	22·25	4 23	2·75	7·08	.....	.....	.....
4	"	"	1	4 20	2 60	20·42	3·88	2·75	7·25	.....	.....	.....
5	"	"	1	4 20	2 60	22·69	4 31	2·85	7·71	.....	.....	.....
6	"	"	1	4 20	2 60	24·58	4 67	3·17	9·0	.....	.....	.....
7	"	Pommes de terre	1	4 20	16 87	175·25	33 30	9·41	4·5	.....	28·50	.....
8	Pommes de terre	Blé	1	4 20	2 64	9·33	1 77	.....	.....	1·50	·67	.....
9	Blé	Avoine	1	4 20	2 07	7·25	1 38	.....	.....	·92	4·22	.....
10	Avoine	Orge	1	4 20	1 94	7·25	1 38	.....	.....	·83	4·17	.....
	Total		.....	42 00	39 12	322·01	61 19	23·18	43·96	3·25	43·01	.....
	Moyenne à l'acre		.....	4 20	3 91	32·2	6 12	2·32	4·39	·33	4·3	.....

ASSOLEMENT "V"

	Foin de luzerne	Foin de luzerne.	1·06	3 18	6	26·2	4·93	2·82	8·00	.....	.....	.....

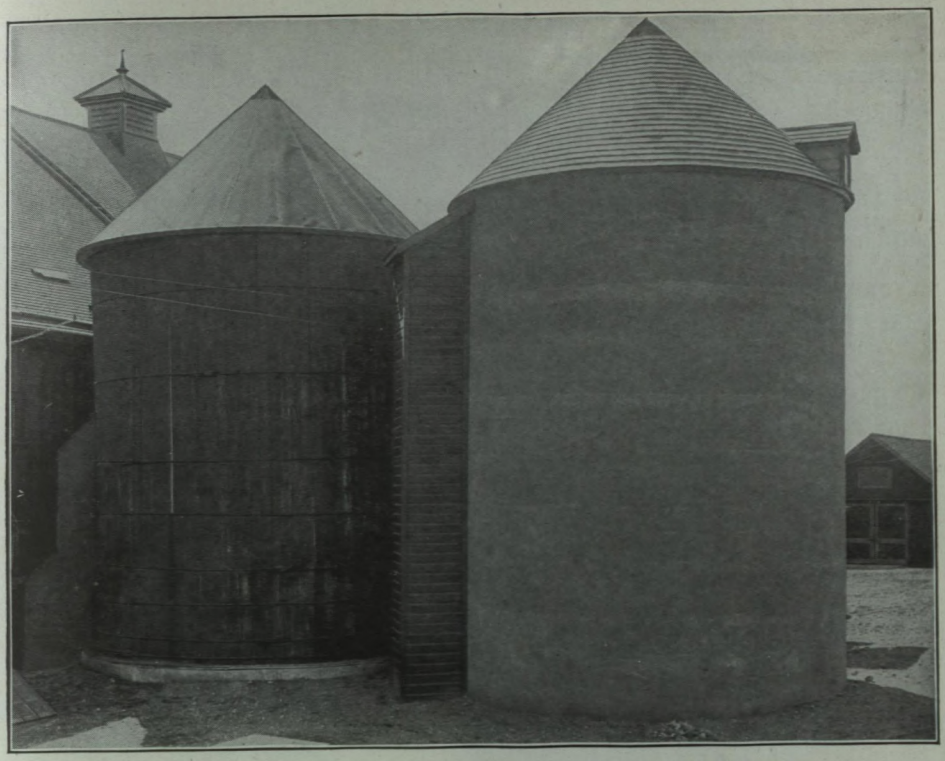
ASSOLEMENT "X"

1	Labour	Orge	1	3 80	1 87	1·0	19	.....	.....	·82	·80	.....
2	"	Maïs	1	3 80	3 70	4·75	9 03	4·25	.....	.....	2·5	.....
3	"	Blé	1	3 80	2 34	·83	16	.....	.....	·83	·58	.....
4	"	Avoine	1	3 80	1 87	·83	16	.....	.....	·83	·58	.....
5	"	Pois	1	3 80	2 70	1·0	19	1·6	.....	·25	·58	.....
6	.....	Luzerne	1	3 80	7 80	2·0	38	.....	1·6	.....	·90	.....
7	.....	"	1	3 80	7 80	2·0	38	.....	1·6	.....	·90	.....
8	.....	"	1	3 80	7 80	2·0	38	.....	1·6	.....	·90	.....
9	.....	"	1	3 80	7 80	2·0	38	.....	1·6	.....	·90	.....
10	.....	"	1	3 80	7 80	2·0	38	.....	1·6	.....	·90	.....
11	.....	Foin de céréales	1	3 80	1 60	5·0	95	·75	4·9	.....	.....	.....
12	.....	"	1	3 80	1 60	5·0	95	·75	4·9	.....	.....	.....
13	.....	"	1	3 80	1 60	5·0	95	·75	4·9	.....	.....	.....
14	.....	"	1	3 80	1 60	5·0	95	·75	4·9	.....	.....	.....
15	.....	"	1	3 80	1 60	5·0	95	·75	4·9	.....	.....	.....
	Total		15	57 00	59 48	43·41	16 38	9·60	32·75	2·48	9·54	.....
	Moyenne à l'acre		.....	3 80	3 97	2·89	1 09	·6	2·18	·17	·67	.....



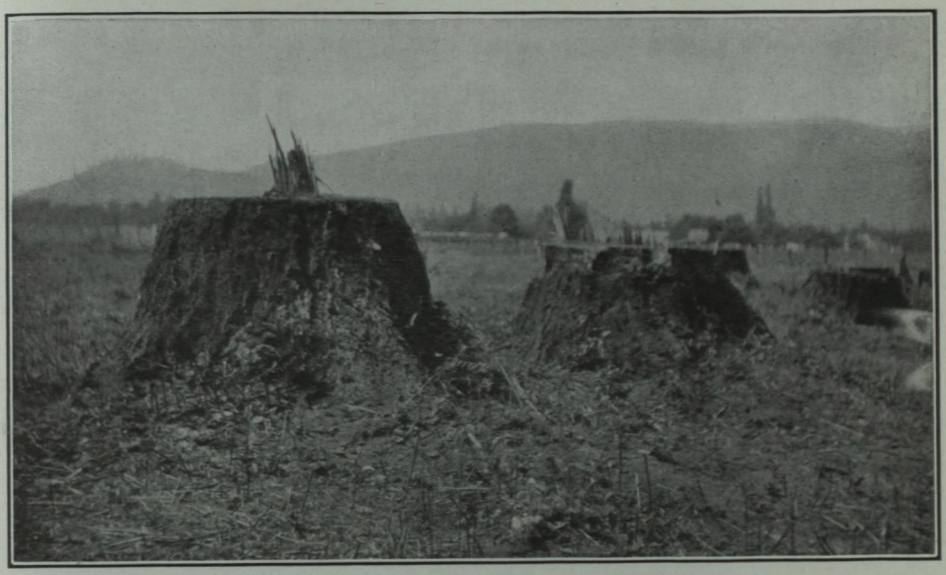
Lethbridge. Maïs cultivé sur l'assolement "S". A rapporté 12 tonnes de fourrage vert à l'acre sur terre sèche en 1914.

Coupe du maïs, Station expérimentale de Lacombe, Alta.



Brandon. Nouveau silo en béton solide et vieux silo en douves. Partie au-dessus du sol.

Agassiz, C.-B. Epandeuse à fumier. Un instrument qui s'est payé en moins de trois ans.



Agassiz, C.-B. Souches de pin vert, 4 à 6 pieds de diamètre. L'enlèvement de ces souches a coûté de $8 à $14 pièce.

Agassiz, C.-B. Un bon travail. Les morceaux de cette souche peuvent être facilement enlevés.

Agassiz, C.-B. Un mauvais travail. Pas assez de poudre. Une moitié de la souche est encore fermement enracinée. L'enlèvement coûtera très cher.

Agassiz, C.-B. Un mauvais travail. Trop de poudre. Deux grands morceaux sont complètement enlevés ; un gros morceau a été projeté à 42 pieds du trou.

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livre.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût pour 1 boisseau.	Coût pour 1 tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
2 96	.....	11 34	11 34	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11 34
3 13	.....	14 62	14 62	.....	2 81	3	.....	.....	10,390	.....	62 34	62 34	47 72
3 15	.....	14 18	14 18	.....	2 91	3	.....	.....	9,960	.....	58 56	58 56	44 38
3 21	.....	13 89	13 89	.....	3 27	3	.....	.....	8,505	.....	51 03	51 03	37 14
3 39	.....	14 50	14 50	.....	3 12	3	.....	.....	9,300	.....	55 80	55 80	41 30
3 92	.....	15 39	15 39	.....	3 06	3	.....	.....	10,050	.....	60 30	60 30	44 91
17 75	.....	72 12	72 12	12	4 00	.....	.....	.....	.....	35,875	295 95	295 95	223 83
94	4 48	14 03	14 03	22	.....	10	3,815	5,500	.....	.....	53 60	53 60	39 57
2 40	4 28	14 33	14 33	13·4	.....	9	3,633	2,630	.....	.....	38 98	38 98	24 65
2 34	2 30	12 16	12 16	26	.....	7	2,210	1,370	.....	.....	23 47	23 47	11 31
43 19	11 06	196 56	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	700 03	.....	.....
4 32	1·20	.....	19 66	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	70 01	50 35
(Luzerne continuellement).													
3 49	.....	12 [illegible]	11 59	.....	2 24	.....	.....	.....	10,980	.....	65 88	62 15	50 56
(Quinze ans).													
72	1 55	8 13	8 13	23	.....	.....	1,490	1,210	.....	.....	16 11	16 11	7 98
2 35	.....	18 88	18 88	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22,783	34 17	34 17	15 29
62	1 26	8 18	8 18	.....	.....	.....	1,100	1,060	.....	.....	15 19	15 19	7 01
62	1 72	8 17	8 17	.....	.....	.....	1,460	1,160	.....	.....	15 76	15 76	7 59
71	75	8 15	8 15	73	.....	.....	645	2,035	.....	.....	14 94	14 94	6 79
98	.....	12 96	12 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	-12 96
98	.....	12 96	12 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	-12 96
98	.....	12 96	12 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	-12 96
98	.....	12 96	12 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	-12 96
98	.....	12 96	12 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	-12 96
1 87	.....	8 22	8 22	.....	.....	.....	.....	.....	4,000	.....	20 00	20 00	11 78
1 87	.....	8 22	8 22	.....	.....	.....	.....	.....	4,000	.....	20 00	20 00	11 78
1 87	.....	8 22	8 22	.....	.....	.....	.....	.....	4,000	.....	20 00	20 00	11 78
1 87	.....	8 22	8 22	.....	.....	.....	.....	.....	4,000	.....	20 00	20 00	11 78
1 87	.....	8 22	8 22	.....	.....	.....	.....	.....	4,000	.....	20 00	20 00	11 78
19 27	5 28	157 41	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	196 17	.....	.....
1 28	35	.....	10 49	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 07	2 58

Les faits les plus intéressants en ce qui concerne les assolements qui précèdent sont présentés dans le tableau suivant:

ESSAIS D'ASSOLEMENT—Coût des opérations, valeur des produits et profits.

Assolement.	Coût total à l'acre.	Valeur totale à l'acre.	Profit net à l'acre. 1914.	Moyenne des profits nets à l'acre pour 3 ans.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
«U» (dix ans)	19 66	70 00	50 34	53 25
«V» Foin de luzerne convuuellement	11 59	62 15	50 66	49 61
«X» (quinze ans)	10 05	13 07	3 03	.....

LETHBRIDGE.

STATION EXPÉRIMENTALE DU CENTRE DE L'ALBERTA, LACOMBE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

LA SAISON DE 1914.

La hauteur de pluie a été normale pendant la saison de 1914, et la température un peu plus élevée que la moyenne. Nous avons commencé à semer le grain le 15 avril, et à partir de cette date jusqu'à la fin de la saison les conditions ont été favorables aux travaux du printemps, à la germination des semences et à la pousse des plantes. La première gelée automnale a eu lieu le premier septembre; à cette date la maturité de la plupart des récoltes était assez avancée pour qu'il n'y eut plus rien à craindre, et déjà une bonne partie du grain d'été était en moyettes.

OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES pris à Lacombe, 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation totale.	Heures de soleil.
	Moyenne	Maximum	Minimum		
		°	°	pouces.	heures.
Janvier	53·6	−36·1	9·3	1·45	73·5
Février	48·6	−41·6	8·9	1·0	120·1
Mars	64·0	−23·6	26·65	·8	153·8
Avril	72·6	14·7	40·1	·34	174·2
Mai	77·3	24·3	47·89	1·285	291·9
Juin	84·8	36·1	55·81	6·07	218·7
Juillet	87·6	39·3	62·25	1·11	316·8
Août	85·8	32·2	58·1	1·10	265·3
Septembre	80·3	23·4	51·12	2·36	172·9
Octobre	77·0	19·9	47·1	·30	120·6
Novembre	58·8	−18·1	40·39	1·5	84·8
Décembre	48·8	−19·1	11·3	·98	66·1
Total pour l'année	.....	.....	.....	18·295	2058·7

ASSOLEMENTS.

Nous présentons ci-joint, en tableaux, les résultats donnés par les assolements "C," "L," "K" et "O".

Nous attirons spécialement l'attention sur les résultats donnés par l'assolement "L". Il a été tellement satisfaisant que nous appliquons maintenant une forme modifiée de cet assolement sur les grands champs de la ferme, comme assolement général de la ferme. Cette année, sur la ferme principale, nous avons mis de l'avoine au lieu du blé en quatrième année. A l'exception des années de pâturage, les profits par acre sont très satisfaisants. Le profit net moyen par acre est de $7.60 pour les six années de l'assolement. C'est là un profit net, déduction faite du loyer du terrain, du prix du fumier de ferme, de la détérioration des machines; il représente donc un intérêt de 7 pour 100 sur une terre capitalisée à plus de $100 à l'acre.

La quantité de pâturage produite par ces assolements ne suffit pas à couvrir les charges inscrites au débit de la terre sur la base de $1 par mois par tête de bétail, mais nous croyons cependant que les semis d'herbe cultivée pour les pâturages sont avantageux, spécialement sur une terre évaluée à un haut prix. Une prairie d'herbe cultivée peut porter à peu près deux fois plus de bestiaux qu'une terre semblable à l'état naturel et couverte d'herbe sauvage. Les chiffres représentant les frais et les valeurs présentés dans le tableau d'assolement n'auront peut-être pas l'approbation de tous les cultivateurs de l'Ouest. On nous a critiqué par exemple, parce que nous comptons $1 la tonne pour le fumier de ferme appliqué à la terre. Nous croyons cependant que les récoltes obtenues justifient cette valeur de $1, et que l'apport de fumier de ferme, même à des terres naturellement fertiles, rapporte de gros dividendes. Nous comptons 7 centins à l'heure pour le travail des chevaux, et la main-d'œuvre est comptée au tarif courant. Nous comptons 60 centins par acre et par année pour la détérioration des machines nécessaires à la production de la récolte; cette somme est raisonnable si l'on prend un soin raisonnable des machines lorsqu'elles ne servent pas et que les machines couvrent tous les ans une bonne superficie. Il est possible que la base sur laquelle ces chiffres sont compilés prête à la critique; ils n'en démontrent pas moins combien il est important pour chaque cultivateur d'avoir une base en vue de déterminer tous les ans le prix de revient d'un boisseau de grain ou d'une tonne de fumier. Grâce à un système de ce genre, on voit immédiatement où les pertes se produisent, si perte il y a. On peut donc ainsi les faire disparaître et augmenter ses profits.

LACOMBE.

ASSOLEMENT

Année d'assolement.	Récolte.		Superficie.	Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		Déboursés — Travail des chevaux (charretier compris). Heures.				
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1913.	1914.	ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Jachère d'été	Blé	1	2 00	2 60	2	0 38	.....	13½	¾	6	.....
2	Blé	Blé	1	2 00	2 60	1	0 19	.....	1¾	¾	6	.....
3	Blé	Jachère d'été	1	2 00	0 60	.....	.....	.....	10¾		¼	.....
Total			3	6 00	5 80	3	0 57	.....	25¾	1½	12¼	.....
Moyenne à l'acre				2 00	1 93	1	0 19	.....	8·5	·5	4·1	.....

ASSOLEMENT «K»

1	.....	Récolte sarclée	3·56	14 24	10 34	92¼	17 53	17¾	70½	46½	14¼	.....
2	Récolte sarclée	Blé	3·50	14 00	8 67	6	1 14	.....	1¼	2	13¼	.....
3	Blé	Orge	3·41	13 64	6 56	11¼	2 13	.....	7¼	2¾	14¾	2
4	Orge	Foin	3·53	14 12	7 17	10½	1 99	¾	17¼	.....	.....	.....
5	Foin	Pâturage	3·63	14 52	5 56	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	Pâturage	Pâturage	3·60	14 40	5 41	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total			21·23	84 92	43 71	120	22 79	18½	96¼	51¼	42¼	2
Moyenne à l'acre			.....	4 00	2 06	5·65	1 07	·87	4·53	2·41	1·99	·10

ASSOLEMENT «L»

1	Orge	Foin	1·74	6 96	2 65	5	95	.....	8	.....	.....	.....
2	Foin	Pâturage	1·74	6 96	2 65	4	76	.....	2	.....	.....	.....
3	Pâturage	Pâturage	1 74	6 96	2 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	Pâturage	Blé	1 74	6 96	4 20	1·45	33	.....	19¼	.....	.....	.....
5	Blé	Avoine	1·74	6 96	3 22	2·40	51	.....	4¼	.....	4	.....
6	.....	Orge	1·74	6 96	3 22	3	57	.....	4½	.....	4	.....
Total			10·44	41 76	18 59	15·85	3 12	.....	38	.....	8	.....
Moyenne à l'acre			.....	4 00	1 78	1·52	0 30	.....	3·64	.....	·76	.....

ASSOLEMENT «O»

1	.....	Pommes de ter.	2·42	6 92	38 45	218·5	41 51	11	64¼	.....	1	.....
2	.....	Blé	2·42	6 92	6 07	1	19	.....	3¾	2¼	1⅛	.....
3	.....	Avoine	2 42	6 92	4 42	6·2	1 17	.....	4½	3¾	15⅝	.....
4	.....	Jachère	2 42	6 92	1 45	3	0 57	.....	11¾	.....	19½	.....
5	.....	Orge	2 42	6 92	4 75	3	0 95	.....	3½	3½	22	.....
6	.....	Foin	2·42	6 92	5 78	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	.....	Pâturage	2·42	6 92	5 78	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total			16·94	48 44	66 70	231·7	44 39	11·00	87·41	·9·16	59·33	.....
Moyenne à l'acre				2 86	3 93	13·68	2 62	·65	5·16	·54	3·50	.....

LACOMBE.

«C» (6 ans).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livre.						
Valeur du travail des chevaux.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Hauteur du chaume.	Grain.	Paille.	Foin.	Récolte sarclée.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
7 78	2 36	15 12	15 12	45	.....	.....	2,030	5,810	.....	.....	29 97	29 97	14 85
3 69	1 98	10 47	10 47	37	.....	.....	1,700	3,450	.....	.....	24 39	24 39	13 92
3 77	.....	6 37	6 3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6 37
15 24	4 34	31 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	54 36	.....	.....
5 08	1 45	.....	10 66	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 12	7 46

(6 ans).

54 65	.....	96 76	27 18	.....	.....	.....	38,596	.....	.....	60,277	148 21	41 13	13 95
7 60	9 95	41 36	11 82	90	.....	.....	8,530	17,055	.....	.....	122 25	34 92	23 10
11 89	4 85	39 07	11 45	40	.....	.....	4,642	7,450	.....	.....	53 87	15 80	4 35
5 01	.....	28 29	8 00	.....	.....	.....	.....	.....	16,035	.....	80 17	22 71	14 70
.....	.....	20 08	5 53	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8 50	2 34	—3 29
.....	.....	19 81	5 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1 87	0 52	—4 98
79 15	14 80	245 37	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	414 87	.....	.....
3 73	0 69	.....	11 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19 54	7 99

(6 ans).

2 72	.....	13 28	7 63	.....	.....	.....	.....	.....	4,659	.....	23 29	13 38	5 75
0 68	.....	11 05	6 35	.....	.....	.....	.....	.....	2,095	.....	11 14	6 40	0 05
.....	.....	9 61	5 52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1 71	0 98	—4 54
6 54	4 06	22 09	12 69	.....	.....	6	3,480	6,125	.....	.....	49 45	28 36	15 67
3 37	3 75	17 81	10 23	.....	.....	6	3,220	4,820	.....	.....	37 02	21 27	11 04
3 45	2 04	16 24	9 33	.....	.....	6	1,964	3,148	.....	.....	22 78	13 09	3 76
16 76	9 85	90 08	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	145 40	.....	.....
1 60	94	.....	8 62	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 91	5 29

(7 ans).

25 29	.....	112 18	46 35	.....	.....	.....	.....	.....	.....	30,363	253 00	104 54	58 19
2 76	6 50	22 43	9 26	.....	.....	.....	5,570	10,690	.....	.....	79 61	33 90	23 70
10 30	7 53	30 34	12 53	.....	.....	.....	6,400	9,280	.....	.....	73 28	30 28	17 75
13 33	.....	22 27	9 20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	—9 20
13 12	4 56	30 29	12 52	.....	.....	.....	4,380	10 164	.....	.....	53 96	22 30	9 78
.....	.....	12 70	5 25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 50	1 03	—4 22
.....	.....	12 70	5 25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 50	1 03	—4 22
64 80	18 59	242 91	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	464 85	.....	.....
3 82	1 09	.....	14 33	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	27 44	13 11

LACOMBE.

POIS DE GRANDE CULTURE.

Nous avons semé, sur un terrain qui portait de grosses broussailles et qui avait été défriché en 1913, un acre de pois Arthur; nous avons obtenu 30 boisseaux de pois; nous emploierons une partie de cette récolte en mélange avec de l'avoine en 1915, comme fourrage vert. Nous sèmerons une plus grande superficie de pois seuls afin d'obtenir une quantité suffisante de semence dont nous puissons nous servir tous les ans comme provision de fourrage de pois et d'avoine. Cette variété de pois devrait donner de bons résultats; elle rend un peu moins de paille que certaines autres variétés comme le Bleu de Prusse, mais elle a un avantage sur les variétés à paille longue; c'est qu'elle mûrit sa graine, ce que font rarement les variétés du genre du Bleu de Prusse. Un petit champ de pois semés seuls tous les ans fournit une provision continuelle de graines pour les champs qui doivent être ensemencés en fourrages verts, à un prix relativement faible par boisseau. On n'est donc pas obligé d'acheter tous les ans des pois à grand prix dans ce but.

FOURRAGES VERTS.

Nous avons obtenu un fourrage d'une qualité très satisfaisante en semant un boisseau de pois et deux boisseaux d'avoine à l'acre. Le rendement total de fourrage vert a été plus considérable que nous n'osions espérer, et la qualité de ce fourrage fané ou mis en meule était excellente. Un acre et demi de ce fourrage produit dix-neuf tonnes, poids vert, mis sur une bascule avant d'être jeté dans le silo. Nous croyons qu'il est possible d'obtenir un fourrage ensilé d'une qualité très satisfaisante en mélangeant des pois et de l'avoine et même de l'avoine seule. On trouvera des chiffres sur la valeur nutritive de l'ensilage d'avoine, du fourrage vert fané en moyettes, et d'autres gros fourrages, dans le rapport du service de l'élevage pour cette année.

DESTRUCTION DES MAUVAISES HERBES.

Nous avons eu d'excellentes occasions sur cette ferme pour essayer différentes méthodes de destruction de mauvaises herbes. Le premier quart de section acheté en 1907, et la majeure partie de la terre dont l'acquisition avait été faite en 1912, étaient presque entièrement couverts de mauvaises herbes de tous genres: neslie, liseron noir, folle avoine, chiendent, et un peu de tabouret.

Le nombre de mauvaises herbes dans les récoltes diminue tous les ans; les méthodes de destruction employées sont simples et pratiques. Après que le grain est coupé, on fait suivre immédiatement la moissonneuse d'un disque réglé de façon à descendre peu profondément. En automne, on laboure à une profondeur de 5 pouces, et on tasse la terre le jour même du labour, avec un tasseur de surface ou "combinaison". En règle générale, il y a suffisamment d'humidité pour faire germer les graines de mauvaises herbes, surtout lorsque le labour et le tassage sont faits de bonne heure. Au printemps, dès que le champ est prêt à être travaillé, on fait passer la herse traînante sur le labour; on réchauffe ainsi le sol, on forme une couche meuble à la surface et on provoque la germination des mauvaises herbes. Toutes ces opérations stimulent la germination de trois ou quatre récoltes de mauvaises herbes, et avec le temps on parvient ainsi à réduire beaucoup la proportion des mauvaises herbes qui se trouvent dans la récolte, sans perdre une année en jachère d'été. Le défaut principal que présente la jachère d'été dans les terrains de ce genre est que la récolte qui la suit est généralement si forte qu'elle verse et que le grain ne se remplit pas bien. Cette récolte une fois versée se coupe difficilement, et c'est pourquoi les profits obtenus sur les terrains

jachérés ne sont pas aussi considérables que sur ceux qui ne le sont pas. De même, sur les sols non jachérés, la qualité du grain est meilleure. L'assolement de six ans déjà mentionné exige l'application de douze tonnes de fumier de ferme à l'acre pendant l'automne et l'hiver qui suivent la récolte de foin. Le fumier appliqué de cette façon est épandu sur le chaume de foin, et un grand nombre de graines de mauvaises herbes germent pendant la saison pluvieuse dans les petites parcelles de fumier. Plus tard, ces plantes manquant d'humidité périssent et les graines qui restent ont perdu leur vitalité. Lorsque l'on incorpore plus tard ce fumier au sol, beaucoup des graines qu'il renferme encore sont innoffensives.

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Les conclusions présentées dans le rapport précédent ont été confirmées par les résultats de la saison de 1914. Il vaut mieux ne labourer qu'une fois la jachère d'été; ce labour doit être fait à une profondeur d'environ 6 pouces.

PROFONDEUR DES LABOURS.

Sur chaume et sur gazon, c'est le labour profond qui a donné les meilleurs résultats, à en juger par une moyenne de huit années.

TRAITEMENT DU CHAUME.

Le labour d'automne, fait à six pouces de profondeur, a causé une augmentation de 2 à 10 boisseaux par acre dans la récolte, par comparaison au disquage du chaume en automne. Il a donné également des meilleurs résultats que la méthode qui consiste à brûler le chaume en automne ou au printemps et à labourer au printemps.

AUTRES ESSAIS.

Nous ne publierons les résultats des autres essais de culture qu'après avoir encore une année ou plus de données, afin de pouvoir en tirer des conclusions.

CLOTURE ET PREMIER LABOUR.

Nous avons construit plus de deux milles de clôture en fil de fer; cette clôture a neuf fils de hauteur et 10 fils perpendiculaires à la perche, qualité n° 9. Nous avons défriché, sur une nouvelle ferme, un champ d'environ 10 acres sur 15 acres et qui sera prêt pour la charrue de cassage au printemps de 1915; quelques acres ont été mis en culture cette saison; c'étaient des petites bandes de terre où se trouvaient autrefois des clôtures; leur mise en culture facilite nos travaux en nous permettant d'allonger la longueur de nos sillons dans le champ.

LACOMBE.

STATION EXPÉRIMENTALE DE INVERMERE, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. E. PARHAM.

LA SAISON.

Le printemps de 1914 s'est montré peu favorable au début; la température a été uniformément basse en avril et en mai, et les vents froids ont nui à la végétation. Nous avons enregistré seize gelées nocturnes pendant le mois d'avril. La température minimum moyenne du mois n'était que de 23 degrés au-dessus du point de congélation, et juillet a été le seul mois de l'année sans gelée. La hauteur de pluie n'a été que peu supérieure à la moyenne pendant la saison de végétation, mais la nature du sol et du sous-sol est telle que les récoltes se seraient bien trouvées de pluies beaucoup plus considérables. Le mois d'août a été sec et il a fallu donner beaucoup d'irrigations tardives. En somme les terrains irrigués ont donné des récoltes satisfaisantes, tandis que les parcelles non irriguées ont donné des mauvaises récoltes. La terre était dégelée à la fin de mars, et les parcelles ont été mesurées au commencement d'avril; c'était la première année que nous faisions ce travail et il a fallu faire beaucoup de nivelage en vue de faciliter l'irrigation; quelques récoltes ont donc été semées assez tard.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à la station expérimentale d'Invermere en 1914.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Maximum en 24 heures.	Soleil.
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Total.		
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	heures.
Janvier	46	—11	22·49	·66	10·05	1·71	0·48	54·5
Février	46	—27	21·66	.....	5·00	0·50	0·50	73·6
Mars	53	— 5	31·23	0·07	3·25	0·39	0·27	144·8
Avril	71	22	43·84	1·25	.....	1·25	0·50	165·1
Mai	87	28	51·98	1·46	.....	1·46	0·70	237·1
Juin	85	34	56·91	1·59	.....	1·59	0·76	198·4
Juillet	95	42	64·48	1·57	.....	1·57	0·69	314·5
Août	95	33	60·72	0·75	.....	0·75	0·27	267·9
Septembre	80	33	49·78	2·16	.....	2·16	0·64	148·3
Octobre	66	24	41·77	0·77	.....	0·77	0·24	86·7
Novembre	51	3	30·68	0·39	4·00	0·79	0·40	56·4
Décembre	35	—16	11·70	4·25	.....	0·42	0·27	86·8
Total	.....	.....	.....	14·92	22·3	13·36	.....	1,834·1

ASSOLEMENTS.

Quatre assolements de durée variable ont été entrepris cette année; les voici:—

ASSOLEMENT "A" (QUATRE ANS).

Première année.—Racines
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Pois.
Quatrième année.—Avoine.

Nous nous servons dans cet assolement de parcelles d'un demi acre chacune. Ces parcelles sont irriguées au besoin et nous avons installé un appareil de mesurage pour connaître exactement la quantité d'eau employée. La récolte de pois sera enfouie à la charrue pour fournir au sol l'humus dont il a tant besoin. Nous donnons dans le tableau ci-joint le rapport sommaire des observations faites sur cet assolement et sur les autres.

ASSOLEMENT "B" (CINQ ANS)—UN ASSOLEMENT DE CULTURE MIXTE.

Première année.—Blé.
Deuxième année.—Racines.
Troisième année.—Avoine avec semis de graines d'herbe.
Quatrième année.—Trèfle.
Cinquième année.—Trèfle.

Les parcelles de cet assolement mesuraient un demi-acre. Ces parcelles seront irriguées au besoin, mais nous ne tenons pas un compte exact de la qualité d'eau employée. C'est un assolement de culture mixte, fournissant du grain, des racines et du foin, et il conviendra très probablement pour ce district.

ASSOLEMENT "C" (*2 ans.*)

Première année.—Avoine.
Deuxième année.—J'achère d'été.

Cet assolement a pour but de démontrer les inconvénients d'un système de culture qui a été longtemps pratiqué dans ce district. Nous nous servons d'un quart d'acre. Il est possible qu'il exige moins d'irrigation, mais il est certain qu'il appauvrit la terre et encourage la croissance de nombreuses mauvaises herbes, d'extirpation difficile, et épuise l'humus du sol.

ASSOLEMENT "D" (*10 ans*) ASSOLEMENT POUR CULTURE EN TERRE SÈCHE.

Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Luzerne.
Troisième année.—Luzerne.
Quatrième année.—Luzerne.
Cinquième année.—Luzerne.
Sixième année.—Jachère d'été.
Septième année.—Récolte sarclée.
Huitième année.—Grain.
Neuvième année.—Jachère d'été.
Dixième année.—Grain.

Les parcelles de cet assolement mesurent chacune un quart d'acre. Il n'y a pas d'irrigation. La luzerne est semée en rangs, à 28 pouces d'écartement, ce qui exige quatre livres de graine à l'acre. Une application de fumier de ferme est donnée la huitième année après la récolte de grain.

La luzerne semée les derniers jours de juin a bien levé. Les racines et le grain semés la première saison ont donné de pauvres rendements mais il faut tenir compte du fait que nous n'avions fait aucune préparation spéciale en vue de la culture en terre sèche.

INVERMERE.

ASSOLEMENT

1e année.....Racines.
2e année.....Blé.

Parcelle. Superficie.	Récolte.	Date des semis.	Quantité de semence à l'acre.	Variété.	Application du fumier. Date.	Variété.	Quantité à l'acre.
Acre.							
1 ½	Racines...	19 mai....	.....	16 rangées de navets.....	9 mai....	Fumier de ferme	.....
.....	.....	.....	.....	11 rangées de betteraves fourragères..	7 juillet..	Nitrate de soude	100 liv..
	.....	.....	.....	4 rangées de betteraves à sucre.....	.....	.....	.....
2 ½	Avoine....	21 mai....	2½ boiss...	Abondance.....	.....	.....	.....
3 ½	Pois.....	22 mai....	1¾ boiss...	Golden Vine....	.....	.....	.....
.....	Navette..	28 mai....	4 livres..	.....	28 juillet..	Superphosphate.	200 liv....
4 ½	Avoine....	20 mai....	2½ boiss...	Abondance.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1 ½	Racines...	20 mai....	.....	16 rangées de navets.....	16 mai....	Fumier de ferme	.....
.....	.....	.....	.....	11 rangées de betteraves fourragères..	7 juillet..	Nitrate de soude	100 liv..
.....	.....	.....	.....	4 rangées de betteraves à sucre.....	.....	.....	.....
2 ½	Avoine....	21 mai....	2½ boiss...	Abondance.....	.....	.....	.....
3 ½	Navette..	18 juillet..	4 liv.....	.....	22 juillet..	Superphosphate.	200 liv...
4 ½	Avoine....	21 mai....	2½ boiss...	Abondance.....	.....	.....	.....
.....	Trèfle....	21 mai....	11 liv.....	.....	.....	.....	.....
5 ½	Trèfle....	23 juin....	11 liv.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1 ½	Avoine....	20 mai....	2½ boiss...	Abondance.....	.....	.....	.....
2 ½	Jachère d'été....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1 ¼	Luzerne...	30 juin....	4 liv.....	Grimm.....	.....	.....	.....
2 ¼	Luzerne...	30 juin....	4 liv.....	Grimm.....	.....	.....	.....
3 ¼	Luzerne...	30 juin....	4 liv.....	Grimm.....	.....	.....	.....
4 ¼	Jachère d'été....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5 ¼	"	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6 ¼	Rutabagas.....	1er juin..	N.-Ouest.	.....	.....	.....	.....
7 ¼	Blé.....	21 mai....	1½ boiss...	Marquis.....	.....	.....	.....
8 ¼	Jachère d'été....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
9 ¼	Blé.....	21 mai....	1½ boiss...	Marquis.....	.....	.....	.....
10 ¼	Orge.....	22 mai....	1½ boiss...	Mensury.....	.....	.....	.....

INVERMERE.

«A» (4 ans.)

3e année.....Blé.
4e année.....Avoine.

Opérations de culture.		Dates de			Rendement à l'acre.
Date.	Opération.	Irrigation.	Coupe.	Récolte.	
2 juillet.....	Eclaircissage à 10 pcs..	.....	8 octobre....	12 octobre....	18 tonnes, 1.398 liv.
7 juillet.....	Sarclage avec attelage.	.....	.....	.....	8 tonnes, 1,790 livres.
16 octobre....	Labour.....	.....	.....	.....	8 tonnes, 1,402 livres.
20 octobre....	Labour.....	.....	22 août.....	27 août.....	28·29 boisseaux.
27 juillet.....	Enfouissage.....	.....	.....	.....	
13 octobre....	Labour.....	.....	.....	.....	
4 novembre..	Labour.....	.....	25 août.....	27 août.....	33·64 boisseaux.
«B»					
8 juillet.....	Eclaircissage à 10 pcs.	.....	13 octobre....	15 octobre....	17 tonnes, 1,631 livres.
13 juillet.....	Sarclage à cheval.....	.....	.....	.....	8 tonnes, 1,514 livres.
18 octobre....	Labour.....	.....	.....	.....	7 tonnes, 404 livres.
.....	.....	.....	25 août.....	27 août.....	25·47 boisseaux.
14 octobre....	Labour.....	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	25 août.....	27 août.....	35·05 boisseaux.
«C»					
21 octobre....	Labour.....	.....	21 août.....	27 août.....	34·64 boisseaux.
«D»					
7 novembre..	Labour.....	.....	22 octobre....	24 octobre....	
29 août.....	Labour.....	.....	19 août.....	20 août.....	8·6 boisseaux.
21 août.....	Labour.....	.....	19 août.....	20 août.....	9·1 boisseaux.
19 août.....	Labour.....	.....	14 août.....	18 août.....	12·5 boisseaux.

TABLEAU montrant l'irrigation de l'assolement "A" en 1914.

Parcelle.	Irrigation. Commencée.	Irrigation. Terminée.	Heures		Ecoulement cubique par seconde	Acre-pouces.	Perte par acre-pouce.	Ecoulement net par acre-pouce.	Acre pouce par acre.
1 (Racines)	24 juin 9 a.m..	24 juin 5 p.m...	8	3¾	0·1389	1·111	aucun.	1·111	2·22
	1er août 8 a.m..	1er août 5 p.m...	9	4¼	0·1899	1·709	0·070	1·639	3·28
	24 août 7 a.m..	24 août 6 p.m..	11	4¼	0·1899	2·089	0·310	1·779	3·56
	25 août 7 a.m..	25 août 6 p.m...	11	4¼	0·1899	2·089	0·231	1·858	3·72
		Totaux.....	.....	.....	.....	6·998	0·611	6·387	12·78
2 (Avoine.)	6 juillet 8 a.m...	6 juillet 5 p.m...	9	3¾	0·1389	1·250	aucun.	1·250	2·50
	7 juillet 8 a.m...	7 juillet 5 p.m...	9	4¼	0·1899	1·709	0·015	1·694	3·39
		Totaux.....	.....	.....	.....	2·959	0·015	2·944	5·89
3 (Pois.)	8 juillet 8 a.m...	8 juillet 5 p.m...	9	4¼	0·1899	1·709	aucun.	1·709	3·42
	9 juillet 7 a.m...	9 juillet 1 p.m...	6	4½	0·2191	1·315	0·116	1·199	2·40
	20 août 2 p.m...	20 août 6 p.m...	4	3½	0·1169	0·467	aucun.	0·467	0·93
	21 août 7 a.m...	21 août 6 p.m...	11	3½	0·1169	1·286	0·042	1·244	2·49
	22 août 7 a.m...	22 août 5 p.m...	10	3¾	0·1389	1·389	0·310	1·079	2·16
		Totaux.....	.....	.....	.....	6·166	0·468	5·698	11·40
4 (Avoine.)	9 juillet 1 p.m...	9 juillet 5 p.m...	4	4½	0·2191	0·876	aucun.	0·876	1·75
	10 juillet 7 a.m...	10 juillet 6 p.m...	11	4¾	0·2508	2·759	0·140	2·619	5·24
	11 juillet 7 a.m.	11 juillet 12 a.m..	5	4¾	0·2508	1·254	0·116	1·138	2·28
		Totaux.....	.....	.....	.....	4·889	0·256	4·633	9·27

Eau totale employée sur les quatre parcelles, 19,662 acre-pouces, soit 9,831 pouces par acre.

Le sol est un terrain léger, sablo-argileux, qui manque d'humus, il a une profondeur d'environ 12 pouces, et avec un sous-sol de moraine.

STATION EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

LA SAISON.

Il y a bien des années que nous n'avions pas eu une température aussi favorable à la végétation qu'en 1914. Il n'y a pas eu pour ainsi dire de pluie pendant les mois de juillet, d'août et de décembre. Pendant les neuf mois restants, il est tombé plus de 60 pouces d'eau ce qui est bien suffisant pour toutes les récoltes.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES À LA STATION EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ EN 1914.

Mois.	Températures.					Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.		Minimum.		Moyenne.		
		°		°	°	pouces.	heures.
Janvier	4, 6, 11	49	28	12	38	13·96	12·6
Février	26	60	6	12	39·56	4·06	66·9
Mars	19	73	26	22	45·02	3·12	98·5
Avril	21	72	1	31	51·55	2·94	143·9
Mai	22	85	4	36	56·28	3·55	202·0
Juin	15	87	4	39	52·91	5·18	176·3
Juillet	17	87	6	40	62·07	0·15	246·9
Août	19	87	3	44	62·995	0·60	224·5
Septembre	23	78	25, 27, 30	40	52·33	6·29	60·5
Octobre	15	71	4	34	50·4	7·53	111·5
Novembre	10, 28	52	16	28	42·6	14·72	36·3
Décembre	2, 8	49	21	16	35·235	0·53	80·3
Total	.....	.....	.....	.....	.....	62·63	1,460·2

RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Après l'assolement de quatre ans qui a été inauguré au printemps de 1911, nous avons cultivé une plante sarclée sur la dernière section de la ferme. Nous avons cultivé cette année les récoltes suivantes pour l'alimentation du bétail:

	Tonnes.	Liv.
Maïs d'ensilage	211	710
Trèfle d'ensilage	124	....
Betteraves à sucre	...	1,820
Navets	6	155
Carottes	3	1,520
Betteraves à sucre	...	1,820
Pommes de terre	9	1,200
Grain mélangé	15	753
Orge	1	356
Avoine	1	782
Pois	...	1,200
Foin de trèfle	82	800

Le total de la récolte d'ensilage et de racines était de 437 tonnes 1,041 livres; 82 tonnes 800 livres de foin; 18 tonnes 1,091 livres de grain. Nous avons eu une quantité suffisante de gros fourrage pour entretenir nos bestiaux tout l'hiver, et il nous reste assez d'ensilage pour les nourrir l'été prochain.

La récolte de maïs se composait de deux variétés, savoir: Longfellow et hâtif de Compton; le grain de semence provenait de producteurs de l'Ontario. Les deux variétés sont très mal venues; la germination était très faible et la densité de la récolte bien inférieure à celle des années précédentes. Les rendements totaux ont donc beaucoup souffert de ce fait. La récolte de betteraves fourragères se composait de Sludstrup du Danemark et Rouge Longue Perfection, un demi-acre de chacune. Ces deux espèces ont bien produit en grande culture. Nous avons essayé de grandes quantités d'engrais chimique à l'acre sur trois parcelles d'un quart d'acre chacune. Vingt tonnes de fumier à l'acre ont été appliquées sur toutes ces parcelles; les résultats suivants donnent une idée de la qualité de la terre en culture sarclée:

N° de la parcelle.	Traitement.	Rendement à l'acre.			
		1914.		Moyenne de 3 ans.	
	A l'acre.	tonnes.	liv.	tonnes.	liv.
1	Sans engrais chimique	4	60	12	102
2	160 livres de nitrate de soude 160 livres de muriate de potasse 400 livres de superphosphate	25	87	26	1,589
3	160 livres de nitrate de soude 400 livres de superphosphate	22	32	25	333

Nous avions préparé cette année, 205 parcelles pour des essais permanents de culture, d'engrais chimique, et 150 de ces parcelles seront consacrées à un assolement de quatre ans, dans le but de faire les déterminations suivantes:

1.—Meilleures méthodes de préparation de la terre pour les plantes sarclées (maïs et racines).

2.—Meilleure saison pour l'application du fumier.

3.—Méthodes d'application d'engrais chimique aux betteraves fourragères.

4.—Meilleure façon de cultiver un relevé de racines après la récolte en préparation pour une récolte de grain qui doit être semée avec de la graine de trèfle.

Soixante-cinq parcelles sont consacrées aux essais d'engrais (fumier de ferme et engrais chimiques); nous voulons connaître la quantité qui donne les résultats les plus avantageux.

Nous donnons ici une description de ce champ. Les parties 1 et 2 sont consacrées à des essais d'engrais, et les quatre parties restantes à des essais de culture. Ce champ est en préparation depuis 1911. En 1911 ce champ qui était en gazon a été labouré et planté en maïs. En 1912, nous avons semé du grain et de la graine de trèfle. En 1913, nous avons récolté deux récoltes de trèfle, et enfoui la troisième à la charrue. En 1914, le champ a été divisé en parcelles et ensemencé d'avoine, comme récolte témoin. Nous avons fait des observations soigneuses sur l'état de cette récolte en vue de découvrir les variations naturelles que peuvent présenter les parcelles.

AGASSIZ.

DRAINAGE.

Nous avons nettoyé et mis en bon état 3,800 pieds du fossé principal au fond de la ferme. Nous avons enlevé les broussailles et l'herbe sur dix pieds de chaque côté, et les talus ont été nettoyés et mis en pente. Nous avons enlevé au fond du fossé, de six pieds à deux pieds de terre.

CLOTURAGE.

Il n'a pas fallu beaucoup de clôture nouvelle, mais la réparation des anciennes a exigé beaucoup de travail. Les nouvelles clôtures érigées couvrent environ 1,900 pieds. Une partie de cette clôture, soit 1,200 pieds a été posée le long d'une avenue où se trouvaient d'autres genres de clôtures, en vue d'établir une comparaison entre les différents genres.

Pendant la saison, nous avons peint en blanc les poteaux sur une longueur de 9,000 pieds de clôture, ce qui a beaucoup amélioré l'aspect.

DEFRICHEMENT DE LA TERRE.

Nous avons défriché et préparé pendant l'année quelques 14 acres de terre. Ce travail a duré toute l'année. M. A. McKay, contremaître de la ferme qui est chargé de tous les travaux de défrichement a fourni les chiffres et les renseignements que nous donnons ci-joints. M. McKay s'est donné beaucoup de peine dans l'exécution de ce travail, et comme il a beaucoup d'expérience dans le défrichement, les données qu'il a recueillies devraient être utiles à tous les cultivateurs du district qui se proposent de défricher un terrain du même genre.

La majeure partie de la terre défrichée était recouverte d'une pousse épaisse de sapins Douglas, de bouleaux, d'érables, d'aunes et d'épaisses broussailles de coudrées, etc. Il y avait à travers de tout cela, une quantité considérable de vieux arbres tombés et à demi décomposés. Ce bois mort représentait une quantité moyenne de dix arbres à l'acre. En une saison ordinaire il est plus difficile de manier ce bois mort que le bois vert. Il est généralement trop pourri pour qu'on puisse le faire sauter et si humide qu'il faut le bûcher, l'empiler à la main, et le mélanger à du bois sec pour le faire brûler.

Il y avait une dizaine de souches de sapin à l'acre, de quatre à six pieds de diamètre; les souches de bois dur, plus petites, mesuraient de 8 à 15 pouces de diamètre. Le nombre moyen de souches à l'acre était de 315. Il y avait aussi des fourrés de noisetiers et d'érables à vigne que nous avons trouvés plus avantageux de faire sauter à la poudre plutôt que d'essayer de les tirer avec des chevaux. Ceci représentait environ 425·9 souches ou équivalents de souches de tous genres à faire sauter à l'acre, sur les 7 acres les plus inégaux. Les 7 acres restants, qui contenaient un grand nombre de souches mortes et du bois tombé n'étaient pas aussi difficiles à défricher.

La surface de la terre était très inégale; elle était toute entassée en buttes à la suite de l'abatage des gros arbres dans les années passées. Les arbres en tombant avaient emporté de grandes quantités de terre sur les racines.

MÉTHODE DE DÉFRICHEMENT.

Il a fallu d'abord nettoyer toutes les broussailles, puis abattre et empiler tous les arbres debout, à l'exception de gros sapins. A cette phase du travail on enlevait tout le bois dont on désirait se servir comme combustible. Comme les arbres étaient en pleines feuilles et que la saison était favorable au séchage, nous les avons fait

brûler environ dix jours après la coupe; cette opération a très bien réussi. Après ce brûlage, nous avons fait sauter et brûler tous les vieux billots que l'on pouvait fendre. Ensuite nous avons mis en tas tous les billots trop pourris et les parties restantes de bois vert pour les faire brûler complètement.

Nous avons trois raisons principales pour faire brûler le bois à cette phase des opérations:

(1) Pour avoir une quantité raisonnable de combustible pour faire brûler les billots humides et pourris.

(2) Pour restreindre l'incendie à de petites superficies, et conserver ainsi l'humidité.

(3) Pour empêcher tous les matériaux petits et pourris d'être enfouis dans la terre que fait naturellement sauter l'explosion des souches.

Ensuite, nous avons fait sauter toutes les petites souches, et nous les avons empilées dans les excavations. Grâce à cette méthode, l'incendie à été limité au sous-sol; comme les souches de sapin contiennent beaucoup de goudron, nous n'avons eu aucune difficulté à faire brûler tous les débris dont ces trous étaient remplis.

Nous nous sommes servis de l'outillage suivant:—

Un câble en fil de fer de $\frac{5}{8}$ de pouce, et de 175 pieds de longueur. Ce câble était séparé en cinq morceaux: deux de 50 pieds de longueur, et trois de 25. Ces morceaux étaient munis de crochets et d'anneaux pour passer à travers les poulies.

Trois poulies en fer avec roue de huit pouces.

Deux câbles de $\frac{7}{8}$ de pouce, de 10 pieds de longueur, munis d'un anneau à un bout et d'un crochet plat à l'autre.

Une barre d'acier de six pieds de longueur sur un pouce, aplatie à un bout pour couper les racines et en forme de bêche à l'autre bout.

Une pelle à long manche taillée de façon à s'ajuster dans un trou de huit pouces sous la souche.

Deux tarières, une de six pieds de long sur deux pouces pour creuser des trous sous les petites souches; une de 4 pieds sur $1\frac{1}{4}$ pouce pour le fendage des billots.

Des petits outils: haches, pics, pelles, scies, chaînes, etc., etc.

COÛT DU DÉFRICHEMENT.

Le défrichement de ces 14 acres et leur mise en état de culture, nous sont revenus en moyenne à $145,39 l'acre. Le premier labour (le cassage) qui a été bien fait est revenu à $10.84 l'acre. Le ramassage des racines et des fragments, etc., après le cassage nous a coûté $1.57 l'acre. Les opérations de cassage, de hersage, de nivellement et semis ont coûté $6.42 l'acre. C'est là la moyenne de sept acres seulement, mais ces sept acres se trouvaient sur la partie la plus inégale. Les sept acres restants ne sont pas encore ensemencés au moment où nous écrivons ces lignes. Ces terrains ont été hersés cinq fois, disqués quatre fois, bien roulés puis ensemencés.

Les chiffres suivant se basent sur les salaires courants de la localité:—

Main-d'œuvre, 20 centins l'heure.
Charretier, 24·5 centins l'heure.
Travail des chevaux, 25 centins l'heure par attelage (2 chevaux).
Détérioration des machines, 15 pour cent.

Voici le classement des frais par acre:—

Main-d'œuvre	$105 78
Travail des chevaux	12 50
Poudres, capsules et fusées	26 08
Intérêt sur l'outillage	1 03
	$145 39

AGASSIZ.

Le but principal que nous nous proposions cette année était de faire défricher une bonne pièce de terre, et de noter avec soin tous les chiffres afin de pouvoir faire des comparaisons des différentes méthodes. Nous n'avons pas fait un grand nombre d'expériences, sauf dans le détail des travaux. Nous donnons quelques notes sous ce rapport.

Nous avons noté la différence qui existe entre la manipulation de petites souches vertes (15 pouces de diamètre) après le sautage, soit par l'arrachage direct, soit au moyen de câbles et de poulies. Nous avons choisi pour ce travail 20 souches de grosseur comparable. Nous avons fait sauter dix de ces souches, afin de pouvoir les tirer avec un attelage au moyen de poulies. Il a fallu mettre une charge de poudre plus forte sous les autres afin de pouvoir les tirer directement au moyen d'un attelage double. Voici les résultats de ces comparaisons:—

Vingt souches dynamitées et hachées.

—	Dix au moyen de câbles et de poulies.		Dix par traction directe.	
Poudre	7·5 liv. à 10·5 cents	$ 0·78	11 liv. à 10·5 cents	$ 1·15
Capsules	10 à 0·65 cents	0·065	10 à 0·65 cents	0·065
Fusée	18 pieds à 0·55 cents	0·099	18 pieds à 0·55 cents	0·099
Main-d'œuvre	7·5 heures à 20 cents	1·50	10 heures à 20 cents	2·00
Travail de conducteurs	2·3 heures à 24·5 cents	0·56	5·5 heures à 24·5 cents	1·34
Travaux d'attelage	2·3 heures à 25 cents	0·575	5·5 heures à 25 cents	·137
Coût total		$ 3·579		$ 6·024
Coût moyen par souche		·35		0·60

On voit que la méthode qui consiste à employer une petite quantité de poudre et à haler au moyen d'un câble et d'une poulie est la plus économique. Même si l'on comptait 100 pour cent de dépréciation sur l'outillage, il résulterait encore des avantages en faveur de cette méthode si la superficie à défricher était de cinq acres. Nous avons choisi un endroit où les arbres avaient été abattus il y a plusieurs années. Les souches dont les rejetons avaient été détruits au fur et à mesure commençaient à pourrir. Nous avons enlevé 10 de ces souches et cet essouchage a coûté beaucoup moins cher que l'essouchage de souches vertes, même avec la méthode dont nous venons de parler. Les souches mortes ont coûté 17 cents pièce contre 35 cents en moyenne, ou de 17 à 60 cents pour les souches vertes. La différence principale est dans la quantité de travail d'hommes et de chevaux.

Nous avons fait une comparaison entre le prix de l'abatage de grands arbres par le brûlage ou par le sciage. Ces arbres avaient en moyenne 135 pieds de hauteur et 4 pieds 6 pouces de diamètre au sommet de la souche. Il a fallu, pour brûler les arbres, 2 livres de poudre, 2 capsules et 4 pieds de fusée et une demi-heure de travail, soit un coût total de 34.5 centins. Les arbres ont mis de 3 à 5 heures à brûler. Pour abattre un arbre de la même grosseur au moyen de la scie, il a fallu 4 heures et deux hommes ce qui a coûté $1.60. On voit que le brûlage des arbres coûte beaucoup moins cher mais cette opération fait courir un certain risque. Après l'explosion de la charge de poudre, on met le feu dans la blessure et on laisse l'arbre brûler. Si ce feu se dirige vers le bas il peut brûler la souche près du sol et dans ce cas, il est beaucoup plus coûteux d'enlever cette souche que si l'arbre avait été abattu au moyen d'une scie. Une fois que le cœur d'une souche est brûlé, il est difficile de la manipuler.

Voici maintenant quelques chiffres sur le prix de la manutention d'un grand arbre après l'abatage. La meilleure méthode est celle qui consiste à fendre et à brûler. On

AGASSIZ.

perce, dans le cœur de l'arbre, à environ 12 pieds de la base, un trou d'un pouce et un quart. On met dans ce trou une petite charge de poudre et on fend l'arbre. On met le feu dans cette cavité et on insère une autre charge de poudre un peu plus loin. La distance dépend de la longueur de la première cravasse. On continue ainsi jusqu'à ce que l'arbre soit fendu dans toute sa longueur. Il est inutile de s'occuper du feu jusqu'à ce que l'arbre soit presque entièrement consumé. A ce moment on fait un tas de toutes les branches le long des parties qui ne sont pas encore brûlées et on les détruit toutes en une fois. Lorsqu'on a une expérience suffisante, on peut creuser tous les trous et les remplir et faire partir toutes les charges en une fois. On économise ainsi du temps si l'on dispose du nombre d'hommes nécessaire.

Un arbre de grandeur moyenne exige 5 livres de poudre, 20 pieds de fusée et 10 capsules; il faut 4 heures de travail pour le fendre et 5 heures de travail pour couper les branches et les brûler. Le coût total est donc de $2.50 par arbre d'environ 7.5 cordes sans compter les branches.

Pour détruire la souche d'un arbre comme celui que nous venons de décrire, le prix est le suivant: 27.5 livres de poudre, 10 pieds de fusée, 2 capsules, 12 heures de travail de conducteur, 12 heures d'attelage et 12 heures de travail à la main, soit un coût total de $11.28. Le prix varie de $8 à $14 par souche suivant le succès de l'explosion. Le travail que nous venons de décrire représente les souches les plus difficiles que l'on peut être appelé à faire sauter et à détruire.

Les souches d'arbres qui avaient été coupées il y a 10 ans et qui étaient saines mais sèches, ont coûté beaucoup moins cher. Le prix moyen pour les souches de ce genre est le suivant: 24 livres de poudre, 4 capsules, 8 pieds de fusée, 11 heures de travail à la main, conducteur et attelage, une heure, ce qui fait un total d $5.28. Cette catégorie de souches mesurait en moyenne 5 pieds de diamètre, 4 pieds au-dessus du sol.

Pour détruire une grosse souche, le prix dépend de l'état de cette souche après l'explosion. Si l'opération a été bien faite, la souche devrait être fendue en 5 ou 6 sections et ces sections devraient être tout autour du trou. Si l'une des parties a été projetée loin du trou, cela coûte presque aussi cher pour la manier que pour détruire le reste de la souche. Il faut moins de poudre pour faire sauter les souches lorsque la terre est très humide, en hiver par exemple. Mais les bois pourris et les débris se détruisent beaucoup plus facilement en été, par une température sèche.

AGASSIZ.

STATION EXPÉRIMENTALE DE SIDNEY, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, S. SPENCER.

LA SAISON ET LA RECOLTE.

Le printemps a fait son apparition au commencement d'avril, avec une belle température et de légères ondées. Le blé et le seigle d'automne, semés en novembre 1913, se sont développés de 12 pouces au cours du mois. Le mil, le ray-grass et le trèfle ont fait également une bonne pousse. Les rendements ont été faibles à cause des nuits froides de juin et de la température très sèche de mai, juin et juillet, mais les récoltes étaient de bonne qualité et saines. Elles nous fourniront de la semence pour la saison prochaine.

OBSERVATIONS météorologiques à la ferme expérimentale de Sidney, 1914.

1914.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Précipitation.	Soleil.
	°		°	pouces.	heures.
Janvier	52·2	28	30·10	8·47	35·1
Février	51	24	42·97	3·21	140·5
Mars	67	29	44·26	1·26	126·5
Avril	68	34	50·38	1·63	172
Mai	82	40	56·00	0·28	293
Juin	83	38·5	58·50	2·14	281
Juillet	85·5	44	64·23	0·13	342
Août	83·5	46	62·36	0·14	300·2
Septembre	72	41·5	54·07	1·97	87·4
Octobre	66	39	51,90	3·63	94·4
Novembre	56	32	46·30	8·20	46·3
Décembre	41·6	34	37·80	1·21	72·56
Total	.....	.....	.....	32·27	1,990·96

RENDEMENT DES RECOLTES.

Récolte.	Variété.	Superficie.	Rendement par acre.	Rendement Total.
		acres.	boiss.	boiss.
Blé	Marquis	7·7	27	207·9
Avoine	Victory	14·5	38	551
Avoine	Banner	1	66	66

ASSOLEMENTS.

La saison prochaine, nous commencerons l'assolement "C" (quatre ans) sur une superficie d'environ 35½ acres. Nous commencerons à drainer cette superficie et nous continuerons jusqu'à ce que les 35½ acres soient entièrement drainés.

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

RAPPORT

DU

SERVICE DE L'ÉLEVAGE

SUR LES

BOVINS DE BOUCHERIE, BOVINS LAITIERS, CHEVAUX, MOUTONS ET PORCS

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1915

PRÉPARÉ PAR

L'éleveur du Domnion, Ferme Centrale, Ottawa, Ont. - E. S. Archibald, B.A., B.S.A.
Régisseur:—
Station expérimentale, Charlottetown, I. P.-E. - - - J. A. Clark, B.S.A.
Ferme expérimentale, Nappan, N.-E. - - - - - - W. W. Baird, B.S.A.
Station expérimentale, Kentville, N.-E. - - - - - W. Saxby Blair.
Station expérimentale, Fredericton, N.-B. - - - - - W. W. Hubbard.
Station expérimentale, Ste-Anne de la Pocatière, Qué. Joseph Bégin.
Station expérimentale, Cap Rouge, Qué. - - - - - Gus. A. Langelier.
Station expérimentale, Lennoxville, P.Q. - - - - - J. A. McClary.
Ferme expérimentale, Brandon, Man. - - - - - - W. C. McKillican, B.S.A.
Assistant régisseur:—
Ferme expérimentale, Indian Head, Sask. - - - - K. McBean, B.S.A.
Régisseur intérimaire:—
Station expérimentale, Scott, Sask. - - - - - - - M. J. Tinline, B.S.A.
Régisseur:—
Station expérimentale, Lethbridge, Alta. - - - - - W. H. Fairfield, M.S.
Station expérimentale, Lacombe, Alta. - - - - - - G. H. Hutton, B.S.A.
Ferme expérimentale, Agassiz, C.-B. - - - - - - - P. H. Moore, B.S.A.

RAPPORT

SUR LE

SERVICE DE L'ÉLEVAGE

OTTAWA, 31 mars 1915.

J. H. GRISDALE, B. Agr.,
Directeur des fermes expérimentales,
Ottawa.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre un rapport sur les opérations de l'année dernière en ce qui concerne les bêtes bovines de boucherie et de laiterie, les chevaux, les moutons et les porcs à la ferme expérimentale centrale et aux fermes et stations annexes.

La porcherie principale, le bâtiment des veaux et la bouverie qui avaient été détruits par le feu le 11 octobre 1913 ont été reconstruits cette année sous votre direction. Les plans ont été préparés par ce service et la construction a-été faite sous notre surveillance immédiate. Ces bâtiments nous ont permis d'entreprendre beaucoup d'expériences nouvelles. Quelques caractéristiques importantes de ces nouveaux bâtiments sont décrites dans le cours de ce rapport qui traite également du grand nombre de travaux effectués.

Au cours de l'année fiscale un nouvel adjoint a été nommé pour ce service. M. G. W. Muir a été nommé au poste de deuxième adjoint à l'éleveur du Dominion.

Je dois des remerciements à M. G. B. Rothwell, premier adjoint et également à M. G. W. Muir, deuxième adjoint qui m'ont aidé à préparer et à compiler une grande partie des données contenues dans le texte du rapport de la ferme expérimentale centrale. La compilation des résultats obtenus aux fermes et aux stations annexes a été confiée aux régisseurs de ces fermes et stations,

Je regrette de dire que M. D. D. Gray, contremaître de la ferme, qui, pendant plusieurs années, a conduit avec une telle habileté les opérations sur les porcs, a dû abandonner ce travail car les autres fonctions dont il était chargé réclamaient tout son temps. Ces opérations ont été confiées au premier adjoint, M. G. B. Rothwell, au cours de cette année. Ces deux assistants et le gardien des porcs, M. Fred Reade, méritent des éloges spéciaux pour l'habileté avec laquelle ils se sont acquittés de leurs fonctions et le soin avec lequel ils ont enregistré les observations.

Le tenue des livres de reproduction et de ventes pour la ferme expérimentale centrale et l'enregistrement pour toutes les fermes expérimentales du Dominion ont été faits avec le plus grand soin par M. G. B. Rothwell.

M. Jos. Meilleur, laitier de la ferme centrale, s'est parfaitement acquitté de ses fonctions et ses livres sont très bien tenus.

Je dois également des remerciements à M. Robt. Cunningham, vacher de la ferme centrale, pour le soin qu'il a donné aux bestiaux, l'intérêt qu'il a apporté à son travail et pour la façon très satisfaisante dont il s'est acquitté des travaux de routine envers toutes les autres catégories de bestiaux.

M. O. Johnson a fait preuve d'habileté et de diligence dans ses travaux de bureau qui comprennent une correspondance volumineuse et l'enregistrement des notes.

Une nouvelle nomination a été faite au personnel de cette division: M. R. R. McKibbin a été nommé sténographe. Son travail est des plus satisfaisants.

J'attire votre attention sur le fait que toutes les recherches expérimentales sur l'alimentation, sont faites en collaboration avec le service de la chimie. Je renvoie donc les lecteurs au rapport du chimiste du Dominion, le docteur Frank T. Shutt, chimiste du Dominion, qui conduit les analyses de tous les aliments essayés.

J'ai assisté, pendant l'année, à un grand nombre de réunions y compris celles de "Patriotisme et Production". J'ai fait l'appréciation des animaux à plusieurs expositions et étudié l'état de l'élevage dans les divers districts et dans toutes les provinces, tout en remplissant mes fonctions régulières à la ferme expérimentale centrale. J'ai visité également toutes les fermes et stations annexes où l'on fait de l'élevage dans les provinces de l'Est et de l'Ouest, et j'ai entrepris avec le concours des régisseurs des fermes et stations, et sous votre direction, beaucoup de nouvelles recherches sur l'élevage.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur le directeur,

Votre obéissant serviteur,

E. S. ARCHIBALD,
Eleveur du Dominion.

BOVINS DE BOUCHERIE

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Nous n'avons pas de troupeau de bovins de boucherie à la ferme expérimentale centrale depuis 1911. Le troupeau de Shorthorns a été transporté à la ferme annexe de Brandon, Man., à cause du manque de pâturage, de plantes fourragères et de bâtiments nécessaires pour ce travail.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CHARLOTTETOWN, I. P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

BOVINS DE BOUCHERIE.

Les prix très élevés auxquels se sont vendues toutes les catégories de bétail pour le marché de Terre-Neuve au cours de l'été de 1914 n'ont laissé qu'un petit nombre d'animaux d'engrais en automne. Nous avons acheté, le 15 octobre, un groupe de bœufs de qualité moyenne et nous les avons mis pendant un mois sur de la navette et de l'herbe. Lorsque toute la navette a été mangée nous leur avons donné de l'ensilage de maïs dans le champ. Le 5 novembre, lorsque les mouches n'étaient plus à craindre, ces bœufs ont été décornés. Cette opération n'a aucunement retardé l'engraissement et les blessures ont guéri très vite.

Ces bœufs recevaient le mélange suivant: avoine moulue, 86 livres; orge moulue, 14 livres. On donnait du son au besoin pour maintenir l'appareil digestif en état sain et normal. La quantité de son donnée était un peu supérieure à la quantité totale de grain moulu.

VALEUR DES ALIMENTS.

Le son coûte $26 la tonne; le grain est évalué à $26 la tonne; les racines à $2 la tonne et le foin mélangé (trèfle et mil) à $7 la tonne.

L'expérience a été commencée le 17 novembre, et les 12 bœufs ont été vendus séparément aux enchères le 31 mars 1915. Suit un état détaillé sur les différents groupes:—

GROUPE 1.

Les quatre bœufs de ce groupe étaient des animaux métis qui avaient un peu de sang des races de boucherie. Une fois engraissés, c'étaient de bons bœufs de boucherie.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total	Livres.	3,595
Première pesée, poids moyen	"	898·7
Dernière pesée, poids total	"	4.480
Dernière pesée, poids moyen	"	1,120
Gain total en 135 jours	"	885
Gain moyen par tête	"	221
Gain quotidien par tête	"	1·6
Gain quotidien par groupe	"	6·5
Coût total de la nourriture	$	115 67
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	13·1
Valeur de la viande au commencement, 3,595 livres à 5¼ cts.	$	188 74
Coût total	$	304 41
Prix de vente, 7¾ c. la livre	$	347 20
Profit	$	42 79
Profit par tête	$	10 70
Evaluation moyenne par tête au début	$	47 18
Prix moyen de vente par tête	$	86 80
Augmentation moyenne de valeur	$	39 62
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	28 92
Quantité de grain consommée—Son, 2,933 livres, grain concassé, 2,879 livres	Livres.	5,812
Quantité de racines consommée	"	26,532
Quantité de foin consommée	"	3,882

GROUPE II.

Les quatre bœufs du groupe 2 étaient d'un poids plus uniforme et d'une disposition plus calme que les autres bœufs. Comme bœufs de boucherie ils ont été classés dans une catégorie moyenne:—

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total	Livres.	3,285
Première pesée, poids moyen	"	821
Dernière pesée, poids total	"	4,260
Dernière pesée, poids moyen	"	1,065
Gain total en 135 jours	"	975
Gain moyen par tête	"	244
Gain quotidien par tête	"	1·8
Gain quotidien pour le groupe	"	7·2
Coût total de la nourriture	$	109 66
Coût total de la production d'une livre de gain	cts.	11·2
Valeur de la viande au commencement, 3,285 liv. à 5¼ cts	$	168 36
Coût total	$	278 02
Prix de vente, 7¼ cts la livre	$	319 50
Profit	$	41 48
Profit par tête	$	10 37
Evaluation moyenne par tête au début	$	42 09
Prix moyen de vente par tête	$	79 87
Augmentation moyenne de valeur	$	37 78
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	27 41
Quantité de grain consommée—Son, 2,778 livres; grain concassé, 2,729 livres	Livres.	5,507
Quantité de racines consommée	"	25,236
Quantité de foin consommée	"	3,668

GROUPE III.

Les quatre bœufs de ce groupe étaient plus légers que les autres au commencement de l'essai. C'étaient des bœufs laitiers, et quoique gras ils se sont vendus en moyenne à sept huitièmes de centin de moins la livre que le groupe I et cinq huitièmes de centin de moins la livre que le groupe II.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total	Livres.	3,045
Première pesée, poids moyen	"	761
Dernière pesée, poids total	"	3,830
Dernière pesée, poids moyen	"	957
Gain total en 135 jours	"	785
Gain moyen par tête	"	196
Gain quotidien par tête	"	1·45
Gain quotidien par groupe	"	5·8
Coût total de la nourriture	$	100 93
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	12·8
Valeur de la viande au commencement, 3,045 liv. à 5 cts	$	152 25
Coût total	$	253 18
Prix de vente, 6¾ cts la livre	$	263 33
Profit	$	10 15
Profit par tête	$	2 54
Evaluation moyenne par tête au début	$	38 06
Prix moyen de vente par tête	$	65 83
Augmentation moyenne de valeur	$	27 77
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	25 23
Quantité de grain consommée—Son, 2,635 livres; grain concassé, 2,467 livres	Livres.	5,102
Quantité de racines consommée	"	22,447
Quantité de foin consommée	"	3,476

METHODE D'OPERATION.

ALIMENTATION.

La période d'alimentation préliminaire à la navette et au maïs a mis les bœufs en bon état pour l'alimentation en loge qui devait suivre. Le coût de l'alimenta-

tion par tête pour le mois terminé le 16 novembre a été évalué à $2.01. Ce montant a été ajouté au prix original. Les bœufs ont été nourris en groupes de quatre chacun, en loges. Les racines étaient hachées, mélangées au grain et données en deux repas tous les jours, matin et soir. Le foin était de bonne qualité. On donnait un repas léger à midi et le reste le soir. La quantité de foin consommée a été graduellement réduite. On fournissait de l'eau au besoin. Toute la nourriture qui était mangée trop rapidement par un groupe était enlevée, car certains bœufs avaient une tendance à se gorger si les autres étaient satisfaits avant d'avoir mangé tout leur repas.

CONCLUSIONS.

L'engraissement des bœufs ordinaires de ce pays est une opération avantageuse si elle ne dure pas plus de cinq mois. Beaucoup de bœufs métis ayant du sang d'une race laitière que l'on envoyait à la fabrique de conserve, pour la fabrication des saucisses, peuvent être engraissés avantageusement avec des fourrages cultivés sur la ferme, pendant une courte période.

CHARLOTTETOWN.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

EXPERIENCES SUR LES BOVINS DE BOUCHERIE, HIVER 1914-15.

Nous avons acheté dans la localité 24 bœufs en octobre et novembre 1914. Ils coûtaient en moyenne 6¼ cents la livre. C'est là un prix exceptionnellement élevé pour les provinces maritimes, mais les prix atteints par les bœufs de toutes sortes pendant cette période sont les plus élevés que l'on ait eus depuis plusieurs années. En octobre et novembre la plus mauvaise catégorie s'est vendue de 4½ à 5½ cents la livre. Il était extrêmement difficile de se procurer les meilleurs bœufs à 6 ou 6½ cents la livre. Mais vers la première partie de décembre les cours des marchés commencèrent à faiblir si bien que l'on ne payait plus qu'un prix passable pour des bœufs de bonne qualité à l'époque de Noël. De là jusqu'à la fin d'avril, il y eut très peu de fluctuations. Même à cette époque les offres avantageuses pour les bœufs de bonne qualité étaient rares. Cependant les peaux ont continué à augmenter de prix. Elles ont atteint un maximum de 18 cents le premier mars, et la moyenne était de 17 cents la livre. Mais ce prix tomba bientôt à 13 centins. En fait, le marché de la viande de bœuf a démenti toutes les prédictions faites par les éleveurs l'automne dernier, mais tout fait croire que les cours seront exceptionnellement élevés pendant la dernière partie de mai et de juin.

Tous les bœufs achetés étaient des Shorthorns de bonne lignée. Douze étaient en si bon état qu'ils auraient pu être classés comme bons bœufs de boucherie. Les autres étaient un peu plus maigres; ce n'étaient que de bons bœufs d'engrais.

Ces 24 bœufs ont été divisés en deux groupes principaux, savoir, 12 bœufs de boucherie et 12 bœufs d'engrais. Ces groupes ont été divisés en sous-groupes pour l'alimentation, comme suit:—

Groupe 1.—Six bœufs, bons animaux de boucherie.
Groupe 2.—Six bœufs, bons animaux d'engrais.
Groupe 3.—Six bœufs, bons animaux de boucherie.
Groupe 4.—Six bœufs, bons animaux d'engrais.

L'alimentation était la suivante. Les groupes 1 et 2 recevaient 50 pour cent de plus de racines et de moulée que les groupes 3 et 4 respectivement. La moitié des groupes 1, 2, 3 et 4 recevaient, en sus de leur ration régulière, deux livres de mélasse par tête et par jour. Tous les bœufs ont été pesés et décornés le quatorzième jour de novembre. Trois semaines plus tard, ils ont été pesés de nouveau et nous avons constaté que le groupe pesait environ 1000 livres de plus, soit 41 livres par tête, ce qui prouve qu'il avait peu souffert du décornement. Tous sont restés en bon état, à l'exception du bœuf qui s'était frappé la tête et qui a saigné. Nous avons eu beaucoup de mal à arrêter l'effusion du sang et cet animal a beaucoup maigri.

On remarquera que cette expérience est une répétition de celle qui a été faite en 1913-14.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT À NAPPAN, 1914-15.

COMPARAISON des groupes 1 et 3, bons bœufs de boucherie.

—		Groupe 1. "ration forte".	Groupe 3. "ration légère".
Poids vif total des bœufs, 14 décembre 1914	....	7,510	6,705
Poids vif total des bœufs, 5 avril 1915	liv.	8,885	8,125
Augmentation au 5 avril 1915	liv.	1,375	1,420
(Groupe 1)—			
Première pesée de 6 bœufs, 7,510 livres à 6¼c	$	469·38	.....
Dernière pesée de 6 bœufs, 8,885 livres à 8¼c	$	733·01	.....
(Groupe 3)—			
Première pesée de 6 bœufs, 6,705 livres à 6¼c	$	.....	419·06
Dernière pesée de 6 bœufs, 8,125 livres à 8¼c	$	.....	670·31
Profit total	$	263·63	251·25
Quantité de foin consommée	liv.	10,080	10,080
Quantité de grain consommée	liv.	3,780	2,520
Quantité de racines consommée	liv.	37,800	25,200
Quantité de mélasse consommée	..	43·5	43·5
Coût de la nourriture pour le groupe pendant 112 jours	$	143·52	112·03
Profit net	$	120·11	139·22
Taux quotidien de gain par tête	liv.	2·044	2·112
Coût de la production d'une livre de gain	c.	10·44	7·88
Coût de la nourriture par jour et par tête	c.	21·32	16·66
Profit par tête	$	20·02	23·21

COMPARAISON des groupes 2 et 4, bons animaux d'engrais.

—		Groupe 2. "ration forte".	Groupe. 4 "ration légère".
Poids vif total des bœufs, 14 décembre 1914	liv.	6,450	5,540
Poids vif total des bœufs, 5 avril 1915	liv.	7,865	6,725
Augmentation au 5 avril 1915	liv.	1,415	1,185
(Groupe 2)—			
Première pesée de 6 bœufs, 6,450 livres à 6¼c	$	403·13	.....
Dernière pesée de 6 bœufs, 7,865 livres à 8¼c	$	648·86	.....
(Groupe 4)—			
Première pesée de 6 bœufs, 5,540 livres à 6¼c	$	.....	346·25
Dernière pesée de 6 bœufs, 6,755 livres à 8¼	$	.....	554·81
Profit total	$	245·73	208·56
Quantité de foin consommée	liv.	10,080	10,080
Quantité de grain consommée	liv.	3,780	2,520
Quantité de racines consommée	liv.	37,800	25,200
Quantité de mélasse consommée	gal.	43·5	43·5
Coût de la nourriture pour le groupe pendant 112 jours	$	143·52	112·02
Profit net	$	102·21	96·54
Taux quotidien de gain par tête	liv.	2·103	1·763
Coût de la production d'une livre de gain	c.	10·14	9·45
Coût de la nourriture par jour et par tête	c.	21·32	16·66
Profit par tête	$	17·04	16·09

COMPARAISON de subdivisions du groupe 1, bons animaux de boucherie, ration forte.

—		Mélasse.	Sans mélasse.
Poids vif total des bœufs, 14 décembre 1914	liv.	3,555	3·955
Poids vif total des bœufs, 5 avril 1915	liv.	4,285	4·600
Augmentation au 5 avril 1915	liv.	730	645
Mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,555 livres à 6¼c	$	222·19	.....
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,285 livres à 8¼	$	353·51	.....
Sans mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,955 livres à 6¼ à	$	.....	247·19
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,600 livres à 8¼	$	.....	379·50
Profit total	$	131·32	132·30
Quantité de foin consommée	liv.	5,040	5,040
Quantité de grain consommée	liv.	1,890	1,890
Quantité de racines consommée	liv.	18,900	18,900
Quantité de mélasse consommée	gal.	43·5	.....
Coût de la nourriture du groupe pour 112 jours	$	76·11	67·41
Profit net	$	55·21	64·90
Taux quotidien de gain par jour et par tête	liv.	2·17	1·92
Coût de la production d'une livre de gain	c.	10·42	10·45
Coût de la nourriture par jour et par tête	c.	22·65	20·06
Profit par tête	$	18·40	21·63

COMPARAISON de subdivisions du groupe 2, bons animaux d'engrais, ration légère.

—		Mélasse.	Sans mélasse.
Poids vif total des bœufs, 14 décembre 1914	liv.	3,245	3,205
Poids vif total des bœufs, 5 avril 1915	liv.	3,965	3,900
Augmentation au 5 avril 1915	liv.	720	695
Mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,245 livres à 6¼c	$	202·81	.....
Dernière pesée de 3 bœufs, 3,965 livres à 8¼c	$	327·11	.....
Sans mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,205 livres à 6¼c		.....	200·31
Dernière pesée de 3 bœufs, 3,900 livres à 8¼	$	.....	321·75
Profit total	$	124·30	121·44
Quantité de foin consommée	liv.	5,040	5,040
Quantité de grain consommée	liv.	1,890	1,890
Quantité de racines consommée	liv.	18,900	18,900
Quantité de mélasse consommée	gal.	43·5	.....
Coût de la nourriture pour le groupe pour 112 jours	$	76·11	67·41
Profit net	$	48·19	54·03
Taux quotidien de grain par jour et par tête	liv.	2·142	2·068
Coût de la production d'une livre de gain	c.	10·57	9·69
Coût de la nourriture par jour et par tête	c.	22·65	20·06
Profit par tête	$	16·06	18·01

NAPPAN.

COMPARAISON de subdivisions du groupe 3, bons animaux de boucherie, ration légère.

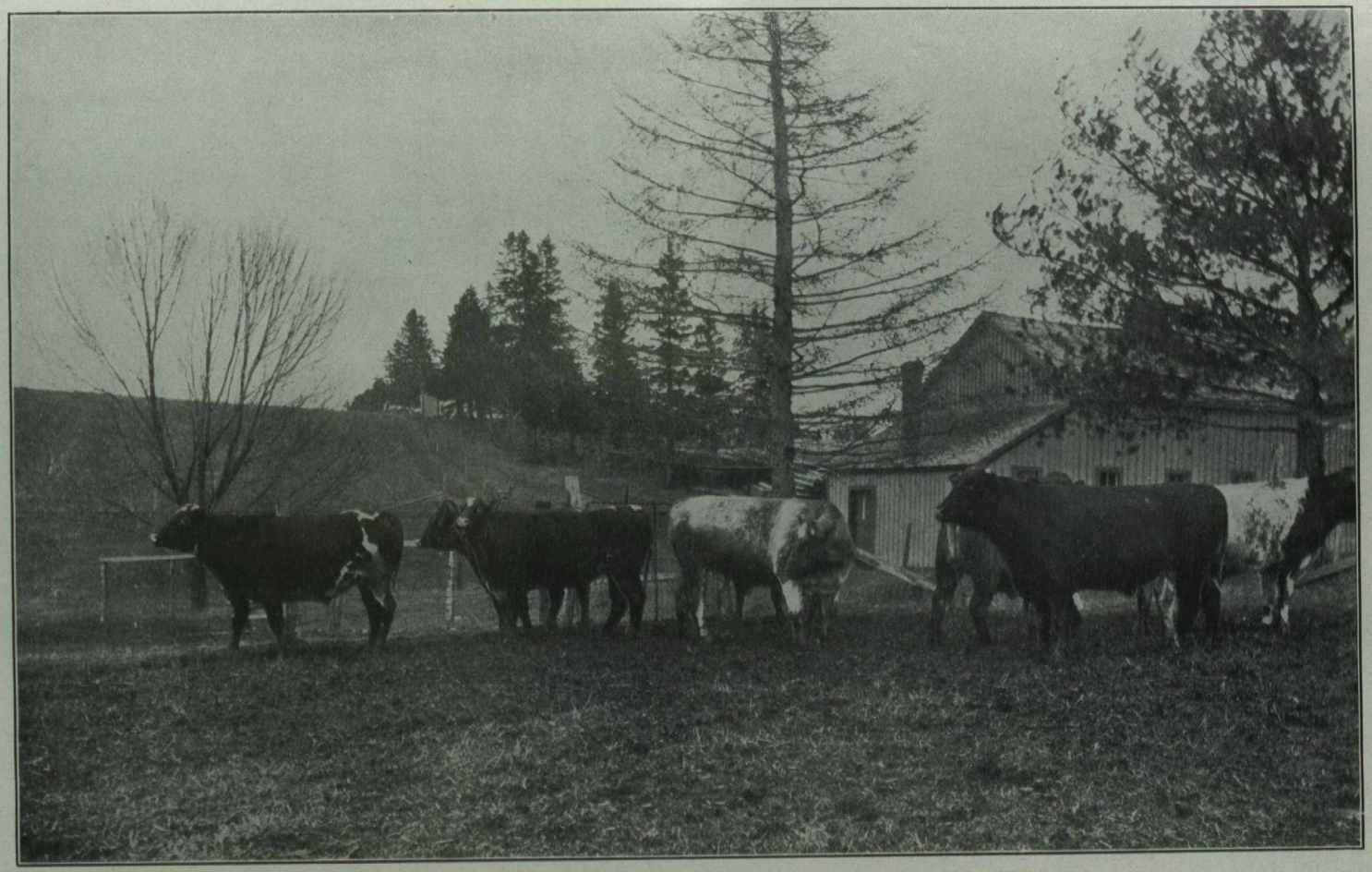
		Mélasse.	Sans mélasse.
Poids vif total des bœufs, 14 décembre 1915	liv.	3,205	3,500
Poids vif total des bœufs, 5 avril 1915	liv.	3,920	4,205
Augmentation au 5 avril 1915	liv.	715	705
Mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,205 livres à 6¼c	$	200·31	.....
Dernière pesée de 3 bœufs, 3,920 livres à 8¼c	$	323·40	.....
Sans mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,500 livres à 6¼	$	.....	218,75
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,205 livres à 8¼c	$	.....	346·91
Profit total	$	123·09	128·16
Quantité de foin consommée	..	5,040	5,040
Quantité de grain consommée	liv.	1,260	1,260
Quantité de racines consommée	liv.	12,600	12,600
Quantité de mélasse consommée	gal.	43·5	.....
Coût de la nourriture du groupe pour 112 jours	$	60·36	51·66
Profit net	$	62·73	76·50
Taux quotidien de gain par jour et part tête	liv.	2·127	2·098
Coût de la production d'une livre de gain	c.	8·44	7·32
Coût de la nourriture par jour et par tête	c.	17·96	15·37
Profit par tête	$	20·91	25·50

COMPARAISON de subdivisions du groupe 4, bons animaux de boucherie, ration légère.

		Mélasse.	Sans mélasse.
Poids vif total des bœufs, 14 décembre 1914	liv.	2,625	2,915
Poids vif total des bœufs, 5 avril 1915	liv.	3,140	3,480
Augmentation au 5 avril 1915	liv.	515	565
Mélasse—.			
Première pesée de 3 bœufs, 2,625 livres à 6¼c	$	164·06	.....
Dernière pesée de 3 bœufs, 3,140 livres à 8¼	$	259·05	.....
Sans mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 2,915 livres à 6¼c	$	.....	182·19
Dernière pesée de 3 bœufs, 3,480 livres à 8¼	$	.....	287·10
Profit total	$	94·99	104·91
Quantité de foin consommée	liv.	5,040	5,040
Quantité de grain consommée	liv.	1,260	1,260
Quantité de racines consommée	liv.	12,600	12,600
Quantité de mélasse consommée	gal.	43·5	.....
Coût de la nourriture pour le groupe pendant 112 jours	$	60·36	51·66
Profit net	$	34·63	53·25
Taux quotidien de gain par jour et par tête	liv.	1·532	1·681
Coût de la production d'une livre de gain	..c.	11·72	9·14
Coût de la nourriture par jour et par tête	c.	17·96	15·37
Profit par tête		11·54	17·75

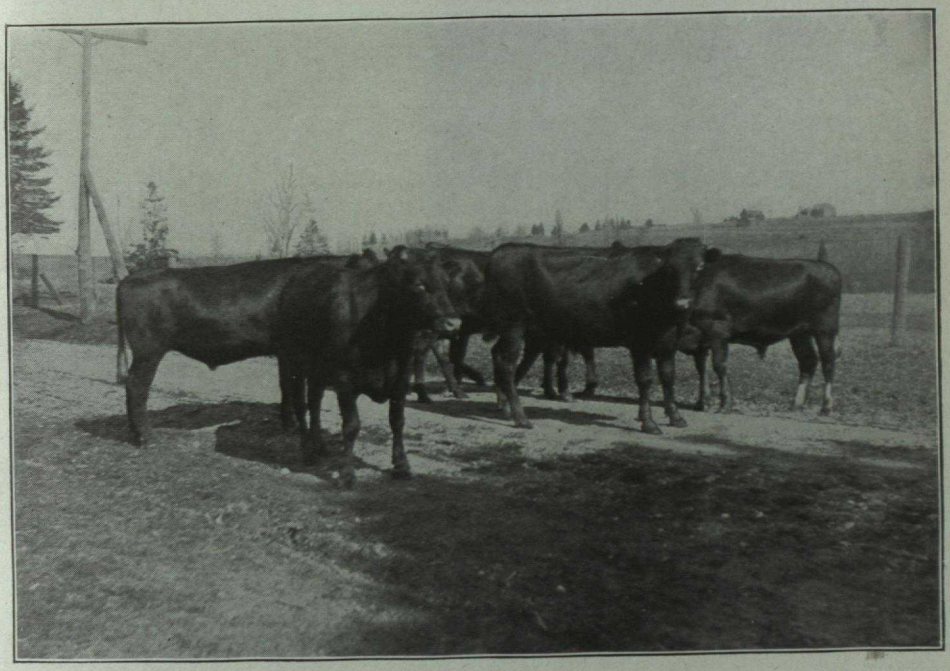
Méthode d'opération.—Les bœufs ont été pesés trois matins de suite à partir du 14 décembre 1914, et pesés à intervalles d'une semaine (le lundi matin) jusqu'à la fin de la période d'engraissement. Cette pesée se faisait à une heure raisonnable après le repas du matin et après l'abreuvage. On enregistrait les poids séparément. Tous les animaux ont été décornés le 14 novembre 1914.

NAPPAN.

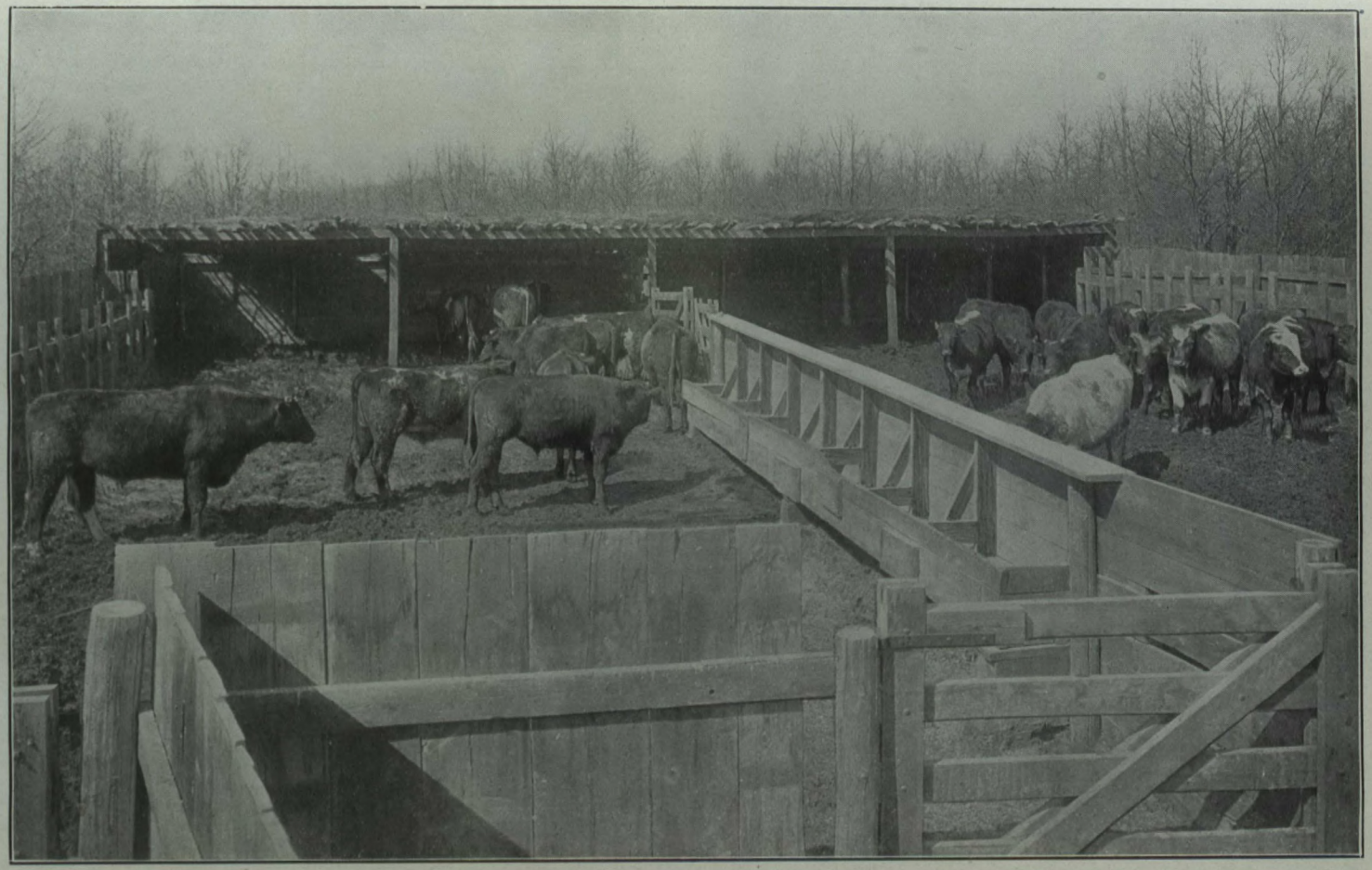


Bœufs engraissés à la ferme expérimentale de Nappan, N.-E., 1914-15.

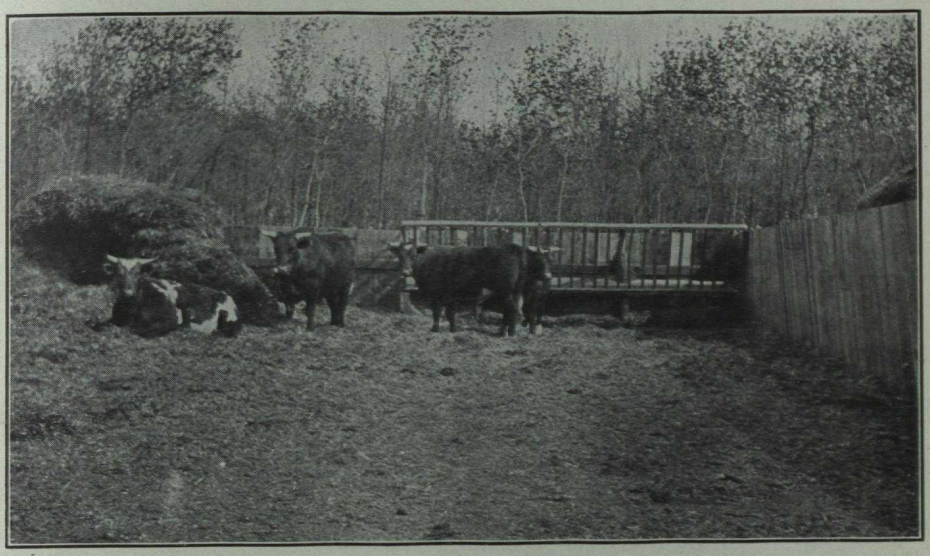
Bœufs engraissés, 1914-15. Station expérimentale de Frédéricton, N.-B.



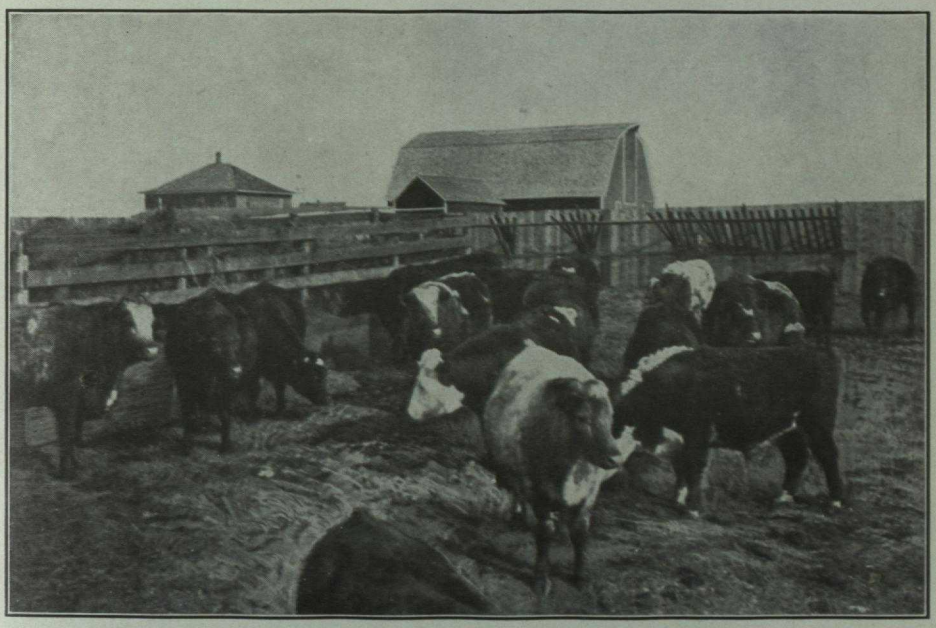
Station expérimentale de Lennoxville, P.Q. Bœufs dans un essai d'engraissement. Attachés et non attachés, 1914-15. Ce groupe, qui n'était pas attaché, a augmenté de poids à raison de 287 livres par tête en moyenne, en 137 jours, contre 209 livres pour le groupe attaché.



Hangar ouvert et corral pour l'*ali*mentation des bœufs en plein air. Ferme expérimentale de Brandon, Man.



Groupe de bœufs hivernés en plein air. Ferme expérimentale d'Indian Head, Sask.



Essai d'engraissement de bœufs Ferme expérimentale de Lacombe. Bœufs engraissés en corral ; les animaux les plus avantageux ont laissé un profit de $7.90 par tête sur la nourriture.

ALIMENTATION.

1. La période d'engraissement a duré du 14 décembre 1914 au 5 avril 1915.

2. La période préparatoire a duré du 5 au 14 décembre. Régime: racines, foin, farine, avec augmentation graduelle, en vue de former une ration normale.

3. Voir tableau pour la période d'engraissement.

4. Les bœufs recevaient un repas de bon foin anglais et un repas de bon foin Broadleaf par jour. Ces deux foins étaient d'excellente qualité.

5. Les racines se composaient, pour la plupart, de navets et elles étaient pesées sur les balances de l'étable.

6. La ration de grain se composait du mélange suivant: deux cents livres d'avoine et d'orge (parties égales en poids); 400 livres de son; 100 livres de farine de graine de coton; 100 livres de tourteaux de lin.

Prix des aliments: ration de grain, $1.50 les 100 livres; racines, $2 la tonne; foin $8 la tonne et mélasse 20 centins le gallon.

La ration de grain coûtait cette année 20 centins de plus les 100 livres que l'année dernière.

Voir tableau pour les quantités données pendant les périodes de quatre semaines chacune.

NAPPAN.

RATIONS DONNÉES AUX BŒUFS, 1914-15.

Groupe.	Rang.	Nombre de bœufs	Ration par tête et par jour.											
			14 déc. 1914 au 11 janv. 1915.			11 janv. au 8 fév.			8 fév. au 8 mars.			8 mars au 5 avril.		
			Racines	Grain.	Mélasse.	Racines	Grain.	Mélasse.	Racines	Grain.	Mélasse.	Racines.	Grain.	Mélasse.
			liv.	liv.	3 boeufs. liv.	liv.	liv.	3 boeufs. liv.	liv.	liv.	3 boeufs. liv.	liv.	liv.	3 boeufs. liv.
1.....	I	6	60	2 à 3	1	60	3 à 4½	2	60	4½ à 6	2	45	6 à 9	2
2.....	1	6	60	2 à 3	1	60	3 à 4½	2	60	4½ à 6	2	45	6 à 9	2
3.....	2	6	40	1 à 2	1	40	2 à 3	2	40	3 à 4	2	30	5 à 6	2
4.....	3	6	40	1 à 2	1	40	2 à 3	2	40	3 à 4	2	30	5 à 6	2

Foin: 15 livres par tête et par jour.

OBJET DE L'EXPÉRIENCE.

1. Voir s'il y a avantage à donner 50 pour cent de plus de racines et de farine aux bœufs lourds.

2. Voir s'il y a avantage à donner 50 pour cent de plus de racines et de farine aux bœufs légers.

3. Voir le profit que donne l'engraissement de bœufs de poids moyen et de poids lourd.

4. Voir la valeur de la mélasse dans l'enregistrement final.

RÉSULTATS DES EXPÉRIENCES.

Au point de vue général, ces résultats concordent assez bien avec ceux de 1913-14. Ils diffèrent cependant sous certains rapports. Ceci nous montre qu'il est impossible de tirer des conclusions définitives d'une année ou même de trois années d'engraissement des bœufs, en raison des influences qui causent des différences, savoir, la différence dans l'individualité des animaux, les prix d'achat et les prix de vente et l'état uniforme de l'engraissement.

Malgré ces inconvénients, il y a cependant des observations intéressantes et utiles. Nous comptions que les groupes qui recevaient une forte alimentation produiraient plus de viande que les groupes peu nourris. C'est bien ce qui est arrivé dans les bœufs d'engrais, mais pas dans les bœufs de boucherie. L'explication possible de ce fait, c'est que deux des bœufs de boucherie, fortement nourris, étaient déjà très gras et qu'ils ne pouvaient guère, par conséquent, faire beaucoup de viande. Ce sont donc les bœufs d'engrais fortement nourris et les bons bœufs de boucherie peu nourris qui ont donné les plus grands profits.

Dans tous les cas sauf un, lorsque nous ajoutions de la mélasse à la ration de farine, nous constations une augmentation bien nette dans la production totale de viande, mais cette augmentation était à peine suffisante pour faire compensation au prix élevé de la mélasse. L'exception notée s'explique peut-être par ce fait que le bœuf n° 3 dans le groupe 4 est celui qui a perdu tant de sang et qui a beaucoup maigri au commencement de l'expérience. Plus tard cet animal s'est développé très rapidement. C'est à cause de cette circonstance que la production totale de viande pour le groupe qui n'a pas reçue de mélasse est plus grande que pour celui qui en a reçue. On voit donc que la mélasse, tout en favorisant la production de la viande, n'est pas avantageuse, plus spécialement lorsqu'elle est ajoutée à une ration complète de grain.

Il est une chose qui intéresse tous ceux qui s'occupent d'engraissement. C'est que l'on peut faire un profit sur le coût de la nourriture lorsque l'on pratique judicieusement l'achat et l'alimentation. Achetez des bœufs de bonne source, prenez-en soin, engraissez-les pour le marché comme ils doivent l'être et ils se vendront à des prix avantageux.

NAPPAN.

STATION EXPÉRIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. S. BLAIR.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Nous avons acheté en novembre 24 bœufs Shorthorns métis que nous avons soumis à un essai d'engraissement de quatre mois, du premier décembre 1914 au 31 mars 1915. Seize de ces bœufs furent décornés et mis dans des loges, non attachés. Huit furent attachés à des carcans.

Comme la viande de bœuf s'était vendue très cher tout l'été, tous les meilleurs bœufs de trois ans étaient partis et il ne nous restait plus d'animaux de cet âge de bonne qualité. Les bœufs achetés étaient donc, sauf quelques exceptions, légers et n'avaient pas la conformation la plus avantageuse au point de vue de l'enregistrement. Quatre des bœufs attachés n'ont pas reçu de mélasse. Cependant, en calculant les profits sur le groupe attaché, nous avons inscrit, au débit de chacun des huit bœufs, la valeur représentée par une partie égale de mélasse consommée par les 4. La quantité de mélasse pour le groupe 3 est la même que celle qui a été consommée par les groupes 1 et 2. Pour le reste, tous les bœufs ont été nourris de la même façon.

ALIMENTATION.

Nous avons donné des navets les deux premiers mois à raison de 60 livres par jour, et de l'ensilage de maïs, les deux premiers mois, à raison de 50 livres par jour. Au commencement, nous donnions 10 livres de foin; cette quantité a été réduite à 5 livres lorsque la ration de grain a été augmentée, soit une moyenne de 8·65 livres par jour pour la période d'engraissement.

La composition du mélange de grain était la suivante:—

400 livres	de son à $1.27 les 100 livres	$5 08
300 "	de farine de graine de coton à $1.85 les 100 livres	5 55
100 "	d'avoine concassée à $1.50 les 100 livres	1 50
100 "	de recoupes à $1.65 les 100 livres	1 65
100 "	de farine de maïs à $1.75 les 100 livres	1 75

Soit $31.06 la tonne, ou 1·55 centin la livre.

Les navets et l'ensilage de maïs étaient tous deux évalués à $2 la tonne et le foin à $12 la tonne.

Le coût de l'engraissement par bœuf pendant la période de 121 jours a été le suivant:—

Navets, 3,662 livres à $2 la tonne	$3 68
Ensilage de maïs, 2,712 livres à $2 la tonne	2 71
Foin, 1,047 livres à $12 la tonne	6 28
Grain, 728 livres à 1·55 cent la livre	11 28
Mélasse, 27½ livres à 1·8 cent la livre	49
Total	$24 42

Coût par jour pour la période d'engraissement, $20.18.

KENTVILLE.

Groupe 1—Meilleurs bœufs, non attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		8
Première pesée, poids total, 1er décembre 1914	Livres.	7,490
Première pesée, poids moyen	"	936
Dernière pesée, poids total, 31 mars 1915	"	9,831
Dernière pesée, poids moyen	"	1,229
Durée de l'expérience	Jours.	121
Gain total en 121 jours	Livres.	2,341
Gain moyen par tête	"	292
Gain quotidien par tête	"	2·41
Gain quotidien par groupe	"	19·34
Coût total de la nourriture par période	$	195 34
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	8·34
Prix d'achat, 1er décembre 1914, à $5.75 le quintal	$	430 67
Coût total, 31 mars 1915	$	626 03
Prix de vente, 31 mars 1915, à $7.00 le quintal	$	688 17
Profit par groupe	$	62 14
Profit par tête	$	7 76
Evaluation moyenne par tête au début, 1er décembre 1914	$	53 84
Prix moyen de vente par tête, 31 mars 1915	$	86 02
Augmentation moyenne de valeur	$	32 18
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	24 42
Quantité de grain consommée	Livres.	728
Quantité de racines consommée	"	2,662
Quantité d'ensilage consommée	"	2,712
Quantité de foin consommée	"	1,047
Quantité de mélasse consommée	"	27·5

Groupe 2—Bœufs moyens, non attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		8
Première pesée, poids total, 1er décembre 1914	Livres.	6,455
Première pesée, poids moyen	"	807
Dernière pesée, poids total, 31 mars 1915	"	8,234
Dernière pesée, poids moyen	"	1,029
Durée de l'expérience	Jours.	121
Gain total en 121 jours	Livres.	1,779
Gain moyen par tête	"	222
Gain quotidien par tête	"	1·83
Gain quotidien pour le groupe	"	14·70
Coût total de la nourriture par période	$	195 36
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	10·98
Prix d'achat, 1er décembre 1914, à $5.75 le quintal	$	371 17
Coût total, 31 mars 1915	$	566 53
Prix de vente, 31 mars 1915, à $7 le quintal	$	576 38
Profit par groupe	$	9 85
Profit par tête	$	1 23
Evaluation moyenne par tête, au début, 1er décembre 1914	$	46 39
Prix moyen de vente par tête, 31 mars 1915	$	72 04
Augmentation moyenne de valeur	$	25 65
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	24 42
Quantité de grain consommée	Livres.	728
Quantité de racines consommée	"	3,662
Quantité d'ensilage consommée	"	2,712
Quantité de foin consommée	"	1,047
Quantité de mélasse consommée	"	27·5

Groupe 3—Bœufs moyens, attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		8
Première pesée, poids total, 1er décembre 1914	Livres.	6,530
Première pesée, poids moyen	"	816
Dernière pesée, poids total, 31 mars 1915	"	8,127
Dernière pesée, poids moyen	"	1,016
Durée de l'expérience	Jours.	121
Gain total en 121 jours	Livres.	1,597
Gain moyen par tête	"	199
Gain quotidien par tête	"	1·64
Gain quotidien par groupe	"	13·19
Coût total de la nourriture par période	$	195 36
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	12·23
Prix d'achat, 1er décembre 1914, à $5.75 le quintal	$	375 47
Coût total, 31 mars 1915	$	570 83

KENTVILLE.

Prix de vente, 31 mars 1915, à $7 le quintal..	$	568 89
Profit par groupe..	$	1 94
Profit par tête..	$	24
Evaluation moyenne par tête au début, 1er décembre 1914..	$	46 93
Prix moyen de vente par tête, 31 mars 1915..	$	71 11
Augmentation moyenne de valeur..	$	24 18
Coût moyen de l'alimentation par tête..	$	24 42
Quantité de grain consommée..	Livres.	728
Quantité de racines consommée..	"	3,662
Quantité d'ensilage consommée..	"	2,712
Quantité de foin consommée..	"	1,047
Quantité de mélasse consommée..	"	27·5

ALIMENTATION À LA MÉLASSE.

Pour connaître la valeur de la mélasse dans l'engraissement, nous avons divisé en deux groupes, huit bœufs, aussi uniformes que nous pouvions nous les procurer. Ces deux groupes ont reçu la même nourriture, sauf cette exception que les bœufs du groupe 4 ont reçu ·93 livres de mélasse tous les jours, après le premier février, en sus de la ration ordinaire.

On remarquera que ces deux groupes ont fait à peu près autant de viande par jour l'un que l'autre, du 18 décembre au premier février. On voit également que le groupe qui a reçu de la mélasse, du premier février au 31 mars, a fait un peu plus de viande pendant cette période que le groupe qui ne recevait pas de mélasse et que l'augmentation a été suffisante pour payer la valeur de la mélasse, tout en laissant un léger profit. Le groupe nourri à la mélasse a donné un surplus de profit de $3.66.

Groupe 4—Avec mélasse.

Nombre de bœufs dans le groupe..		4
Première pesée, poids total, 1er décembre 1914..	Livres.	3,410
Première pesée, poids moyen..	"	852·5
Poids, 1er février..	"	3,875
Jours d'engraissement, 1er février..	"	62
Gain moyen par jour au 1er février..	"	7·5
Dernière pesée, poids total, 31 mars 1915..	"	4,237
Nombre de jours d'engraissement du 1er février au 31 mars..	Jours.	59
Profit moyen par jour du 1er février au 31 mars..	Livres.	6·13
Dernière pesée, poids moyen..	"	1,059·25
Durée de l'expérience..	Jours.	121
Gain total en 121 jours..	Livres.	827
Gain moyen par tête..	"	206·75
Gain quotidien par tête..	"	1·70
Gain quotidien pour le groupe..	"	6·83
Coût total de la nourriture par période..	$	99 68
Coût de la production d'une livre de gain par groupe..	cts.	12·05
Prix d'achat, 1er décembre 1914, à $5.75 le quintal..	$	196 07
Coût total, 31 mars 1915..	$	295 75
Prix de vente, 31 mars 1915, à $7 le quintal..	$	296 59
Profit par groupe..	cts.	84
Profit par tête..	"	21
Evaluation moyenne par tête, au début, 1er décembre 1914..	$	49 01
Prix moyen de vente par tête, 31 mars 1915..	$	74 14
Augmentation moyenne de valeur..	$	25 13
Coût moyen de l'alimentation par tête..	$	24 92
Quantité de grain consommée..	Livres.	728
Quantité de racines consommée..	"	3,662
Quantité d'ensilage consommée..	"	2,712
Quantité de foin consommée..	"	1,047
Quantité de mélasse consommée..	"	55

Groupe 5—Sans mélasse.

Nombre de bœufs dans le groupe..		4
Première pesée, poids total, 1er décembre 1914..	Livres.	3,120
Première pesée, poids moyen..	"	780
Poids, 1er février..	"	3,595
Jours d'engraissement, 1er février..	"	62
Gain moyen par jour au 1er février..	"	7·66
Dernière pesée, poids total, 31 mars 1915..	"	3,890
Nombre de jours d'engraissement du 1er février au 31 mars..	Jours.	59

KENTVILLE.

Profit moyen par jour du 1er février au 31 mars..	Livres.	5
Dernière pesée, poids moyen..	"	972·5
Durée de l'expérience..	Jours.	121
Gain total en 121 jours..	Livres.	770
Gain moyen par tête..	"	192·5
Gain quotidien par tête..	"	1·59
Gain quotidien pour le groupe..	"	6·36
Coût total de la nourriture par période..	$	95 72
Coût de la production d'une livre de gain par groupe..	cts.	12·4
Prix d'achat, 1er décembre 1914, à $5.75 le quintal..	$	179 40
Coût total, 31 mars 1915..	$	275 12
Prix de vente, 31 mars 1915, à $7 le quintal..	$	272 30
Profit par groupe..	$	2 82
Profit par tête..	$	70
Evaluation moyenne par tête, au début, 1er décembre 1914..	$	44 85
Prix moyen de vente par tête, 31 mars 1915..	$	68 08
Augmentation moyenne de valeur..	$	23 23
Coût moyen de l'alimentation par tête..	$	23 93
Quantité de grain consommée..	Livres.	728
Quantité de racines consommée..	"	3,662
Quantité d'ensilage consommée..	"	2,712
Quantité de foin consommée..	"	1,047

STATION EXPÉRIMENTALE DE FREDERICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD,

ENGRAISSEMENT DES BŒUFS,—PRINTEMPS 1914.

A la fin de la dernière année fiscale, le 31 mars 1914, il y avait dans nos étables 36 bœufs qui ont été mis à l'engraissement le 8 janvier. C'étaient des animaux assez mal faits, des métis Holsteins pour la plupart, mais c'étaient les seules bêtes à cornes qu'il y eut alors dans le district. Notre seul but en les achetant était d'utiliser les gros fourrages de la ferme pour les convertir en fumier et nous n'avons entrepris sur eux aucune expérience. Nous ne leur avons pas donné une ration de grain aussi forte que d'habitude à cause de leur type et de l'emploi auquel nous les destinions.

Leur alimentation a été la suivante jusqu'au premier avril:—

Foin, 28 tonnes à $8 la tonne		$ 224 00
Navets, 2,000 boisseaux à 8 cents le boisseau		160 00
Son, 4,500 livres à $18 la tonne		40 50
Leur alimentation du 1er avril au 27 mai a été la suivante:—		
Foin, 16 tonnes 1,353 livres à $8 la tonne		133 42
Ensilage de maïs, 44 tonnes 920 livres à $2.50 la tonne		111 15
Son, 4 tonnes 892 livres à $18 la tonne		80 03
Avoine, 2 tonnes 446 livres à $33 la tonne		73 36
Farine de graine de coton, 1,638 livres à $40 la tonne		32 76
Tourteaux de lin,, 1,638 livres à $36.20 la tonne		29 65
Mélasse, 150 gallons à 20 cents le gallon		30 00
		$ 914 87
Coût des bœufs	$2,000 00	
Moins trois génisses	180 00	
		1,820 00
		$ 2,734 87
24 bovins vendus à 6¾ cents, pesés après la perte de poids, 25,065 livres	$1,691 88	
12 bovins vendus à 5⅞ cents, 9,865 livres	579 56	
		2,271 44
Perte		$ 463 43

Voici les causes de la perte sur cette transaction: premièrement, le mauvais type des bœufs; deuxièmement, le fait qu'ils ont été achetés lorsque l'hiver était presque terminé et que la viande se vendait beaucoup plus cher que lorsqu'ils ont été vendus.

ENGRAISSEMENT DE BŒUFS—HIVER 1914-15.

En octobre 1914, nous avons acheté pour les engraisser 33 bœufs et 3 génisses. Ils ont été mis sur un pâturage de broussailles jusqu'au 7 novembre et reçevaient une ration quotidienne de navets blancs. Le 7 novembre nous les avons rentrés à l'étable et nous leur avons donné une bonne ration de navets blancs, non étêtés, avec 12 livres de foin par jour, jusqu'au 15 novembre. A partir de ce jour là nous avons ajouté à la ration 3 livres d'un mélange de grain concassé de 4 parties de son, 2 parties de farine de graine de coton et une partie de tourteaux de lin. Les bœufs étaient divisés en 3 catégories; 11 de choix, 11 passables et 11 laitiers. Le groupe de choix était des Shorthorns métis. Les animaux du groupe passable étaient des Shorthorns et des Ayrshires; les animaux du type laitier étaient des métis Holsteins et des animaux communs.

FREDERICTON.

Objet de l'expérience.—Pour voir la production relative de viande chez les boeufs du type de boucherie bons et passables, et les boeufs du type laitier:—

——		Bons.	Passables	Laitiers.	Total.
Nombre d'animaux dans chaque groupe.....	liv.	11	10	10	31
Premier poids total, 15 nov.....		11,045	8,660	8,580	28,285
Premier poids moyen, 15 nov.....	"	1,004	866	858	912·4
Dernier poids total, 1er avril.....	"	13,555	10,815	10,230	34,600
Dernier poids moyen, 1er avril.....	"	1,232·2	1,081·5	1,023	1,116·1
Durée de l'expérience.....	jours	135	135	135	135
Profit total pour la période.....	liv.	2,510	2,155	1,650	6,315
Profit moyen par animal.....	"	228·1	215·5	165	203·71
Profit moyen par jour (pour le groupe).....	"	18·59	15·95	12·22	46·7
" " (par animal).....	..	1·69	1·59	1·22	1·5
Quantité de grain consommée par le groupe pendant la période.....	"	9,856	8,960	9 860	27,776
Quantité de fourrage pour la période.....	"	91,520	83,200	83 200	257 920
Coût total de l'alimentation pour le groupe....	$	349 25	317 50	317 50	984 25
Coût de l'alimentation par tête pour la période..	$	31 75	31 75	31 75	31 75
" " " par jour.....	cts.	23½	23½	23½	22½
Prix de revient d'une livre d'augmentation de poids	"	14	15	19	15½
Prix d'achat des animaux par groupe.....	$	702 76	535 55	498 99	1,737 00
" et coût de l'alimentation	$	1,052 01	853 05	816 49	2,721 25
Prix de vente à $7.50 les 100 livres.....	$	1,016 63	811 13	.....	1,827 76
Prix de vente à $7.00 les 100 livres.....	$	.....	.....	716 10	716 10
Perte nette par groupe.....	$	35 38	41 92	100 39	177 39
Perte nette par animal (moyenne).....	$	3 22	4 19	10 03	5 72
Relation nutritive de la ration totale.....	1: 5·57				
Relation nutritive de la ration de grain.....	1: 2·05				
Matière sèche requise pour prod. 1 liv. de profit	liv.	14·94	15 81	20·65	16·77
Matière digestibles requises pour produire 1 livre d'augmentation de poids.....	"	9·72	10 24	13·44	10·44
Grain requis pour produire 1 livre de gain.	"	3·92	4 15	5·43	4·39
Gros fourrages requis pour produire 1 liv. de gain		36·47	38 6	50·42	40·84

FREDERICTON.

Objet de l'expérience.—Voir la production relative de viande chez les boeufs attachés et en liberté.

Alimentation.—Foin, navets, maïs, ensilage, son, farine de graine de coton, tourteaux de lin.

——		Attachés.	En liberté.	Total.
Nombre d'animaux dans chaque groupe		19	12	31
Premier poids total, 15 nov	liv.	17,795	10,490	28,285
Premier poids moyen, 15 nov	"	936·6	874·2	912·4
Dernier poids total, 1er avril	"	21,460	13,140	34,000
Dernier poids moyen, 1er avril	"	1,129·4	1,095	1,116·1
Durée de l'expérience	jours	135	135	135
Profit total pour la période	liv.	3,665	2,650	6,315
Profit moyen par animal	"	192·90	220·83	203·71
Profit moyen par jour (pour le groupe)	"	27·1	19·5	46·7
Profit moyen par jour (par animal)	"	1·4	1·6	1·5
Quantité de grain consommée par groupe pend. la période	"	17,024	10,752	27,776
Quantité de fourrage pour la période	"	158,080	99,840	257,920
Coût total de l'alimentation pour le groupe	$	603 25	381 00	984·25
Coût de l'alimentation par tête pour la période	$	31 75	31 75	31·75
" " par jour	$	23·5	23·5	23·5
Prix de revient d'une livre de profit	cts.	16·	14·	15·5
Prix d'achat des animaux par groupe	$	1,115 30	622 00	1,737·00
Prix d'achat et coût de l'alimentation	$	1,718 55	1,003 00	2,721·25
Prix de vente à $7.50 les 100 livres	$	1,124 63	703 13	1,827·76
Prix de vente à $7.00 les 100 livres	$	452 55	263 55	716·10
Perte nette par groupe	$	141 37	36 32	177·39
Perte nette par animal (moyenne)	$	7 44	3 02	5.72
Relation nutritive de la ration totale	1: 5·75			
Relation nutritive de la ration de grain	1: 2·05			
Matière sèche requise pour produire 1 livre de profit	liv.	17·71	15·43	16·77
Matières digestibles requises pour produire 1 livre de profit	"	11·53	10·89	10·44
Grain requis pour produire 1 livre de gain	"	4·64	4·05	4·39
Gros fourrages requis pour produire 1 livre de profit	"	43·13	37·68	40·84

ETAT FINANCIER.

DÉBOURSÉS.

7 bœufs, 7,330 livres à $6.75 les 100 livres	$ 494 77
19 bœufs, 17,055 livres à $6.15 les 100 livres	1,048 88
3 bœufs, 2,300 livres à $5 les 100 livres	115 00
4 bœufs, 3,450 livres à $6 les 100 livres	207 00
Foin, 25 tonnes 1,840 livres à $10 la tonne	250 92
Navets, 2,464 boisseaux à 8 cents le boisseau	197 12
Ensilage, 45 tonnes 200 livres à $3 la tonne	135 30
Son, 8 tonnes 384 livres à $24.83 la tonne	203 40
Farine de graine de coton, 4 tonnes 192 livres à $34.50 la tonne	141 31
Tourteaux de lin, 2 tonnes 96 livres à $38.50 la tonne	78 85
	$2,872 55

RECETTES.

Vente de 6 bœufs, 6,065 livres à 7 cents	424 55
" 25 bœufs, 28,550 livres à 7½ cents	2,141 25
" 2 bœufs en mauvais état, tués, inspectés et acceptés	88 28
Balance, perte sur les bœufs	218 47
	$2,872 55

Cette perte s'explique par le prix élevé des boeufs d'engrais en octobre, par le prix élevé de la nourriture et la perte de deux boeufs.

FREDERICTON.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LENNOXVILLE, P. Q.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. McCLARY.

BOVINS DE BOUCHERIE.

Nous avons acheté en juillet, sur le marché de Toronto, 79 boeufs d'engrais pour les engraisser à cette station. Ces bœufs nous sont revenus en moyenne, en comptant les frais de transport, à $61.55 la tête, soit 7½ cents la livre.

Ils ont été mis sur un pâturage accidenté, qui n'avait pas nourri de bestiaux jusqu'à cette époque; l'herbe qui n'était pas de très bonne qualité était sèche et dure. Ils n'ont donc pu augmenter de poids au pâturage. Ils ont été rentrés dans l'étable le 28 octobre et soumis à l'expérience suivante:

Engraissement en carcans et en liberté.

RATION légère d'ensilage et forte ration de grain par comparaison à une forte ration d'ensilage et une ration légère de grain.

Nous avons malheureusement perdu deux de ces bêtes: l'une a été tuée au pâturage par une balle perdue et l'autre a dû être abattue pour cause de maladie.

Nous avons perdu en moyenne, sur ces bœufs $6.11 par tête. Causes: le prix élevé de la viande de bœuf au moment où ils ont été achetés, le perte de deux animaux, le prix élevé de la nourriture et la baisse des cours sur les marchés au printemps de 1915.

Engraissement en carcans et en liberté.

—		Groupe n° 1, en liberté.	Groupe n° 2, en carcans.
Nombre de boeufs dans le groupe		6	6
Premier poids total, 7 nov. 1914	liv.	5,322	5,440
Premier poids moyen	"	887	907
Dernier poids total, 30 mars 1915	"	7,048	6,695
Dernier poids, moyenne	"	1,175	1,116
Gain total dans 143 jours	"	1,726	1,255
Profit moyen par bœuf	"	288	209
Gain quotidien par jour	"	2·01	1·46
Valeur des bœufs au commencement de l'expérience à 6 cents la livre	"	142·08	142·08
Coût total de la nourriture	$	319·32	326·40
Coût total, y compris le coût de la nourriture	$	461·40	468·40
Prix de vente, 30 mars 1915, à 7½ cents la livre	$	528·60	502·12
Profit par groupe	$	67·20	32·64
Profit par bœuf	$	15·20	5·60
Valeur moyenne des bœufs au début	$	43·22	54·40
Coût moyen de la nourriture par bœuf	$	23·68	23·68
Prix de vente moyen par bœuf	$	88·10	83·70
Profit moyen par bœuf	$	11·20	5·60

Quantité de nourriture consommée par tête:—

		La tonne.
140½	livres de farine de graine de coton, à	$32 50
140½	livres de tourteaux de lin, à	33 00
313½	livres de son, à	24 00
148	livres d'orge, à	34 00
5,718	livres d'ensilage, à	3 00
848	livres de foin, à	10 00

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Tous les animaux reproducteurs sur cette ferme sont exploités en vue de la laiterie et sont mentionnés dans la partie laitière de ce rapport, quoique quelques-uns d'entre eux soient des Shorthorns pur-sang, d'une famille de boucherie.

Les seuls bœufs de boucherie nourris et traités comme tels sont les bœufs d'engrais que nous achetons tous les automnes pour faire un essai d'engraissement en hiver.

ENSILAGE DE MAÏS COMPARÉ AU FOURRAGE SEC DE MAÏS.

L'essai d'engraissement de bœufs qui a été conduit pendant l'hiver de 1913-14 comportait une comparaison d'ensilage de maïs et de fourrage sec de maïs. Nous avons acheté dans les cours à bestiaux de Winnipeg, en novembre 1913, à raison de 6 centins la livre, un wagon d'assez bons bœufs. A leur arrivée à la ferme expérimentale, ces animaux sont revenus à $6.40 les 100 livres, y compris le fret, la commission et la perte de poids. Ils ont été divisés en deux groupes très égaux. Les deux groupes ont été nourris pendant l'hiver dans l'étable dans une grande loge, et décornés au commencement de l'expérience. Un bœuf du groupe H a perdu beaucoup de sang au décornement mais il s'est remis plus tard. Un groupe a reçu de l'ensilage de maïs et l'autre du fourrage sec de maïs qui avait été fané en quintaux et conservé dans le champ jusqu'au moment de l'utilisation. Nous avons analysé ces deux sortes de maïs et nous les avons données en quantités telles que chaque bœuf recevait exactement la même quantité de matière sèche. A l'exception du maïs, les deux groupes recevaient exactement la même nourriture. De la paille hachée était mélangée au maïs et vers la fin de l'essai il y avait un peu de foin de luzerne. Ils ont reçu de la moulée d'avoine et d'orge à raison de deux livres par tête et par jour, au commencement, pour augmenter graduellement jusqu'à 14 livres par tête et par jour. La quantité de grain qui a été donnée pendant la plus longue période était de 8 livres par bœuf et par jour.

L'expérience a été terminée le 15 mai 1914. Les bœufs se sont vendus $7.60 les 100 livres, pesés sur la ferme, avec une déduction de 5 pour cent pour la perte de poids. On voit que la marge entre les prix d'achat et de vente n'est que de $1.20 les 100 livres, ou même moins lorsque l'on tient compte de la perte de poids. C'est là une marge trop faible pour 6 mois d'engraissement et les profits sont faibles, quoique l'augmentation de poids ait été exceptionnellement bonne. Nous n'avons pas tenu compte de la main-d'œuvre; si l'on tient compte de la main-d'œuvre, alors les bœufs nourris au fourrage de maïs ont été nourris à perte, tandis que les autres ont tout juste payé leur nourriture.

Voici les résultats sous forme de tableau:—

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS, 1913-14.

—		Groupe 1, Maïs-fourrage.	Groupe 2, Ensilage.
Nombre de bœufs dans le groupe		10	10
Première pesée, poids total, 15 novembre 1913	liv.	10,265	10,240
" poids moyen	"	1,026½	1,024
Dernière pesée, poids total, 15 mai 1914	"	12,865	13,645
" poids moyen	"	1,286½	1,364½
Gain total en 181 jours	"	2,600	2,405
Gain moyen par tête	"	260	340½
Gain moyen par jour et par tête		1·44	1·88
Prix d'achat des bœufs à $6.40 le quintal	"	656·96	655·36
Coût total de la nourriture	"	260·66	262·25
Coût total	"	917·62	917·61
Procédés de la vente à $7.60 le quintal, moins 5 pour cent	"	928·87	985·18
Profit	"	11·25	67·57
Coût moyen par tête	"	65·70	65·54
Coût moyen de la nourriture par tête	"	26·06	26·22
Prix moyen de vent. par tête	"	92·89	98·52
Profit moyen par tête	"	1·13	6·76
Prix moyen d'une livre de gain	"	10·02	7·70
Produit de l'emploi de 100 livres d'avoine et d'orge	c.	1·07	1 45
Montant de nourriture consommée—			
Avoine et orge concassées, $20 la tonne	liv.	14,960	14,960
Paille, $2 la tonne	"	12,305	13,444
Luzerne, $12 la tonne	"	2,464	2,464
Maïs ensilé, $3 la tonne	"	.....	56,290
Maïs-fourrage sec, $6.75 la tonne		24,885	.....

On voit que les résultats financiers ne sont pas très satisfaisants; quant à la question de savoir sous quelle forme le maïs est préférable, il n'y a pas à hésiter. Tous les témoignages sont en faveur du silo. Les bœufs qui ont reçu de l'ensilage ont augmenté en moyenne de 340½ livres en six mois, soit 1·88 livre par jour. Les boeufs qui recevaient du fourrage sec de maïs ont augmenté de 260 livres, soit une moyenne de 1·44 livre par jour. Tous ont été vendus au même prix, mais les acheteurs qui les ont examinés s'accordent à dire que ceux qui avaient été nourris à l'ensilage valaient, en réalité, de ¼ à ½ centin de plus que les autres.

EXPERIENCE POUR 1914-15.

Nous avons acheté, en novembre 1914, pour faire des expériences cet hiver, deux wagons de bœufs. Ils sont du même type que ceux dont nous nous étions servis dans l'expérience précédente et ils ont coûté le même prix, 6 cents par livre, dans les cours à bestiaux de Winnipeg. Ils ont été divisés en quatre groupes et soumis à des expériences de logement et d'alimentation. Deux ont été engraissés dans de grandes loges, dans l'étable, et deux dans un corral en plein air, avec un hangar ouvert, comme tout abri. Sur les deux groupes en stabulation, l'un d'eux recevait du foin mélangé comme fourrage et l'autre de l'ensilage de maïs et de la paille. Sur les deux groupes en plein air, l'un recevait du foin mélangé et l'autre du foin de luzerne. Tous les quatre groupes recevaient la même ration de grain. Au 31 mars ces quatre groupes sont en assez bon état, mais il n'y a pas de résultats bien concluants.

BRANDON.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DE L'ADJOINT AU REGISSEUR, K. McBEAN, B.S.A.

BOVINS DE BOUCHERIE.

Nous cherchons à conduire l'élevage de notre troupeau de Shorthorn, de façon à développer une vache à deux fins. Quant aux bovins de boucherie, nous nous contentons d'engraisser des bœufs pour le marché. Le troupeau possède, il est vrai, plusieurs vaches qui appartiennent à un type de boucherie mais nous cherchons à les éliminer en ne conservant que celles qui répondent aux exigences de la Shorthorn laitière.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Nous avons fait, la saison dernière, plusieurs expériences très intéressantes et très avantageuses sur l'engraissement des bœufs. Le 8 octobre, quatre bœufs appartenant à un marchand local ont été mis dans nos étables pour être engraissés pour le marché de Noël. Ils ont été acceptés à 6½ cents la livre et devaient être rendus à 7½ cents la livre. Cette marge, quoique peu considérable, nous a laissé une somme raisonnable pour la main-d'œuvre et l'alimentation, grâce à la bonne augmentation de poids.

RESULTATS DE L'EXPERIENCE.

	Poids le 8 oct.	Poids à la fin de l'engraissement.	Gain.	Date de la fin de l'engraissement.
	Liv.	Liv.	Liv.	
N° 1	1,215	1,320	105	15 déc.
N° 2	1,180	1,350	170	28 déc.
N° 3	1,050	1,200	150	28 déc.
N° 4	1,035	1, 00	65	1 déc.

Valeur première, 4,480 livres à 6½ cents la livre		$ 291 20
Valeur à la vente, 4,970 livres à 7½ cents la livre		372 75
Augmentation de valeur	$ 81 55	
Intérêt sur $291.20 à 8 pour cent par année	4 55	
Montant dû à la ferme pour nourriture et main-d'œuvre		$ 77 00
Coût de l'alimentation—		
Racines, 10,847 livres à $2 la tonne	$ 10 85	
Orge, 984 livres à $24 la tonne	11 80	
Avoine, 984 livres à $24 la tonne	11 80	
Pois, 492 livres à $28 la tonne	6 90	
Foin, 1,625 livres à $10 la tonne	8 15	
Coût total de la nourriture		$ 49 50
Profit sur le coût de la nourriture		**$ 27 50**

Il reste donc une balance de $27.50 en faveur de la ferme, et si la valeur du fumier suffit à payer la valeur de la main-d'œuvre, ces bœufs ont donné de bons résultats, même sur une marge de un centin. La même maison nous a fourni, le premier décembre, 6 bœufs aux mêmes conditions, sauf ce point que la marge devait être de 1¼ cents la livre. Tous ces bœufs devaient être engraissés pour le jour de Pâques. Ils étaient évalués à environ 6 centins la livre et devaient être retournés à 7¼ cents la livre.

Valeur le 1er décembre, de 6,080 livres à 6 cents la livre..	$ 364 80	
Valeur le 30 mars, 7,505 livres à 7¼ cents la livre..	544 10	
Augmentation de valeur..	$ 179 30	
Intérêt sur $364.80 pour 118 jours à 8 pour cent.. ..	9 45	
Montant dû à la ferme pour nourriture et main-d'œuvre..		$ 169 85
Coût de la nourriture (même que pour les 4 bœufs précédents et évaluée au même prix..		$ 126 30
Profit sur le coût de la nourriture..		$ 43 55

Cette somme de $43.55 est considérée comme un profit passable.

L'expérience nous montre que ce système est avantageux, même avec une marge de un centin.

BESTIAUX ACHETES EN L'AUTOMNE DE 1914.

Quarante bœufs, 28 de deux ans et le reste de 3 ans, ont été achetés dans la localité, au prix de $6.15 pour les animaux de 2 ans et de $6.50 pour les animaux de 3 ans. Ils ont été soumis à différents essais d'engraissement le premier décembre. Ces essais ont été terminés le 10 mai, soit une période de 160 jours.

Les profits ont été plus élevés cette saison que la saison dernière à cause de l'écart considérable qui existait entre les prix d'achat et de vente. Tous ces bœufs se sont vendus à $8.50 les 100 livres, ce qui laisse une marge de 2 centins entre le prix d'achat et le prix de vente pour les bœufs de 2 ans et une marge de 2½ centins entre le prix d'achat et le prix de vente pour les bœufs de 3 ans. Ces derniers ont été plus avantageux que les premiers, c'était déjà notre expérience la saison dernière. L'augmentation de poids n'a pas été aussi bonne cette année que l'année dernière. La quantité moyenne de viande produite par jour a été de 1.5 livres par tête contre 2.3 livres; la production maximum par jour l'année dernière a été de 3 livres contre 2.7 livres cette saison.

L'année dernière, nous avions de bien meilleurs fourrages tandis que les bêtes de cette année ont eu des rations de qualité inférieure en ce qui concerne la paille, le foin et l'ensilage. Les bœufs de cette saison étaient d'un type supérieur à ceux de l'année dernière, et sans avoir produit autant de viande, ils ont donné cependant un profit plus élevé, grâce à l'écart plus satisfaisant entre les prix d'achat et de vente.

Nous voyons par ces résultats que si un animal produit de la viande plus économiquement qu'un autre, ce dernier peut cependant donner plus de profit. Tout dépend de l'écart qui existe entre les prix d'achat et de vente.

INDIAN-HEAD.

La répartition des bœufs par groupe et par lots et les rations données aux différents animaux sont consignées au tableau suivant:

PROGRAMME DE L'EXPÉRIENCE.

Groupe.	Groupe 1, bœufs de 2 ans.	Groupe 2, bœufs de 3 ans.	Ration.
	Nombre de boeufs.	Nombre de boeufs.	
1	6 (à l'extérieur)....	6 (extérieur).....	Paille d'avoine, foin de prairie, et moulée composée d'orge et d'avoine en partie égales.
2	6 (extérieur-libres)..	2 (intérieur-libres)...	Paille d'avoine, foin de prairie, et moulée composée d'orge et d'avoine en partie égales.
3	4 (intér.-attachés) ...	.....	Paille d'avoine, foin de prairie, et moulée composée d'orge et d'avoine en partie égales.
4	4 (intér.-attachés)...	.....	Paille d'avoine, gerbes d'avoine, et même moulée.
5	4 (intér.-attachés)...	4 (intér.-attachés)...	Paille d'avoine, foin de prairie, ensilage et moulée.
6	4 (intér.-attachés)...	.....	Paille d'avoine, foin de prairie, ensilage, et moulée composée d'orge, d'avoine, de pois, de son, et de tourteaux de lin vers la fin.

Cette expérience comportait une comparaison entre des bœufs de deux ans et de trois ans, entre des bœufs nourris à l'étable et des bœufs nourris en plein air, recevant la même nourriture; et également une comparaison entre les différentes rations.

Le nourrisseur expérimenté pourrait critiquer quelques-unes de ces rations, mais il faut bien se servir des fourrages que l'on a et nous n'avons employé dans ces expériences que ces aliments qui peuvent être utilisés par le cultivateur ordinaire dans ce district. Nous avons même donné cet hiver de la paille de blé ainsi que de la paille d'orge et d'avoine et l'on n'ignore pas que la paille de blé n'a qu'une très faible valeur alimentaire.

Suit un tableau récapitulatif des résultats, accompagné de quelques notes explicatives:

RÉSULTATS des essais d'engraissement de bœufs.

	Groupe 1, extérieur en liberté.		Groupe 2, intérieur en liberté,		Groupe 3, intérieur attachés.	Groupe 4, intérieur attachés.	Groupe 5, intérieur attachés.		Groupe 6, intérieur attachés.
2 ans.	Lot 1, 3 ans.	Lot 2, 2 ans.	Lot 1, 3 ans.	Lot 2, 2 ans.	Lot 1, 2 ans.	Lot 1, 2 ans.	Lot 1, 3 ans.	Lot 2, 2 ans.	Lot 1,
Nombre de boeufs	6	6	6	2	4	4	4	4	4
Nombre de jours	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Poids total au commencement de l'expérience liv.	6,370	7,485	5,955	2,710	3,780	3,865	4,035	5,420	4,385
Poids total à la fin de l'expérience "	8,005	9,270	7,670	3,315	4,685	4,790	4,905	6,235	5,225
Gain pendant la période "	1,635	1,785	1,715	605	905	925	870	815	840
Gain par tête "	272·5	297·5	285·8	302·5	226·25	231·25	217·5	203·75	210
Gain quotidien par tête "	1·7	1·8	1·78	1·89	1·41	1·44	1·3	1·27	1·3
Quantité de grain consommée par groupe "	8,900	10,450	8,900	3,480	5,930	5,930	5,300	8,086	5,300
" de foin mélan. consomm. par groupe. "	8,820	8,850	8,820	2,940	5,880	.....	5,000	5,200	4,800
" de paille consomm. par groupe "	4,000	4,000	4,000	1,300	2,600	2,600	1,680	2,600	1,680
" d'ensilage consommée par groupe "	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16,630	19,532	16,630
" de gerbes d'avoine "	.....	.....	.....	.....	.....	1,624	.....	.....	.....
Coût total de la nourriture	153·90	171·65	153·90	57·22	101·86	153·66	110·22	148·73	111·87
Coût de la nourriture par tête "	25·65	28·60	25·65	28·61	25·46	38·41	27·55	37·18	27·96
" " " et par jour "	0·16	0·17	0·16	0·17	0·15	0·24	0·17	0·23	0·17
Prix d'une livre de grain	0·094	0·096	0·08	0·09	0·11	0·16	0·13	0·19	0·13
Prix d'achat des boeufs "	391·75	486·52	366·23	176·15	232·47	237·70	248·15	352·30	269·68
" " et coût de la nourriture "	545·65	658·17	520·13	233·37	334·33	391·36	358·37	501·03	381·55
Recettes totales de la vente "	680·43	787·95	651·95	281·78	398·23	407·15	416·93	529·98	444·13
Profit net sur le groupe "	134·78	129·78	131·82	48·41	63·90	15·79	58·56	28·95	62·58
Profit net par tête "	22·46	21·63	21·97	24·20	15·97	3·94	14·64	7·24	15·64

On voit par un coup d'œil jeté sur ce tableau que les bœufs laissés en liberté ont donné de bien meilleurs résultats que ceux qui étaient attachés, de même, les bœufs nourris en plein air ont donné des profits plus élevés que ceux qui recevaient la même ration, attachés dans l'étable; d'autre part le groupe qui recevait la même ration que le premier groupe, mais qui était à l'intérieur et en liberté dans une loge, a donné les meilleurs résultats de tous.

Les résultats de l'engraissement en plein air ne seront concluants que lorsque nous aurons un hiver à la mode d'autrefois; les résultats de cette année et de l'année dernière ont été des plus satisfaisants sous ce rapport mais il ne faut pas oublier que ces deux hivers étaient exceptionnellement doux.

En ce qui regarde l'alimentation des bœufs en liberté dans une loge, les résultats seraient peut-être meilleurs si les loges dont nous disposons à l'étable convenaient. En réalité, ces bœufs se trouvaient dans une remise à machines fermée, et ils n'étaient pas aussi chaudement tenus que s'ils avaient été dans une vraie étable.

Les résultats de l'alimentation aux gerbes d'avoine ne sont que peu en faveur de cette ration. Il y a toujours une certaine quantité de gaspillage, et ce fourrage n'est pas de qualité uniforme.

On sait qu'une ration variée donne généralement de meilleurs résultats, mais nous ne pouvons malgré cela confirmer ce fait cette saison en nous rapportant à ces rations qui comprenaient de l'ensilage. Il convient de dire cependant que cet ensilage était de très mauvaise qualité. Le maïs avait été gelé en août et nous l'avons donné cette saison, non pour en déterminer la valeur, mais simplement pour l'utiliser.

La ration qui comprenait le meilleur mélange de grain a souffert également de la qualité de l'ensilage, et c'est cette raison qui a donné les meilleurs résultats de toutes l'année dernière; elle était suivie par celle qui comprenait de l'ensilage, mais dans ce dernier cas, la farine était un peu moins coûteuse.

En somme, les résultats de l'année dans cet essai d'engraissement sont des plus encourageants. Le bénéfice total, déduction faite d'une perte de poids de 5 pour cent, est de $641.25, soit un peu plus de $16 par tête, certains animaux ont donné jusqu'à $24 de profit.

INDIAN-HEAD.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LETHBRIDGE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. H. FAIRFIELD, M.S.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Nous avons fait une expérience pendant l'hiver de 1914-1915 pour comparer la valeur de la luzerne, comme fourrage, donnée seule ou en combinaison avec des gerbes d'avoine ou du fourrage sec de maïs; nous avons comparé également la luzerne donnée seule aux gerbes d'avoine. Nous avons acheté pour ces expériences, quatre-vingt-quatre bœufs qui ont été divisés au commencement en quatre groupes, aussi égaux que possible en ce qui concerne l'âge, le poids, et la conformation. Tous ont été décornés à l'exception du groupe 4. Ce décornement les a retardés un peu mais les a rendus plus doux.

Ces quatre groupes recevaient tout le fourrage qu'ils voulaient manger, ils avaient de l'eau à leur disposition en tout temps. Nous avons eu cet hiver beaucoup de tempêtes accompagnées de neige. Ces conditions sont beaucoup plus mauvaises pour l'engraissement en plein air que les grands froids non accompagnés de neige.

PROGRAMME DE L'EXPÉRIENCE.

Les quatre groupes ont reçu la même quantité de farine. Elle se composait d'orge moulue, modérément fine. Les fourrages variaient pour chaque groupe comme suit: le groupe I, la luzerne; groupe II, luzerne et gerbes d'avoine; groupe III, gerbes d'avoine; groupe IV, luzerne et fourrage de maïs. Nous nous proposions de donner au groupe IV trois quarts de fourrage de maïs et un quart de luzerne mais le maïs venant à manquer nous avons dû le remplacer en grande partie par des gerbes d'avoine au commencement de l'expérience. Vers le 23 février, il ne restait plus de maïs, nous avons vendu alors le groupe IV et nous avons continué à engraisser les autres groupes jusqu'au commencement de mai. Ces animaux ont fait peu de viande et les profits nets n'ont pas été considérables, car l'écart était plutôt facile entre les prix d'achat et les prix de vente. Cependant, si l'on tient compte du fait que ces animaux, à la fin de la période d'engraissement, ne recevaient que 7 livres de grain par jour, l'augmentation de poids est assez satisfaisante. Le grain se vendait très cher et la viande était à bas prix, de sorte qu'au commencement de l'hiver on était peu encouragé à donner du grain au bétail. Les résultats obtenus, sans accuser un profit net très élevé, devraient cependant encourager ces cultivateurs qui se proposent de donner de la luzerne, car l'expérience indique ce que l'on peut en attendre, même lorsque les conditions de vente ne sont pas favorables.

Essai d'engraissement de bœufs.

—		Groupe I.	Groupe II.	Groupe III.	Groupe IV.
Nombre d'animaux dans le groupe		19	21	21	21
Première pesée, poids total, 17 décembre 1914	liv.	21,032	23,220	23,168	22,860
Première pesée, poids moyen	"	1,107	1,106	1,103	1,088
Dernière pesée, poids total, 26 avril, 30 avril, 3 mai et 23 février, respectivement	"	23,106	25,930	25,500	24,952
Dernière pesée, poids moyen	"	1,216	1,235	1,214	1,188
Gain total pour la période, (130, 134, 137 et 68 j.)	"	2,074	2,710	2,332	2,092
Gain moyen par animal	"	109	129	111	100
Gain moyen par jour par animal	"	0·83	0·96	0·81	1·47
Quantité de nourr. consommée par le groupe	"	15,263	16,513	16,954	6,863
Quantité de foin de luzerne cons. par le groupe	"	56,638	34,845	.....	17,240
Quantité de gerbes d'avoine cons. par le groupe	"	.....	35,240	58,390	6,195
Quantité de maïs-fourrages cons, par le groupe	"	.....	.....	.....	16,365
Quantité de sel consommée par le groupe	"	120	150	134	63
Coût total de la nourriture	$	493 66	551 90	462 83	244 59
Coût de la nourriture par tête	"	25 98	26 28	22 03	11 65
Coût de la nourriture par tête et par jour	"	0 20	0 19	0 16	0 17
Coût de production d'une livre de gain	"	0 23	0 20	0 19	0 11
Coût d'un groupe comprenant le fret, etc.	"	1,243 48	1,374 37	1,374 47	1,374 47
Prix d'achat plus le prix de la nourriture	"	1,737 14	1,926 27	1,837 30	1,619 06
Prix de vente, à $7.55, 7.75, 7.75 et 6.75 le cent	"	1,744 50	2,009 57	1,976 25	1,684 26
Profit net par groupe	"	7 36	83 30	138 05	65 20
Profit net par animal	"	0 38	3 96	6 61	3 15

Les aliments ont été comptés aux prix suivants:—

	Par tonne.
Luzerne	$12 00
Gerbes d'avoine	10 00
Fourrage de maïs	5 00
Moulée d'orge	20 00
Sel au prix coûtant	

Nous avons l'habitude à la station expérimentale d'enlever trois récoltes de luzerne sur la terre irriguée. Il est généralement un peu dangereux de donner la troisième coupe aux bœufs sans la mélanger à d'autres fourrages, car elle a une tendance à causer la météorisation et la perte d'un animal ou de plusieurs animaux a vite fait de supprimer tous les profits dans l'engraissement. Il semble que le nourrisseur qui donne de la luzerne pour la première fois ferait bien de prendre des précautions; il devrait, autant que possible, la mélanger avec des gerbes d'avoine, du foin de prairie, peut-être de la bonne paille verte ou d'autres bons fourrages. Non seulement il réussira à faire consommer plus de fourrages mais il supprimera le danger de la météorisation.

Les bœufs ont été vendus dans la localité, le poids est celui qui a été enregistré aux cours à bestiaux, à une distance de deux milles de la station. Lorsque le fourrage de maïs a été épuisé, le groupe IV a été vendu alors que l'écart entre le prix de vente et le prix d'achat n'était encore que de ¾ de centin. Il a donné un profit. Le fourrage de maïs donné avec la luzerne fait une ration à peu près équilibrée. C'est également une ration succulente et excellente à tous les points de vue.

Le groupe qui a reçu de la luzerne et des gerbes d'avoine et qui a été nourri deux fois plus longtemps que le groupe IV est celui qui a donné les meilleurs résultats. Ceci nous montre encore une fois qu'il est bon d'introduire un supplément pour donner de la variété à la ration du troupeau. Les gerbes d'avoine sont évaluées à $10 la tonne et la luzerne à $12 la tonne. Si les deux aliments étaient évalués au même prix, non seulement la luzerne produirait plus de viande mais aussi de la viande meilleur marché.

Prix des bœufs, transport inclus		$ 5,497 49
Prix de la nourriture		1,802 51
Droit de pesée		4 10
Prix de vente	$ 7,408 44	
Profit net		104 34
	$ 7,408 44	$ 7,408 44

LETHBRIDGE.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

BOVINS DE BOUCHERIE.

Le troupeau de bovins de race Aberdeen Angus est maintenant au nombre de 25 têtes. Il a malheureusement souffert d'une épidémie de charbon symptomatique au cours de l'année. Une circonstance singulière dans cette épidémie, c'est qu'elle n'a pas épargné les animaux complètement développés qui formaient partie du troupeau régulier de reproducteurs. Immédiatement après qu'un diagnostic eut été établi, tout le troupeau a été vacciné et nous n'avons plus eu de perte dans les six jours qui ont suivi le traitement. Ces vaccinations ont été répétées à intervalles de six mois, et, après cette précaution, nous espérons que cette maladie ne reparaîtra plus.

Nous élevons actuellement un bon nombre de génisses d'avenir et comme le taureau du troupeau, "Elm Park Ringleader 7th", imprima fortement ses caractéristiques à sa progéniture, la valeur de notre troupeau augmente constamment. Nous avons vendu à des prix convenables cette année, un certain nombre de taurillons.

DÉVELOPPEMENT DES JEUNES BESTIAUX AU PÂTURAGE.

Voulant nous renseigner exactement sur le développement des bœufs d'un an au pâturage, nous avons mis au pâturage le 26 mai, après les avoir soigneusement pesés, sept bœufs qui avaient été hivernés d'une manière ordinaire et qui n'étaient pas en très bon état de chair. Ils ont été rentrés le 30 octobre. En évaluant le pâturage à une piastre par tête et par mois, nous constatons que la livre d'augmentation de poids nous revient à 3·72 centins pour le groupe. On nous demande souvent des renseignements sur le nombre moyen de bestiaux que peut nourrir un pâturage d'herbe indigène ou d'herbe cultivée. Nous pourrons définitivement établir la valeur de la terre pour le pâturage lorsque les données que nous recueillons sur ce point, couvriront un certain nombre d'années. L'exposé détaillé de cette expérience est consigné au tableau suivant:—

COÛT DU PÂTURAGE POUR SEPT BŒUFS.

Première pesée, poids total, 26 mai 1914	Livres.	3,940
Première pesée, poids moyen, 26 mai 1914	"	562·85
Poids total, 30 octobre 1914	"	4,880
Poids moyen, 30 octobre 1914	"	697·14
Gain total au pâturage (5 mois)	"	940
Gain moyen au pâturage (5 mois)	"	134·29
Gain par jour au pâturage (5 mois)	"	·88
Gain par tête et par mois	"	26·85
Coût total du pâturage	$	35 00
Valeur du gain à 5 centins la livre	"	6 71
Recettes du pâturage par mois	"	1 34
Coût de production d'une livre de gain au pâturage	cts.	3·72

PRODUCTION DE LA VIANDE.

Soixante bœufs ont été engraissés pendant l'hiver 1914-15. C'étaient presque tous des animaux de trois ans, mais il y avait aussi quelques bœufs de deux ans. L'expérience a été commencée le 25 novembre et les animaux ont été divisés en

groupes; nous voulions comparer trois modes d'engraissement avec la même nourriture: l'étable, le corral, le bois, sans autre abri que les broussailles.

Cinquante bœufs étaient compris dans cette expérience—dix dans l'étable, 20 dans le corral et 20 dans le bois. Nous avons comparé, en nous servant de dix autres bœufs tenus dans l'étable, la valeur alimentaire des différents fourrages. Ces derniers bœufs étaient divisés comme suit: six qui recevaient des gerbes vertes, deux du foin de mil (fiéole) et deux de l'ensilage et de la paille. Le groupe de deux bœufs qui recevaient de l'ensilage et de la paille n'a pas donné des résultats très favorables pour cette combinaison de fourrage, mais il convient d'expliquer que ce groupe de bœufs était trop peu nombreux pour que nous puissions en tirer des résultats intéressants, d'autant plus que l'un d'eux se montra très nerveux dans l'étable. Pour cette raison, les chiffres relatifs à ce groupe ne peuvent servir de guide. Ils indiquent cependant que l'ensilage et la paille ont une grande supériorité sur le foin de mil.

Nous avons commencé à donner du grain le 1er janvier. Ce jour-là, nous avons donné un mélange composé d'une partie d'avoine moulue et de deux parties d'orge moulue, à raison de 3 livres par tête et par jour. Cette ration a été graduellement augmentée jusqu'à 8 livres par tête et par jour. Comme les bœufs paraissaient se développer très bien sur cette quantité de grain et que le grain se vendait à un prix relativement élevé tout l'hiver, nous n'avons jamais donné plus que cette quantité. Tous les bœufs de tous les groupes recevaient la même ration de grain, quantité et qualité.

Ces animaux recevaient tout le sel qu'il voulaient manger. Ceux qui étaient dans l'étable avaient de l'eau devant eux tout le temps. Ceux qui étaient dans le corral étaient abreuvés deux fois par jour à une grande cuve qui se trouvait en plein air et dans laquelle un réchaud avait été placé pour empêcher la glace de se former. Les bœufs qui étaient tenus dans le bois s'abreuvaient à un marécage, à travers la glace.

C'est là le troisième essai de ce genre effectué à cette station. Nous pouvons donc en tirer certaines conclusions en ce qui concerne le genre d'abri que les nourrisseurs doivent donner à leur bétail. Deux années sur trois, les résultats ont été franchement en faveur de l'engraissement dans le corral, en plein air. La troisième année les résultats sont en faveur de l'engraissement à l'étable, mais il n'y a pas suffisamment de différence pour couvrir les frais qu'il faut nécessairement inscrire au début de l'engraissement à l'étable afin de couvrir l'intérêt sur la valeur des bâtiments et la dépréciation de ces bâtiments. En outre, au moment où les bœufs ont été pesés en 1913, lorsque ceux qui étaient nourris à l'étable paraissaient avoir l'avantage, il faisait extrêmement froid, par conséquent ceux qui étaient à l'extérieur ne buvaient pas autant que ceux qui étaient dans l'étable, qui avaient de l'eau devant eux en tout temps. Dans ce cas, la perte de poids était donc plus grande pour les bestiaux nourris à l'étable. En 1914 les bestiaux étaient également abreuvés au moment où nous les avons pesés et la perte de poids pour tous les groupes a été à peu près la même. Le rendement de viande a été en moyenne de 59·99 pour cent du poids en wagon.

Nous ne croyons pas qu'un nourrisseur ait avantage à construire des bâtiments pour ces opérations d'engraissement. Il suffit d'avoir un corral entouré d'une clôture en planches de 6 à 7 pieds de hauteur pour arrêter le vent et assez grand pour le nombre de bestiaux à engraisser. Il faut également qu'une bonne litière soit déposée à l'intérieur de ce coral. Avec ce genre d'abri, pourvu que l'on ait une bonne quantité de foin, de fourrage vert, une quantité raisonnable de grain donnée régulièrement et une quantité illimitée d'eau et de sel, le nourrisseur peut compter engraisser avantageusement des bestiaux de bonne lignée.

Les résultats de l'essai qui s'est terminé le 3 mars 1915 sont exposés en détail dans le tableau suivant. Comme la nourriture avait été achetée en 1915, le prix d'achat a été inscrit au débit du bétail cette année. Ces prix sont les suivants: foin de prairie, $5 la tonne; orge, 56 centins le boisseau; avoine, 40 centins le boisseau.

LACOMBE.

Lorsque les bovins destinés à l'engraissement ont été expédiés à Lacombe, la moitié d'entre eux avaient été décornés tandis que le reste portaient encore leurs cornes. Naturellement tous les bestiaux expédiés et mis dans de nouveaux pâturages commencent par maigrir, mais nous avons fait une expérience pour connaître l'effet du décornement sur la perte de poids. Les chiffres suivants montrent que les bœufs décornés à l'arrivée ont perdu, en une semaine, 23·7 livres par tête de plus que ceux qui avaient été décornés au préalable. Il semble, d'après ces chiffres, qu'il est avantageux de décorner les bestiaux lorsqu'ils sont encore veaux au moyen de potasse caustique ou de les décorner lorsqu'ils ont un an; leur croissance n'est pas retardée au même degré.

	Cornés.	Décornés.
	liv.	liv.
Première pesée, 31 octobre 1914	32,974	27,005
Poids moyen, 31 octobre 1914	1,176·6	1,174·1
Poids total, 7 novembre 1914	31,325	26,195
Poids moyen, 7 novembre 1914	1,118·7	1,139 0
Perte totale	1,649·0	810·0
Perte moyenne	58·9	35·2

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.—Station expérimentale, Lacombe, 1914-15.

	Groupe 1. Fourrages verts. Etable.	Groupe 2. Foin de mil. Etable.	Groupe 3. Ensilage et paille. Etable.	Groupe 4. Foin de prairie. Extérieur	Groupe 5. Corral. Etable.	Groupe 6. Bois. Extérieur.
Nombre de boeufs dans le groupe	6	2	2	10	20	20
Première pesée, poids total, 25 nov. 1914	7,100	2,370	2,475	11,700	23,278	23,625
Première pesée, poids moyen	1,183	1,185	1,237	1,170	1,163	1,181
Dernière pesée, poids total	7,980	2,540	2,680	12,690	27,430	26,590
Dernière pesée, poids moyen	1,330	1,270	1,340	1,269	1,371	1,329
Gain total en 97 jours	880	170	205	990	4,152	2,965
Gain moyen par tête et par jour	1·51	0·87	1·055	0·99	2·14	1·52
Quantité de grain consommée	2,598	866	866	4,060	8,660	8,660
Quantité de foin consommée	.....	3,840	8,015	29,030	58,450	66,290
Quant. de fourrages verts consommée	9,328	.....	.....	.....	.....	.....
Quantité de paille consommée	.....	.....	3,765	.....	.....	.....
Coût total de la nourriture	77 04	29 33	25 91	120 07	247 44	267 04
Coût moyen de la nourr. par tête	12 84	14 66	12 95	12 00	12 37	13 35
Prix des animaux	437 83	146 15	152 62	721 50	1,435 64	1,456 87
Prix moyen des anim. au commencem.	72 97	73 07	76 31	72 15	71 78	72 84
Coût de prod. de 100 liv. de gain	8 75	17 25	12 98	12 12	5 93	9 00
Recettes des animaux à $7.10 moins 5 p. cent de perte de poids, moins 1 pour cent pour assurance	535 57	170 48	179 87	851 67	1,840 91	1,784 54
Prix moyen de vente par tête	89 26	85 24	89 93	85 16	92 05	89 23
Augmentation moyenne en valeur	16 29	12 17	13 62	13 01	20 28	16 39
Profit sur le groupe	20 70	−5 00	1 34	10 10	157 83	60 63
Profit par tête	3 45	−2 50	0 67	1 01	7 90	3 03

LACOMBE.

BOVINS LAITIERS

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

Nous avons dans nos étables 158 têtes de bovins laitiers dont 116 animaux de race pure et 42 vaches et génisses laitières métisses. Tous ces animaux servent à des expériences de reproduction et d'alimentation.

ANIMAUX DE RACE PURE.

Ayrshires..	30,	comprenant	13	vaches laitières,	12	génisses,	5	taureaux.
Canadiens..	22,	"	10	"	7	"	5	"
Guerneseys	23.	"	10	"	10	"	3	"
Holsteins	25,	"	10	"	11	"	4	"
Jerseys.	16,	"	9	"	3	"	4	"

TROUPEAUX MÉTIS.

Ayrshires métis.. ..	17,	comprenant	11	vaches laitières,	4	génisses,	2	taureaux.
Holsteins métis.. ..	25,	"	14	"	7	"	4	"

HOLSTEINS.

L'excellent taureau de deux ans "King of the Ormsbys", n° 14959 est encore à la tête du troupeau de Holsteins. Nous avons ajouté à ce troupeau le taureau d'un an "Sir Johanna Ormsby of Hickory", d'une rare individualité et d'une lignée exceptionnellement bonne.

AYRSHIRES.

Le troupeau Ayrshire accuse toujours une amélioration soutenue. Ce troupeau est maintenant conduit par le taureau "Burnside Masterpiece", un jeune animal d'une belle individualité et qui, au point de vue de la productivité a un record sans égal pour son âge au Canada.

GUERNESEYS.

Il n'y a pas de changement dans le troupeau Guernesey depuis l'année dernière, à l'exception d'un accroissement normal.

CANADIENNES.

Il n'y a pas non plus de changement dans le troupeau de Canadiennes. A la tête du troupeau se trouve l'excellent taureau "Ottawa Zouave", n° 2864. Le troupeau s'est enrichi d'un jeune reproducteur "Delphis du Cap Rouge", n° 3283.

JERSEYS.

Le troupeau Jersey, établi en 1911, s'est beaucoup amélioré, surtout pendant la dernière année fiscale. Deux génisses de trois et quatre ans respectivement ont donné une production exceptionnellement élevée, malgré des soins très ordinaires et dans des circonstances des plus pénibles. Ces deux génisses venaient de mettre bas lorsque nos bâtiments ont été détruits par un incendie en octobre 1913. Nous leur avons donné le meilleur traitement possible, mais dans les conditions qui existaient alors, ce traitement n'était pas de nature à encourager une forte production. Nous attirons spécialement l'attention de nos lecteurs sur les relevés de ces génisses.

VENTES D'ANIMAUX REPRODUCTEURS.

Nous avons vendu cette année, comme par le passé, un grand nombre d'excellents jeunes taureaux qui ont été distribués à des prix raisonnables parmi les cultivateurs et les sociétés d'agriculture. Ces taureaux feront certainement parler d'eux comme reproducteurs et comme représentants de la race à laquelle ils appartiennent.

ALIMENTATION D'ÉTÉ.

L'année 1914-15 a été très mauvaise pour les pâturages; il restait très peu d'eau dans le sol pour encourager la croissance de l'herbe lorsque le printemps fit son apparition et la température resta extrêmement sèche pendant les mois d'avril, mai, juin et jusqu'à la mi-juillet; l'herbe fit défaut, non seulement sur les pâturages mais sur les prairies, de même que les autres plantes fourragères. Les pluies de l'automne ranimèrent un peu les pâturages tardifs, mais, généralement parlant, jamais les pâturages n'ont été aussi dégarnis sur cette ferme.

Il convient de noter que le prix de l'alimentation des bovins laitiers l'année dernière a été beaucoup plus élevé que jamais. C'est parce que nos fourrages ont été détruits par le feu et que nous avons dû acheter, à gros prix sur le marché, beaucoup de fourrages, de grain et de moulée. Nous avons perdu également la majeure partie de notre ensilage de maïs qui est à la base de l'alimentation économique dans cette partie du Canada et il nous a fallu, par conséquent, employer beaucoup de grain pour développer nos jeunes bestiaux, et préparer les vaches et les génisses à leur période de lactation. Nous avons pratiqué toute l'économie possible sur les vaches en lactation mais nous n'avons laissé aucun des jeunes animaux souffrir du manque de nourriture.

Comme une grande partie de l'ensilage avait été détruite par le feu et que le reste dut être consommé avant qu'il se gâte, nous n'avons pas eu de réserve de cet aliment si précieux pour le mois d'août.

ALIMENTATION D'HIVER.

L'alimentation d'hiver s'est effectuée dans des conditions plus favorables que l'année dernière car les nouveaux bâtiments étaient terminés. Malheureusement, nous n'avons pas obtenu autant de gros fourrages que d'habitude à cause de la saison exceptionnellement sèche, et la récolte de foin et de racines était tellement inférieure à la moyenne que nous n'avons pu en donner autant que d'habitude à nos animaux. Ce qui nous a sauvé cependant, c'est la grande quantité de superbe ensilage que nous avions rentrée.

Les animaux adultes étaient en bon état de chair au moment de la stabulation; ils ont très bien produit pendant l'hiver. Les génisses d'un an étaient maigres au commencement de l'hiver à cause du manque d'herbe sur les pâturages. Cependant elles se sont remises en bon état pendant l'hiver et se sont bien développées. La ration suivante a été donnée aux vaches laitières pendant l'hiver:—

	Livres.
Foin	5
Ensilage de maïs	25
Racines	10
Paille	5
Moulée	7

Cette farine se composait d'un mélange de 400 livres de son, 200 livres de farine de gluten, 200 livres de maïs moulu, 100 livres de farine de tourteaux de lin, et 200 livres de farine de graine de coton.

Le foin produit sur la ferme était de nature variable; il y avait un peu de trèfle de tout premier choix et un peu de foin d'herbe de qualité inférieure. Le foin que nous avons acheté pour combler le déficit était d'assez bonne qualité pour l'alimentation des bêtes laitières, spécialement un lot de foin de luzerne qui s'est montré le plus avantageux de tous pendant l'hiver. L'ensilage de maïs avait une qualité superbe, riche en grain, et s'était bien conservé dans le nouveau silo. La quantité de racines était très faible mais d'excellente qualité et nous les avons hachées et données en mélange avec l'ensilage de maïs et la paille hachée, sauf pour les essais d'alimentation mentionnés plus loin.

Grâce aux moyens pourvus dans la nouvelle étable, nous avons pu couper la paille au moment du battage et la faire monter au moyen d'un souffleur dans un grenier, d'où on peut la descendre dans la chambre d'alimentation. La paille ainsi préparée était d'excellente qualité et nous a permis d'économiser bien des tonnes de foin.

La farine était répandue sur l'ensilage devant le bétail. Le foin était donné long après que les autres aliments étaient consommés.

En règle générale, nous avons donné aux vaches laitières tous les fourrages qu'elles voulaient consommer, de même que par les années précédentes, la farine était donnée en proportion du lait produit, à raison de une livre pour chaque 4 ou 4½ livres de lait produites. Cette relation entre la farine et le lait variait naturellement de façon à satisfaire les exigences de chaque individu, et également répondre à la richesse et à la succulence du fourrage donné.

Les vaches avaient de l'eau devant elles en tout temps; nous ajoutions le sel au fourrage au moment du mélange. Il y avait les mêmes facilités dans l'étable des veaux; lorsqu'il faisait très froid, les veaux ne buvaient pas beaucoup d'eau et cependant ils paraissaient heureux d'en avoir à leur disposition.

CRIBLURES D'ELEVATEURS POUR LE BETAIL LAITIER.

A la requête de la division des semences, nous avons entrepris, en l'automne de 1914, une enquête sur le troupeau métis pour déterminer certaines choses au sujet de la valeur que peuvent avoir, dans l'alimentation du bétail laitier, les criblures d'élévateurs. Ces criblures d'élévateurs, fournies par la division des semences, venaient des élévateurs de Fort-William; elles se divisent ainsi:—

1. Criblures complètes pulvérisées.
2. Graines noires pulvérisées.

ANALYSE DES CRIBLURES D'ÉLÉVATEURS.

Les analyses botaniques suivantes ont été fournies par le commissaire des semences.

Un échantillon composé de 6,000 tonnes de criblures d'élévateurs a fourni les catégories suivantes:—

37 pour 100 de scalpings.
7 " de lin succotash.
18 " de criblures de liseron.
38 " de graines noires.

OTTAWA.

Scalpings.—Blé, 65 pour cent; autres graines, 25 pour cent; graines de mauvaises herbes, 3 pour cent; paille et balle, 7 pour cent. On considère que c'est une nourriture excellente—il n'y a pas de besoin pressant d'en connaître la valeur.

Lin succotash.—Lin, 30 pour cent; blé cassé, 40 pour cent; graines de mauvaises herbes, 15 pour cent, principalement du liseron noir, du chou-gras et de la folle avoine; balle, 15 pour cent.

Criblures de liseron.—Liseron noir, 58 pour cent; blé coupé, avoine et lin, 29 pour cent; graines de mauvaises herbes, 9 pour cent; balle, 4 pour cent.

Graines noires.—Avant d'analyser cette substance nous l'avons tamisée au moyen d'un tamis en zinc perforé de 1/25 de pouce. Ces 38 pour cent de graines noires ont été séparées en une quantité de 7 pour cent qui a passé à travers le tamis de 1/25 de pouce, et 31 pour cent qui sont restés par-dessus.

Sur la partie qui a passé par-dessus le tamis de 1/25 de pouce, 22 pour cent étaient de la moutarde roulante, 63 pour cent de la poussière, 10 pour cent de chougras, et 5 pour cent d'autres graines de mauvaises herbes.

Sur la partie qui a passé par dessus le tamis de 1/25 de pouce, 53 pour cent étaient du chou-gras, 3 pour cent de la moutarde sauvage, 8 pour cent d'autre sorte de moutarde, 9 pour cent d'autres graines de mauvaises herbes, et 27 pour cent de balle.

Ces travaux ont pris la forme d'une série d'expériences, nous les exposons brièvement sous les en-têtes suivants:—

But de l'expérience.—Comparaison d'une bonne ration de grain aux criblures d'élévateurs et aux graines noires, et à ces deux grains additionnés de farine mélassée, en vue d'améliorer leur goût.

Programme de l'expérience.—Nous avons conduit chacune des expériences qui suivent en trois périodes de deux semaines chacune; nous faisions le calcul d'après les données recueillies pendant la deuxième semaine de chaque période. Les vaches avaient le temps de s'habituer à un changement de ration la première semaine. En prenant la moyenne des résultats de la première et de la troisième périodes, on pouvait établir une comparaison avec la période intermédiaire.

Exp. I.—Période I—Mélange régulier de grain.
Période II—Mélange régulier de grain, 2 parties; criblures d'élévateurs, une partie.
Période III—Mélange régulier de grain.

Exp. II.—Période I—Mélange régulier de grain.
Période II—Mélange régulier de grain, 2 parties; graines noires pulvérisées, 1 partie.
Période III—Mélange régulier de grain.

Exp. III.—Période I—Mélange régulier de grain.
Période II—Mélange régulier de grain, 2 parties; criblures d'élévateurs, 2 parties; farine mélassée de Caldwell, 2 parties.
Période III—Mélange régulier de grain.

Exp. IV.—Période I—Mélange régulier de grain.
Période II—Mélange régulier de grain, 4 parties; farine mélassée de Caldwell, 2 parties.
Période III—Mélange régulier de grain.

Mélange de grain.—Son, 4 parties; farine de gluten, 2 parties; farine de maïs, 2 parties; tourteaux de lin, 1 partie; graine de coton, 1 partie.

Valeur des aliments par tonne.—Foin, $7.00; racines et ensilage, $2; criblures complètes pulvérisées, $10; graines noires $4; farine mélassée de Caldwell, $34.50; mélange régulier, 1·3 centin la livre.

Programme de l'alimentation.—Toutes les vaches recevaient la même quantité de gros fourrages par tête; savoir: foin, racines et ensilage.

Toutes les vaches recevaient du grain dans la proportion de 1 livre de grain par 4 livres de lait produites. Lorsque les vaches se refusaient à manger entièrement la ration de grain, parce que celle-ci contenait des criblures d'élévateurs, nous pesions les parties qui restaient pour les inscrire au crédit de la vache.

TABLEAU N° 1.—Alimentation des vaches laitières, expérience n° 1. Moulée comparée au mélange suivant: moulée, 2 parties; criblures complètes d'élévateur, broyées, 1 partie.

Aliments.		Moulée. — 1ère période.	Moulée. — 3ème période.	Moulée. — Moyenne des périodes 1-3.	Moulée et criblures. — 2ème période.
Nombre de vaches à l'essai		16	16	16	16
Quantité de lait produite par 16 vaches	liv.	2,732·5	2,088	2,410·5	2,450·5
Quantité moyenne de lait par vache et par jour	"	24·4	18·7	21·5	21·9
Quantité de gras dans le lait	%	3·9	3·95	3·93	3·95
Quantité totale de gras produite par 16 vaches	liv.	106·6	82·5	94·6	96·77
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	·951	·739	·845	·864
Total de la moulée consommée	"	1,036	1,036	1,036	936
Quantité totale de foin consommée	"	672	672	672	672
Quantité totale de mélasse consommée	"	.....	....	....	....
Quantité totale de racines consommée	"	.....	....	....	....
Quantité totale d'ensilage consommée	"	3,990	3,990	3,990	3,990
Quantité de mélange consommée pour produire 100 livres de gras	"	971·8	1,255·7	1,095	967·8
Valeur relative pour la production du gras	%	....	....	100	113·6
Mélange consommé pour la production de 100 livres de lait	liv.	37·9	49·6	43	38·2
Valeur relative pour la production du lait	"	....	....	100	112·5
Résultats de l'expérience.					
Valeur de la moulée consommée	$	13·46	13·46	13·46	9·67
Valeur des gros fourrages consommés	$	6·34	6·34	6·34	6·34
Coût total de l'alimentation	$	19·80	19·80	19·80	16·01
Prix de revient de 100 livres de gras	$	18·57	24·00	20·93	16·55
" " 1 livre de gras	$	0·185	0·24	0·209	0·165
" " 1 livre de beurre	$	0·155	0·20	0·175	0·138
Profit sur une livre de beurre à 30 centins la livre	$	0·145	0·10	0·125	0·162
Prix de revient de 100 livres de lait	$	0·721	0·95	0·82	0·662
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 les cent livres	$	979	0·75	0·88	1·04
Poids total des vaches pendant la période	liv.	16,089	16,792	....	16,387
Augmentation de poids pendant la période	"	....	405	....	298

Un fait nous montre que la ration donnée pendant la deuxième période (un tiers de criblures) était très désagréable au goût: c'est que, pendant la deuxième semaine, alors que les vaches étaient devenues plus ou moins habituées au changement, plus de 100 livres de cette ration durent être enlevées et inscrites au crédit des animaux. En dépit de ce fait, cependant, la production du lait au cours de la deuxième période fut plus considérable que la moyenne de la production au cours des périodes 1 et 3. Si l'on consulte les résultats des expériences, on constate que le prix de la ration des criblures d'élévateur est bien inférieur aux prix des autres rations, d'après les valeurs adoptées. Ceci nous explique le peu d'élévation de prix de revient, si l'on tient compte du fait que la quantité de moulée consommée a été moins forte. Dans cette expérience, 312 livres de criblures ont remplacé 420 livres de moulée, c'est-à-dire que les criblures complètes broyées, données dans la proportion de un tiers de la ration de grain, ont eu une valeur de $34 la tonne lorsque la moulée était comptée à $26. Ces résultats sont exacts, mais il ne faut pas oublier que cette expérience n'a duré que très peu de temps, comme nous allons voir.

OTTAWA.

TABLEAU N° 2.—Alimentation des vaches laitières. Expérience n° 2.—Moulée, comparée au mélange suivant: 2 parties de moulée; graines noires broyées, 1 partie.

Aliments.		Moulée. — 1ère période.	Moulée. — 2ème période.	Moulée. — Moyenne des périodes. 1 et 3.	Moulée et graines noires. — 2ème période.
Nombre de vaches à l'essai		15	15	15	15
Livres de lait produites par 15 vaches	liv.	2,227·5	2,293·5	2,260·5	2,080
Production moyenne de lait par vache et par jour	"	21·3	21·8	21·5	19·8
Pourcentage moyen de gras dans le lait	%	3·9	3·6	3·75	3·6
Nombre total de livres de gras produites par 15 vaches	liv.	86·8	82·5	84·8	74·9
Moyenne de gras par vache et par jour	"	·826	·785	·807	·713
Quantité totale de moulée consommée	"	998	998	998	868
Quantité totale de foin consommée	"	630	630	630	630
Quantité totale de mélasse consommée	"	....	....	....	....
Quantité totale de racines consommée	"	1,260	1,260	1,260	1,260
Quantité totale d'ensilage consommée	"	2,240	2,240	2,240	2,240
Quantité de mélange consommée pour produire 100 livre de gras	"	1,149	1,209	1,179	1,159
Valeur relative pour la production du gras	%	....	....	100	101·5
Quantité de mélange consommée pour produire 100 livres de lait		44·8	43·5	44·6	41·7
Valeur relative pour la production du lait	"	....	....	100	106·9
Résultats de l'expérience.					
Coût de la moulée consommée	$	12·97	12·97	12·97	8·10
Valeur des fourrages gras consommés	$	5·71	5·71	5·71	5·71
Coût total de l'alimentation	$	18·68	18·68	18·68	13·81
Prix de revient de 100 livres de gras	$	21·52	22·64	22·03	18·44
Prix de revient de 1 livre de gras	$	0·215	0·226	0·22	0·184
Pris de revient de une livre de beurre	$	0·18	0·189	0·184	0·154
Profit sur une livre de beurre à 30 centins la livre	$	0·12	0·111	0·116	0·146
Prix de revient de 100 livres de lait	$	0·83	0·81	0·827	0·664
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 les cent livres	$	0·87	0·89	0·873	1·036
Poids total des vaches pendant la période	liv.	15,670	16,390	....	16,052
Augmentation de poids pendant la période	"	....	338	....	382

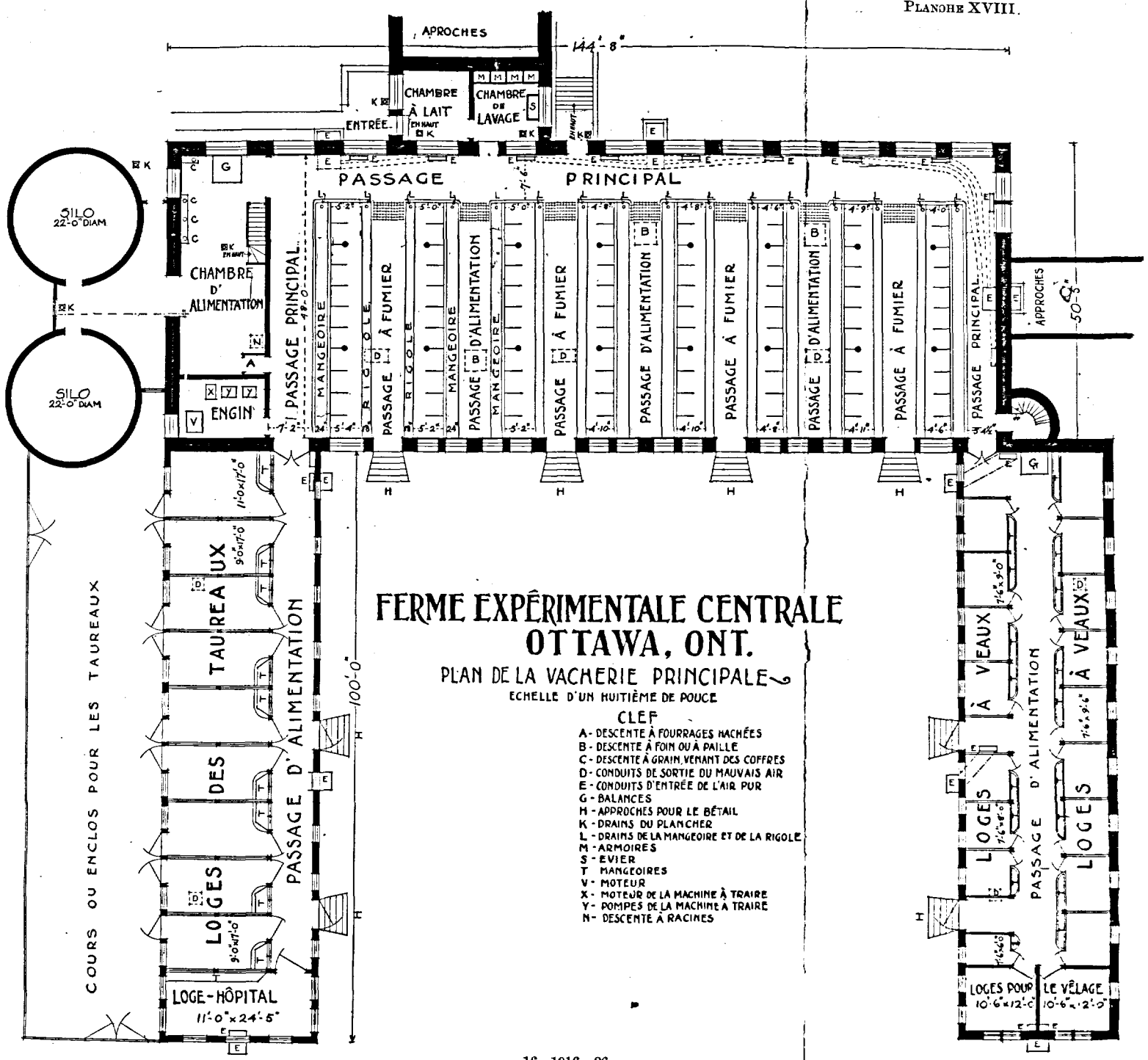
La ration de graines noires donnée pendant une des trois périodes, et dont les résultats sont indiqués dans le tableau qui précède, avait un goût encore plus mauvais que la ration de criblures donnée dans l'expérience n° 1; les graines noires moulues ont un goût extrêmement amer, et ont une nature fine et poussiéreuse. Nous avons enlevé 130 livres du mélange. La production pendant la deuxième période a été beaucoup plus faible que la moyenne des périodes 1 et 3; néanmoins, avec un tiers de la moulée évaluée à $4 la tonne et avec la réduction dans la quantité de farine consommée, le prix de revient pour la ration de graines noires est relativement faible. Nous verrons plus loin que si nous avions enlevé complètement ce tiers de ration, le prix de revient aurait encore été plus faible pour ce court espace de temps; néanmoins, on peut tirer de ces données, les chiffres suivants: 366 livres de graines noires, 60 livres de foin, 126 livres de racines et 224 livres d'ensilage correspondant à 237 livres de moulée pour la production du lait. Les graines noires ont une valeur de $16 la tonne pour la production du lait lorsqu'on les compare aux valeurs données aux autres fourrages réguliers.

TABLEAU N° 3.—Alimentation des vaches laitières.—Expérience n° 3.—Moulée comparée au mélange suivant: moulée, criblures complètes d'élévateur broyées, et la farine mélassée de Caldwell, en parties égales.

ALIMENTS		MOULÉE.	MOULÉE.	MOULÉE.	CRIB.—1 p. MOULÉE—1 p. MIL. MOULÉE—1 p.
		Période n° 1.	Période n° 3.	Moyenne des périodes 1 et 3.	Période n° 2.
Nombre de vaches à l'essai		16	16	16	16
Livres de lait produites par 16 vaches	liv.	2,654	2,604	2,629	2,476
Production moyenne de lait par jour et par vache	"	23·7	23·2	23·4	2[illegible]·1
Pourcentage moyen de gras dans le lait	%	3·7	3·7	3·7	3·7
Quantité totale de livres de gras produites par 16 vaches	liv.	98·2	96·4	97·27	91·61
Quantité moyenne de livres de gras par vache et par jour	"	·876	·848	·865	·817
Quantité totale de moulée consommée	"	1,092	1,092	1,092	992
Quantité totale de foin consommée	"	672	672	672	672
Quantité totale de farine mélassée consommée	"	....	....	....	231
Quantité totale de racines consommée	"	1,435	1,435	1,435	1,435
Quantité totale d'ensilage consommée	"	2,555	2,555	2,555	2,555
Quantité de mélange consommée pour produire 100 livres de gras	"	1,112	1,132	1,122	1,082
Valeur relative pour la production du gras	"	....	....	100	1,037
Quantité de mélange consommée pour produire 100 livres de lait	"	41·1	41·9	41·5	40
Valeur relative pour la production du lait	%	....	.....	100	104
Résultats de l'expérience.					
Coût de la moulée consommée	$	14·19	14·19	14·19	11·57
Valeur des gros fourrages consommés	$	6·34	6·34	6·34	6·34
Coût total de l'alimentation	$	20·53	20·53	20·53	17·91
Prix de revient de 100 livres degras	$	20·90	21·29	21·12	19·55
Prix de revient de une livre de gras	$	0·20	0·21	0·21	0·19
Prix de revient de une livre de beurre	$	0·16	0·17	0·17	0·15
Profit sur une livre de beurre à 30 centins la liv.	$	0·14	0·13	0·13	0·15
Prix de revient de 100 livres de lait	$	0·769	0·788	0·778	0·72
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 les 100 livres		0·931	0·912	0·922	0·98
Poids total des vaches par période	liv.	17,508	18,026	.....	17,749
Augmentation de poids	"	.....	277	.....	241

Il ne semble pas, d'après les résultats qui précèdent, que l'addition de mélasse à la ration ait rendu celle-ci beaucoup plus savoureuse. Cent livres de cette ration, données aux vaches, ont été enlevées et inscrites au crédit des animaux. Même en tenant compte de la production plus faible pendant la deuxième période, et après avoir évalué la farine mélassée à $34.50, on trouve que le prix de revient avec la ration de criblures est sensiblement plus faible.

Cette expérience, nécessairement limitée, peut cependant donner lieu à la conclusion suivante: Un mélange en parties égales de farine mélassée de Caldwell et de criblures complètes et broyées d'élévateurs a remplacé à peu près la même quantité d'un mélange régulier de farines pour la production du lait, et il vaut environ $25 la tonne.



FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE
OTTAWA, ONT.

PLAN DE LA VACHERIE PRINCIPALE

ECHELLE D'UN HUITIÈME DE POUCE

CLEF

A - DESCENTE À FOURRAGES HACHÉES
B - DESCENTE À FOIN OU À PAILLE
C - DESCENTE À GRAIN, VENANT DES COFFRES
D - CONDUITS DE SORTIE DU MAUVAIS AIR
E - CONDUITS D'ENTRÉE DE L'AIR PUR
G - BALANCES
H - APPROCHES POUR LE BÉTAIL
K - DRAINS DU PLANCHER
L - DRAINS DE LA MANGEOIRE ET DE LA RIGOLE
M - ARMOIRES
S - EVIER
T - MANGEOIRES
V - MOTEUR
X - MOTEUR DE LA MACHINE À TRAIRE
Y - POMPES DE LA MACHINE À TRAIRE
N - DESCENTE À RACINES

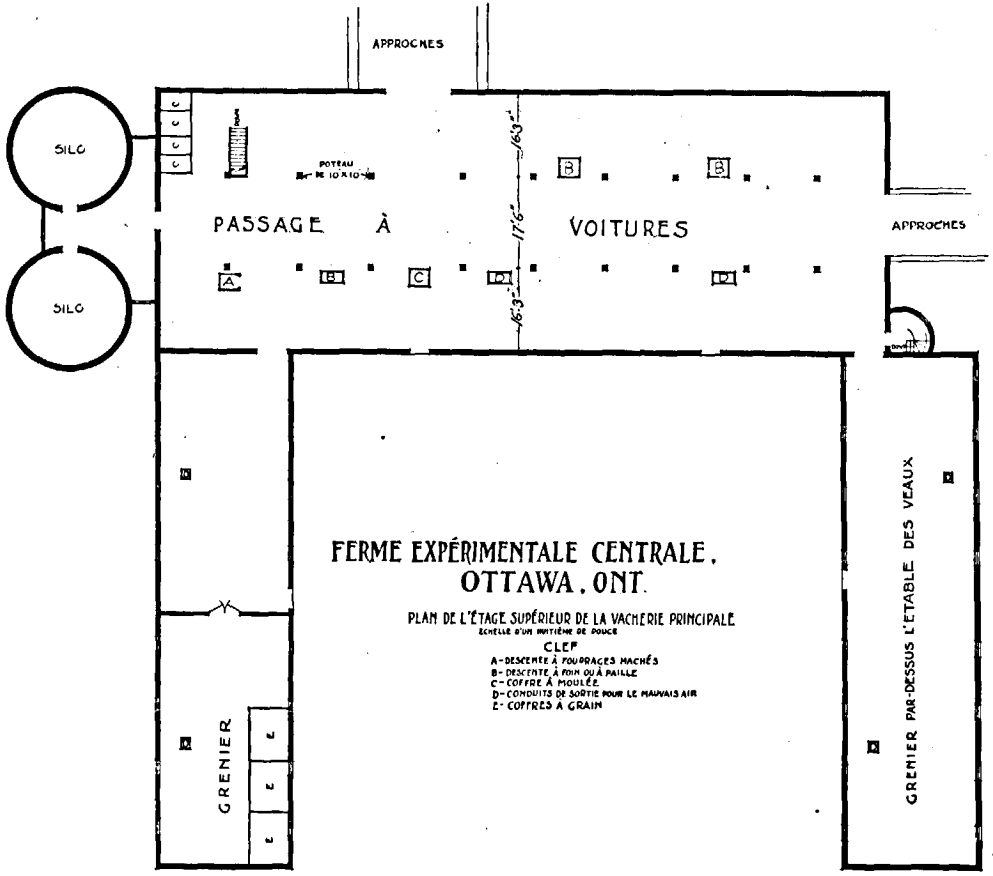
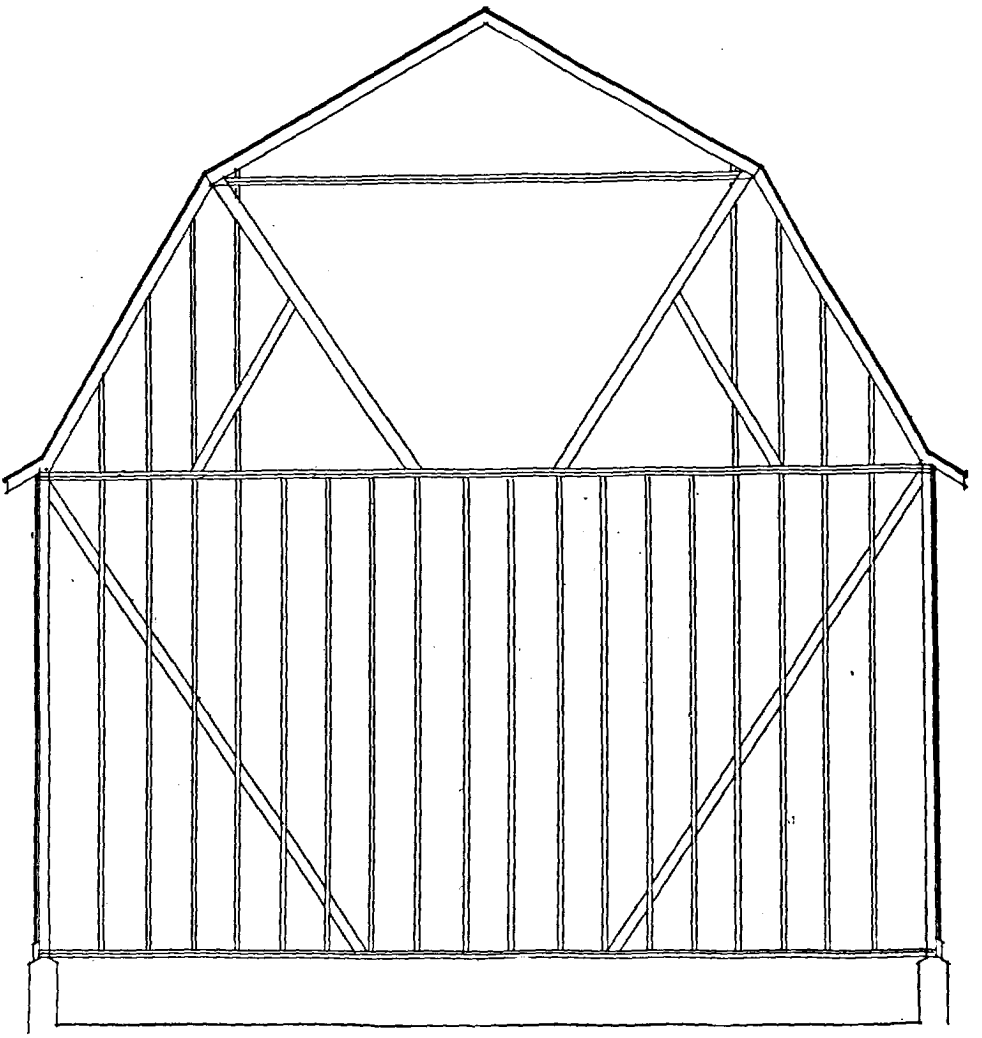

APPROCHES
SILO
SILO
POTEAU DE 10 X 10
PASSAGE À VOITURES
APPROCHES
16'3"
17'6"
16'3"
A
B
C
D
B
B
D
GRENIER
GRENIER PAR-DESSUS L'ETABLE DES VEAUX
FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE,
OTTAWA, ONT.
PLAN DE L'ÉTAGE SUPÉRIEUR DE LA VACHERIE PRINCIPALE
ÉCHELLE D'UN MINTIÈME DE POUCE
CLEF
A-DESCENTE À FOURRAGES MACHÉS
B-DESCENTE À FOIN OU À PAILLE
C-COFFRE À MOULÉE
D-CONDUITS DE SORTIE POUR LE MAUVAIS AIR
E-COFFRES À GRAIN

PLANCHE XIX.



CHARPENTE DE L'EXTRÉMITÉ

FERME EXPERIMENTALE CENTRALE.

COUPE DE LA VACHERIE PRINCIPALE MONTRANT LA CHARPENTE, ÉCHELLE ¼ DE POUCE. •OTTAWA•

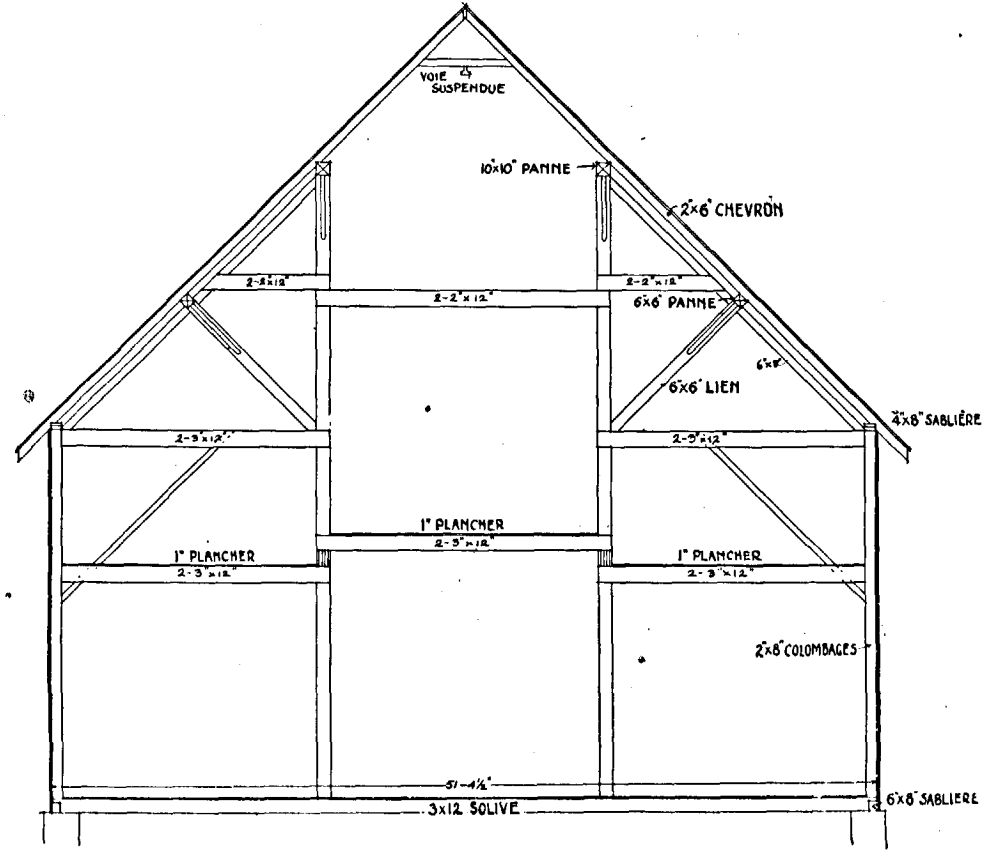
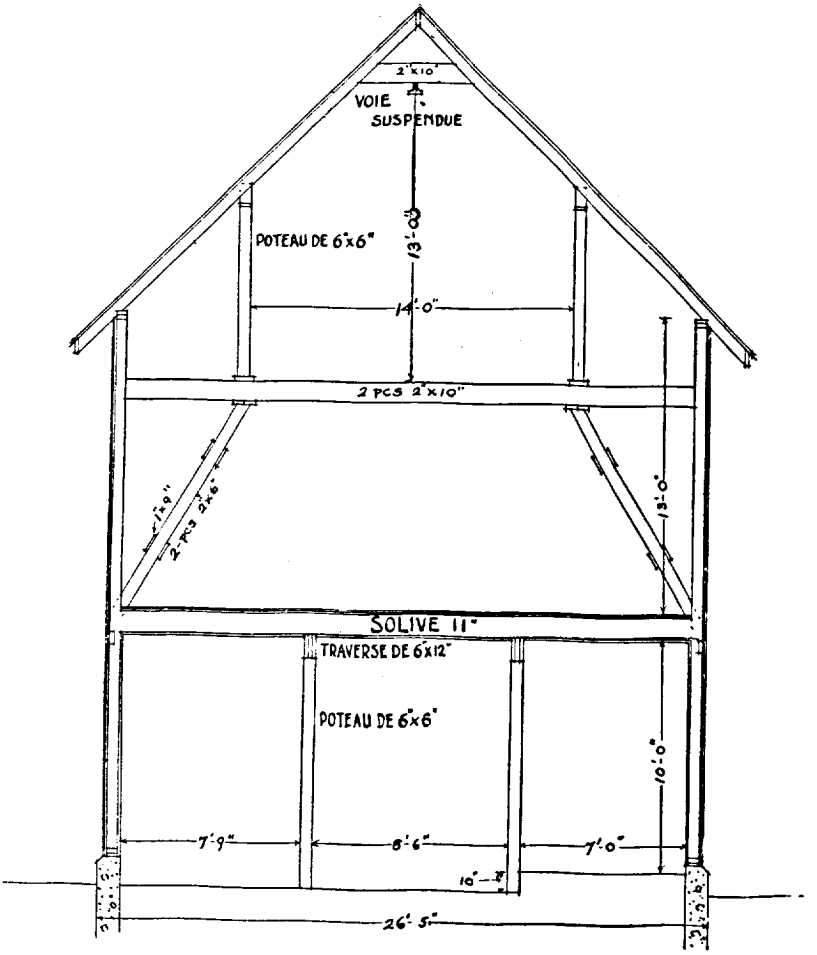


PLANCHE XXI.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE. OTTAWA.



COUPE DU BÂTIMENT DES TAUREAUX MONTRANT LA CHARPENTE — ÉCHELLE DE ¼ DE POUCE.

TYPES DES EMPLACEMENTS DE VACHES.

– ECHELLE DE 1/4 DE POUCE –

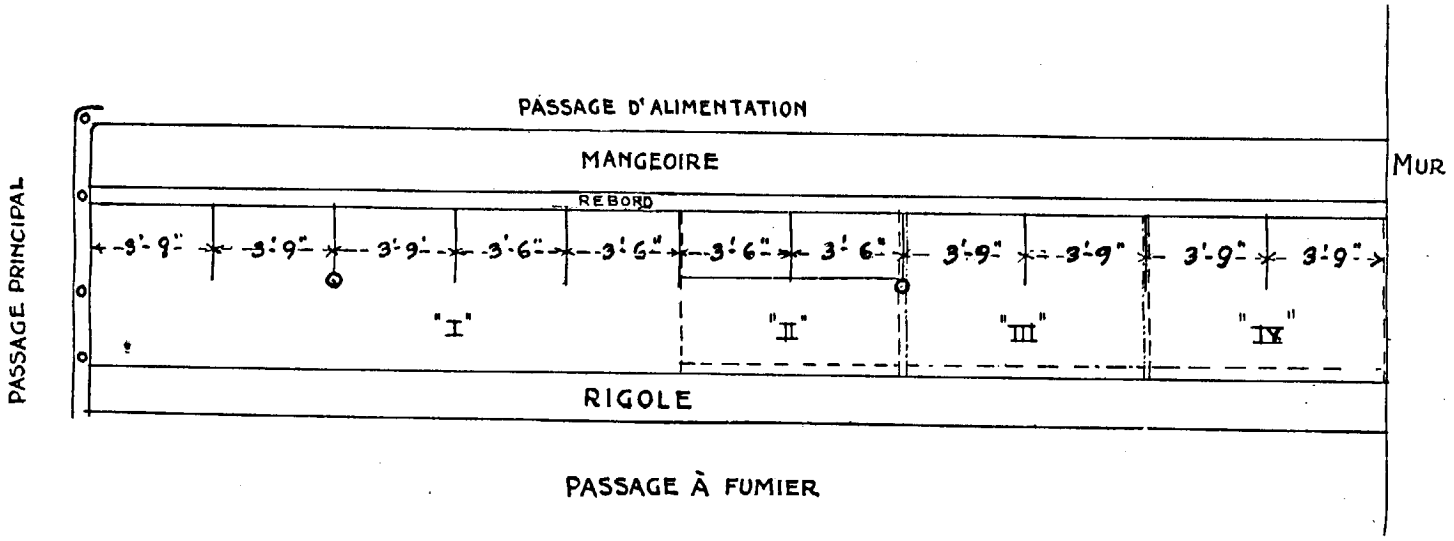
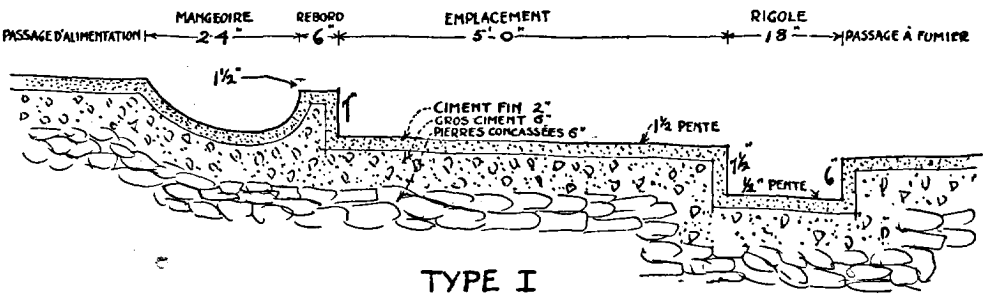


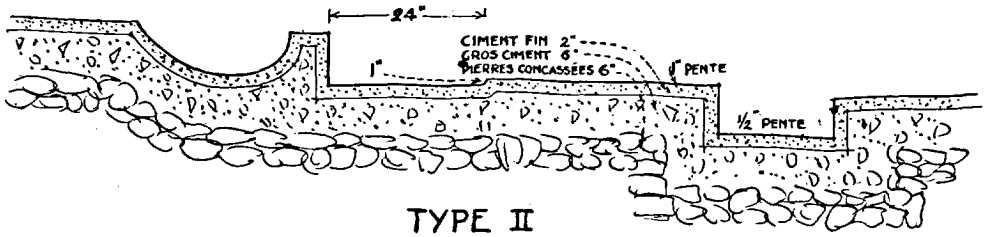
PLANCHE XXIII.

TYPES DE PLANCHERS POUR EMPLACEMENTS DE VACHES.

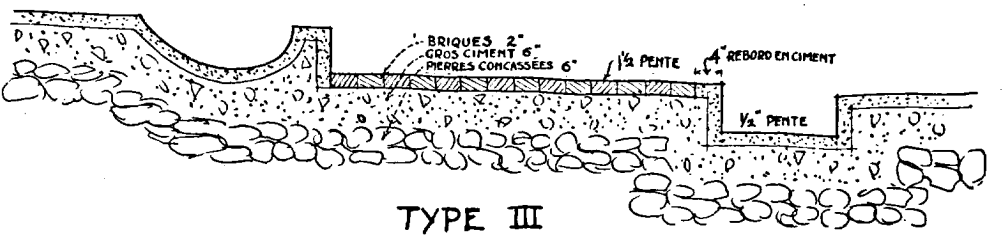
ECHELLE D'UN POUCE



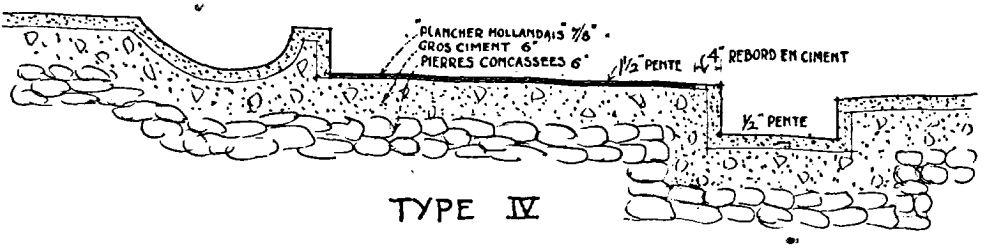
TYPE I



TYPE II



TYPE III

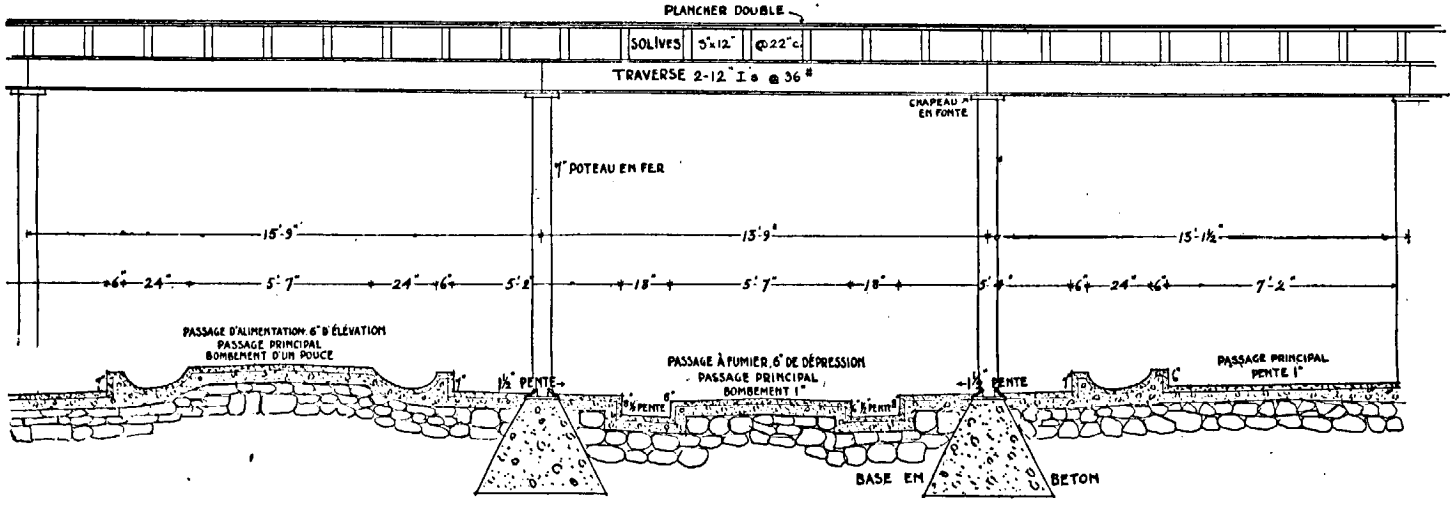


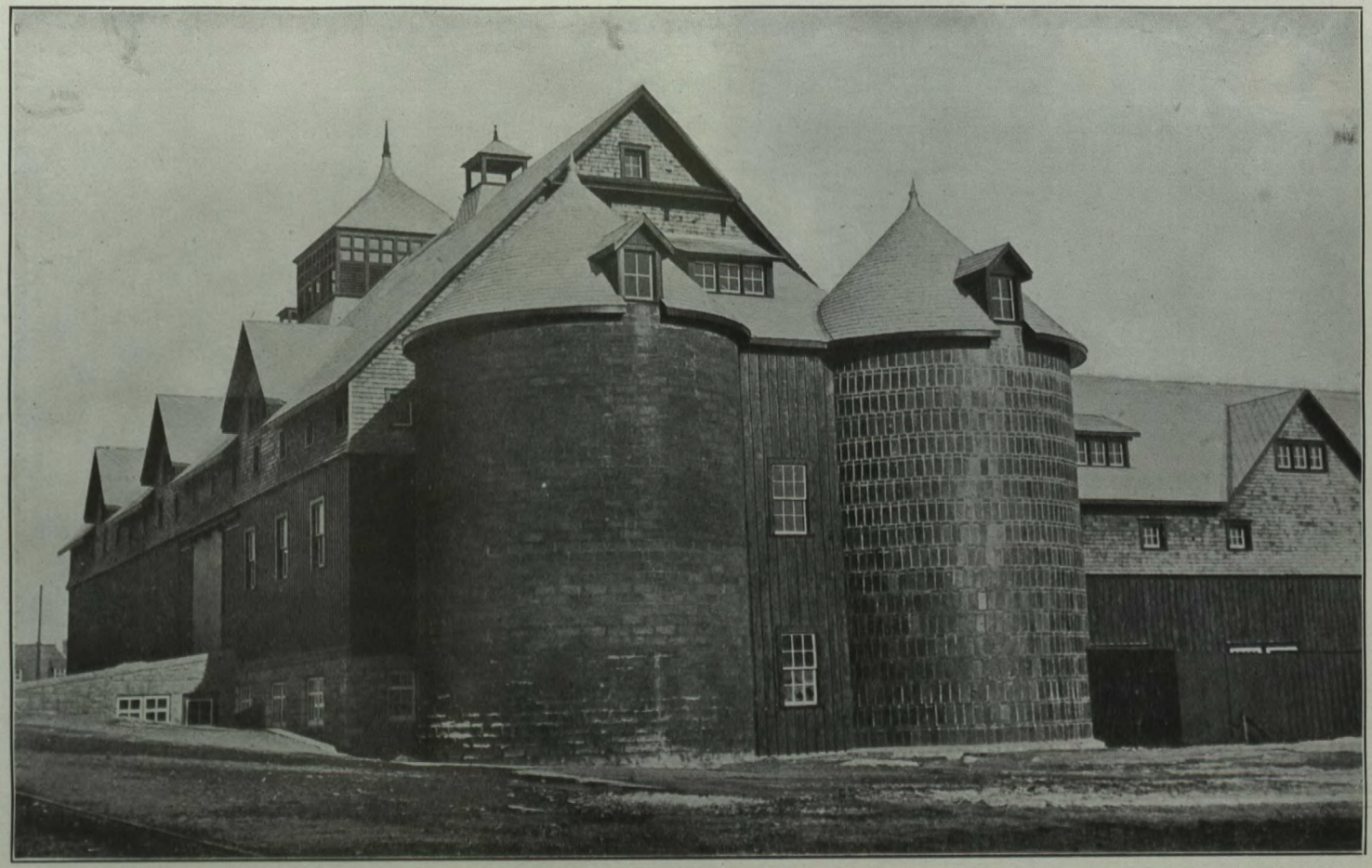
TYPE IV

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE—OTTAWA.

COUPE DE LA VACHERIE PRINCIPALE, MONTRANT LES PENTES ET LES NIVEAUX DES PLANCHERS.

ÉCHELLE D'UN DEMI-POUCE





Vacherie, ferme expérimentale centrale, Ottawa. Vue extérieure montrant les silos. Silo à gauche fait en blocs de ciment, de fabrication domestique. Silo à droite en tuiles "Nacto". (Voir page 420 pour les plans des bâtiments.)

TABLEAU N° 4.—Alimentation des vaches laitières.—Expérience n° 4.—Moulée comparée au mélange suivant: moulée, 4 parties; farine mélassée de Caldwell, 1 partie.

ALIMENTS.	MOULÉE.	MOULÉE.	MOULÉE.	MOULÉE, 4 PARTIES, FARINE MÉLASSÉE DE CALDWELL, 1 PARTIE.
	Période n° 1.	Période n° 2.	Moyenne des périodes 1 et 3.	Période n° 2.
Nombre de vaches à l'essai	14	14	14	14
Nombre de livres de lait produites par 14 vaches.....liv.	2,443	2,324	2,379	2,308
Quantité moyenne de lait par vache et par jour..... "	24·9	23·6	24·3	23·5
Pourcentage moyen de gras dans le lait..... %	3·8	3·8	3·8	3·8
Nombre total de livres de gras produites par 14 vaches liv.	92·83	87·93	90·40	87·70
Nombre moyen de livres de gras par vache et par jour. "	·95	·896	·93	·895
Quantité totale de moulée consommée..... "	952	952	952	952
Quantité totale de foin consommée..... "	588	588	588	588
Quantité totale de mélasse consommée..... "	....	....	....	....
Quantité totale de racines consommée..... "	1,260	1,260	1,260	1,260
Quantité totale d'ensilage consommée..... "	2,240	2,240	2,240	2,240
Quantité de moulée consommée pour produire 100 livres de gras..... "	1,025	1,083	1,054	1,085
Valeur relative pour la production du gras..... %	....	....	100	97
Quantité de moulée consommée pour la production de 100 livres de lait.....liv.	38·9	41	40	41·2
Valeur relative pour la production du lait..... %	....	....	100	96
Résultats des expériences—				
Coût de la moulée consommée..... $	12·37	12·37	12·37	13·63
Coût des fourrages consommés..... $	5·50	5·50	5·50	5·50
Coût total de l'alimentation..... $	17·87	17·87	17·87	19·13
Prix de revient de 100 livres de gras..... $	19·25	20·32	19·76	21·81
Prix de revient de une livre de gras..... $	0·192	0·203	0·197	0·218
Prix de revient de une livre de beurre..... $	0·161	0·17	0·165	0·183
Profit sur une livre de beurre à 30 centins la livre... $	0·139	0·13	0·135	0·117
Prix de revient de 100 livres de lait..... $	0·731	0·771	0·75	0·829
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 les 100 livres..... $	0·969	0·929	0·95	0·871
Poids total des vaches pour la période.....liv.	15,708	15,833	....	15,613
Augmentation ou perte de poids..... "	....	(270 augm.)	....	(85 perte.)

Les chiffres qui précèdent sont intéressants à deux titres. Premierement, ils confirment les résultats obtenus en 1914 et déjà signalés, savoir: les farines mélassées sont une nourriture coûteuse et il est douteux que leur emploi soit avantageux dans une ration bien équilibrée et appétissante. Deuxièmement, l'augmentation qui a résulté de leur emploi, par comparaison aux périodes correspondantes dans les trois tableaux précédents, est très faible; cette augmentation n'est nullement proportionnelle à l'augmentation de prix.

Dans cette expérience, 298 livres du mélange de farine moulée équivalent à 327 livres de farine mélassée de Caldwell, 20 livres de foin, 37 livres de racines et 67 livres d'ensilage. Au prix d'évaluation des aliments réguliers, la farine mélassée de Caldwell ne vaut environ que $22.50 la tonne.

Conclusions générales tirées des quatre expériences qui précèdent.—Il ne faudrait pas cependant tirer des conclusions trop absolues des expériences qui précèdent; l'emploi de criblures d'élévateurs dans l'alimentation, présente certains avantages dont il est bon de tenir compte. On voit, d'après ces expériences, que ces criblures ont une valeur alimentaire passable. Il est vrai que ce n'est que dans une seule expérience (expérience n° 1) que la quantité de lait produite pendant la période où les criblures étaient employées a accusé une augmentation sur la moyenne de production de la

première et de la troisième période; elle était causée, dans cette circonstance, par une diminution considérable et plutôt inexplicable qui s'est produite au cours de la troisième période, due peut-être aux effets après-coup de l'emploi d'une ration peu savoureuse, donnée pour la première fois. Dans les deux autres comparaisons, la diminution dans la production du lait a été très marquée; elle est cependant tout à fait insuffisante pour que la ration régulière en souffre quand on la compare sur la base du prix de revient.

On peut affirmer que l'on peut soustraire pendant une ou deux semaines de la ration de grain d'une vache qui donne une quantité moyenne de lait, un tiers de cette ration pourvu que la bête reçoive pendant ce temps, une ration généreuse et bien équilibrée de gros fourrage de bonne qualité, et composée de plantes succulentes, sans que, pendant cette courte période, la production de lait subisse une diminution correspondante. Si cette supposition est exacte, on peut également affirmer qu'en continuant à donner les deux tiers de la ration maximum, on obtiendrait une diminution qui ne serait pas compensée par l'économie dans la quantité de grain au bout de l'année.

Il est probable que la même conclusion s'applique à l'expérience en question. En outre, si l'on considère que certaines vaches ont refusé tous les aliments, c'est-à-dire l'ensilage, les racines, la paille hachée, etc., qui étaient venus en contact avec le mélange de grain contenant des graines noires et des criblures pulvérisées, il est tout probable qu'au point de vue de la quantité de lait produite et du prix de revient, le prix de revient aurait encore été plus bas si l'on avait omis complètement ces résidus.

Les vaches qui recevaient des criblures se sont comportées d'une façon très différente; les unes ne montraient que peu de préférence pour l'un ou l'autre des mélanges; les autres ne consommèrent, pendant quelques jours, qu'une partie de leur ration; d'autres la refusèrent entièrement; ces dernières mangèrent tout le fourrage que l'on donnait avec la farine et laissèrent presque toute la farine dans les mangeoires; d'autres enfin refusèrent systématiquement et tout le temps tous les aliments qui contenaient des criblures. Cependant à l'exception de quelques bêtes qui refusèrent systématiquement toute la ration de moulée, le troupeau en général, la consomma entièrement pendant la deuxième semaine de la période.

D'après ces courtes expériences, il semble que la qualité principale des criblures réside dans leur bon marché, et non pas tant dans la faculté d'augmenter la production. Nous n'avons pu déterminer exactement si les criblures complètes d'élévateur broyées ou les graines noires, peu appétissantes mais bon marché, seraient avantageuses pendant une longue période d'alimentation, et si l'emploi continuel de certaines graines de mauvaises herbes ne pourrait, à la longue, créer des troubles digestifs en raison de leurs effets toxiques probables.

Nous n'avons pas encore fait d'essai des criblures d'élévateurs dont les graines noires avaient été enlevées; mais il est clair qu'il n'est pas avantageux d'employer les graines noires dans l'alimentation des vaches laitières, elles possèdent une forte proportion de grosses fibres; elles causent des troubles digestifs, et, en outre, elles ont un très mauvais goût et communiquent leur mauvais goût à toutes les rations et à tous les mélanges dont elles forment partie; mais si on enlève les graines noires des criblures d'élévateur, alors, les criblures qui restent forment une nourriture appétissante et bon marché.

Au point de vue de l'économie il semble que le producteur de grain aurait avantage à tamiser tout le grain avant de l'expédier. Il devrait également, pour tirer le meilleur parti possible des criblures, en enlever les graines noires et détruire ces dernières.

OTTAWA.

ALIMENTATION DES VACHES LAITIERES, EXPERIENCE N° 5.

COMPARAISON DE NAVETS ET DE MÉLASSE.

En décembre 1914 nous avons fait une expérience sur un certain nombre de vaches Ayrshires, pour déterminer la valeur de la mélasse de canne en remplacement des racines comme aliment succulent pour les vaches laitières.

Programme de l'expérience.—Nous nous sommes servis dans cette expérience du mélange de grain qui avait la composition suivante: son, 4 parties; farine de gluten, 2 parties; farine de maïs, 2 parties; tourteaux de lin, 1 partie; graine de coton, 2 parties.

Période 1.—Grain, foin, racines, 30 livres.

Période 2.—Grain, foin, mélasse, 4 livres.

Période 3.—Grain, foin, racines, 30 livres.

Alimentation.—Chaque vache recevait une livre de la moulée par 4 livres de lait produites. Chaque vache recevait tout le foin qu'elle voulait manger pendant la première semaine de la période et approximativement la même quantité pendant le reste de l'expérience.

Chaque vache recevait 30 livres de navets par jour pendant la période d'alimentation aux navets.

Chaque vache recevait 4 livres de mélasse par jour, versée sur le foin, (diluée avec de l'eau chaude quand cela est nécessaire) pendant la période d'alimentation à la mélasse.

Valeur des aliments à la tonne.—Foin, $7; navets, $2; mélasse, $23; grain, 1·3 centin la livre.

TABLEAU n° 5.—Essais d'alimentation des vaches laitières, n° 5.—Navets comparés à la mélasse.

Nourriture.		Grain, foin, racines. — Période 1.	Grain, foin, racines. — Période 3.	Grain, foin, racines. — Périodes 1 et 3, moyenne.	Grain, foin, racines. — Période 2.
Nombre de vaches à l'essai		9	9	9	9
Quantité de lait produite par 9 vaches	liv.	1,625	1,383	1,504	1,485
Quantité moyenne de lait par vache et par jour.	"	25·8	22·1	23·9	23·5
Pourcentage moyen de gras	%	3·9	4·1	4	4
Quantité de gras produite par 9 vaches	liv.	63·4	56·7	60·1	59·4
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	1	0·9	0·95	0·94
Quantité de grain consommée	"	546	546	546	546
Quantité de foin consommée	"	630	630	630	630
Quantité de mélasse consommée	"	.....	.....	.....	252
Quantité de racines consommée	"	1,890	1,890	1,890	.....
Fourrages consommés pour la production de 100 livres de gras	"	3,975	4,445	4,210	1,485
Valeur relative pour la production du gras	%	.....	.....	100	283
Fourrages consommés pour la production de 100 livres de lait	liv.	155	182	168·5	59·4
Valeur relative pour la production du lait	%	.....	.....	100	283
Résultats de l'essai—					
Coût du mélange de grain	$	7·09	7·09	7·09	7·09
Valeur des gros fourrages	$	4·10	4·10	4·10	5·10
Coût total de la nourriture	$	11·19	11·19	11·19	12·19
Prix de revient de 100 livres de gras	$	17·49	19·56	18·52	20·53
Prix de revient de 1 livre de gras	$	0·174	0·195	0·185	0·205
Prix de revient de 1 livre de beurre	$	0·146	0·163	0·154	0·172
Profit sur une livre de beurre à 30 centins la livre	$	0·154	0·137	0·146	0·128
Prix de revient de 100 livres de lait	$	0·689	0·809	0·749	0·82
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 les 100 liv.	$	1·01	0·90	0·951	0·88
Poids total des vaches pour la période	liv.	10,311	10,214	.....	10,315
Gain ou perte de poids	"	.....	(91 per.)	.....	(4 gain.)

Etudions les résultats: il faut beaucoup moins de gros fourrages pour produire 100 livres de matière grasse ou de lait lorsque l'on donne de la mélasse. Mais le prix de revient de ce gras ou de ce lait, calculé d'après les valeurs indiquées, est plus élevé que pendant la période d'alimentation aux racines; d'autre part la production réelle de lait pendant la période d'alimentation à la mélasse est un peu plus faible.

Dans cette expérience 254 livres de mélasse, 5 livres de grain et 6 livres de foin se sont montrées équivalentes à 1,890 livres de racines. Aux valeurs indiquées, la mélasse vaut donc $10.20 la tonne pour la production du lait.

La conclusion générale qui se dégage de ces résultats, c'est que, si la mélasse peut remplacer une partie de la ration succulente, elle ne peut pas remplacer entièrement les racines, soit au point de vue de l'augmentation de la production, soit au point de vue du prix de revient.

ALIMENTATION DES VACHES LAITIERES.—EXPERIENCE N° 6.

COMPARAISON D'ENSILAGE ET DE MÉLASSE.

En même temps que l'expérience n° 2, nous avons fait sur les vaches Guerneseys et Jerseys, une expérience à peu près semblable pour connaître la valeur de la mélasse de canne en remplacement de l'ensilage comme aliment succulent pour les vaches laitières.

Programme de l'expérience.—Le mélange de grain employé au cours de cette expérience avait la composition suivante: son, 4 parties; farine de gluten, 2 parties; farine de maïs, 2 parties; tourteaux de lin, 1 partie; graine de coton, 2 parties.

Période 1.—Grain, foin, ensilage, 30 livres.
Période 2.—Grain, foin, ensilage, 15 livres; mélasse, 4 livres.
Période 3.—Grain, foin, ensilage, 30 livres.

Alimentation.—Chaque vache recevait une livre de moulée par quatre livres de lait produites.

Chaque vache recevait tout le foin qu'elle voulait manger pendant la première semaine de la période et approximativement la même quantité pendant le reste de l'expérience.

Chaque vache recevait de l'ensilage et de la mélasse comme nous venons d'indiquer. La mélasse était versée sur l'ensilage.

Valeur des aliments par tonne.—Foin, $7; racines et ensilage, $2; mélasse, $23; grain, 1·3 centin la livre.

TABLEAU n° 6.—Essais d'alimentation de vaches laitières, n° 6.—Ensilage comparé à la mélasse.

—		Grain, foin, ens. 30 liv. — Période 1.	Grain, foin, ens. 30 liv. — Période 3.	Grain, foin, ens. 30 liv. — Périodes. 1 et 3, moyenne.	Grain, foin, ens. 15 liv., mél. 4 liv. — Période 2.
Nombre de vaches à l'essai		9	9	9	9
Quantité de lait produite par 9 vaches	liv.	1,421	1,190	1,305	1,369
Quantité moyenne de lait par vache et par jour		22·7	18·9	20·7	21·7
Pourcentage moyen de gras		5·7	5·7	5·7	5·7
Quantité de gras produite par 9 vaches	liv.	80·9	67·8	74·4	78
Quantité moyenne de gras par vache et par jour		1·29	1·08	1·18	1·24
Quantité de grain consommée	"	630	630	630	630
Quantité de foin consommée	"	378	378	378	378
Quantité de mélasse consommée		.....	.....	.....	252
Quantité d'ensilage consommée	"	1,890	1,890	1,890	945
Fourrages consommés pour la production de 100 livres de gras	"	2,803	3,343	3,073	2,019
Valeur relative pour la production du gras	i.c.	.....	.....	100	152
Fourrages consommés pour la production de 100 livres de lait	lic.	150	190	175	114
Valeur relative pour la production du lait	%	.....	.....	100	152
Résultats de l'essai:—					
Coût du mélange de grain	$	8·19	8·19	8·19	8·19
Valeur des gros fourrages	$	3·21	3·21	3·21	3·84
Coût total de la nourriture	$	11·40	11·40	11·40	12·03
Prix de revient de 100 livres de gras	$	14·09	16·81	15·45	15·42
Prix de revient de 1 livre de gras	$	0·14	0·168	0·154	0·154
Prix de revient de 1 livre de beurre	$	0·117	0·129	0·128	0·129
Profit sur 1 livre de beurre à 30 centins la livre	$	0·183	0·171	0·173	0·171
Prix de revient de 100 livres de lait	$	0·802	0·948	0·875	0·877
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 les 100 livres	$	0·898	0·752	0·825	0·823
Poids total des vaches pour la période	liv.	8,890	8,814	.....	8,856
Gain ou perte de poids	"	.....	(perte 42)	.....	(perte 34)

Comparant la moyenne des périodes 1 et 3 à la période 2, il semble qu'en remplaçant 15 livres d'ensilage par 4 livres de mélasse, nous avons obtenu une quantité de lait suffisante pour faire compensation au prix plus élevé de la ration. Un autre point qui mérite d'être signalé, c'est que les animaux ont maigri dans les périodes II et III.

Dans l'expérience qui précède, 252 livres de mélasse se sont montrées équivalentes à 31 livres de grain, 20 livres de foin et 1,039 livres d'ensilage. Aux valeurs adoptées pour les divers aliments, la mélasse ne vaudrait que $11.90 la tonne pour la production du lait.

Mode de distribution de la mélasse.—Il convient d'indiquer brièvement de quelle façon la mélasse a été donnée, car cette opération présente souvent des difficultés pendant l'hiver. Nous avons dû la diluer légèrement avec de l'eau chaude et réduire encore sa consistance en la faisant chauffer sur un petit fourneau. Nous la versions alors sur le foin ou l'ensilage au moyen d'un arrosoir ordinaire. On peut souvent donner la mélasse dans l'état où elle se présente, mais ces expériences exigeaient l'adoption de la méthode que nous venons de donner.

OTTAWA.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES TIRÉES DES EXPÉRIENCES N°s 5 ET 6.

Les expériences que nous venons de mentionner n'avaient pas pour but d'encourager les cultivateurs à cesser de cultiver des racines et du maïs et à diminuer la superficie généralement consacrée à ces plantes. Nous voulions tout simplement savoir quelle place la mélasse pourrait prendre parmi les aliments succulents et si elle pourrait remplacer l'ensilage ou la ration de racines au cas où ces aliments viendraient à manquer. Nous avons vu que les navets ou l'ensilage ne peuvent être entièrement remplacés par la mélasse. Il est probable, d'après les résultats des essais que nous venons de décrire et de ceux qui ont été effectués en ces deux dernières années, qu'une partie de ces deux aliments peut être économiquement remplacée par la mélasse. Cependant il ne faut pas oublier que la valeur de la mélasse repose principalement dans ses propriétés appétissantes et toniques. Elle exerce donc son meilleur effet indirectement, c'est-à-dire en augmentant la succulence et la digestibilité et en portant l'animal à consommer une plus grande quantité de fourrage. Ces qualités avantageuses doivent être considérées entièrement à part de la réelle valeur alimentaire de la mélasse, qui est limitée et généralement exagérée.

ESSAIS D'ALIMENTATION DE VEAUX.

Nous avons inauguré l'année dernière un certain nombre d'essais sur les veaux qui nous ont fourni des renseignements utiles. Nous ne fournirons un rapport détaillé de ces expériences que dans le rapport annuel de l'année suivante car il n'y a encore que cinq groupes de veaux qui ont terminé leur période expérimentale. L'exposé sommaire des résultats donnés par ces cinq groupes nous fournira une idée de ce travail.

Le groupe 1, composé de trois veaux de six semaines, nourris au lait entier, au foin de trèfle et aux racines, s'est développé d'une façon superbe, mais il nous a coûté $14.15 les 100 livres. Ce groupe servait de témoin pour l'essai de différentes farines.

Le groupe 2 recevait une farine mélangée sur la ferme et composée de deux parties d'avoine finement moulue, de quatre parties de maïs finement moulu et d'une partie de lin moulu. Les trois veaux de ce groupe (âgés de quatre semaines au commencement de l'essai) qui recevaient cette farine, du lait écrémé, du foin de trèfle et des racines, nous ont coûté seulement $3.04 les 100 livres.

Groupe 3. Les trois veaux de ce groupe avaient 12 semaines au commencement de l'expérience. Nous leur avons donné de la farine Blatchford sous forme de pâtée, du foin de trèfle et des racines, mais pas de lait écrémé. Ils se sont développés d'une façon très satisfaisante et n'ont coûté que $2.36 les 100 livres. La différence en faveur de ce groupe, par comparaison au groupe 4, provient probablement du fait que les veaux étaient plus âgés au commencement de l'expérience.

Groupe 4. Les trois veaux qui composaient ce groupe avaient huit semaines au commencement de l'expérience. Ils ont reçu de la farine Blatchford, du lait écrémé, du foin de trèfle et des racines. Ils se sont développés d'une façon très satisfaisante. L'augmentation de poids a coûté $4.48 les 100 livres.

Le groupe 5 se composait de deux veaux qui avaient deux semaines au commencement de l'expérience. Ils ont reçu de la farine Bibby (Bibby's cream), du lait écrémé, du foin de trèfle et des racines. Ces veaux se sont développés d'une façon superbe et n'ont coûté que $3.01 les 100 livres.

Nous essayons à l'heure actuelle, sur dix groupes de veaux, ces farines et plusieurs autres. Toutes ces expériences sont faites en double, en hiver et en été, et nous espérons pouvoir présenter un grand nombre de données concluantes et satisfaisantes à la fin de l'année fiscale. Ces expériences se font également sur plusieurs fermes annexes. Nous en parlons ailleurs dans ce rapport.

OTTAWA.

EXPERIENCES DIVERSES.

Nous avons fait pendant l'année un certain nombre d'expériences diverses sur des ustensiles de laiterie, etc., mais nos données ne sont pas encore assez concluantes pour que nous puissions présenter un rapport définitif.

Nous avons mis à l'essai un bidon à lait ou à crème, de construction isolante, pour l'expédition, fabriqué par la *Sturges & Burn Manufacturing Company,* 508 So., Green St., Chicago, Etats-Unis. La construction isolante de ce bidon est très satisfaisante. Le lait expédié de la ferme en ville est resté presque à la même température pendant deux heures, tandis que le lait expédié dans des bidons ordinaires accusait une élévation de température de 10 à 20 degrés. Nous nous proposons de soumettre ce bidon à de nouveaux essais l'été prochain. Nous avons essayé pendant l'année plusieurs genres de couloirs. Le couloir sanitaire Ekvall, fabriqué par la *Elgin Sheet Metal Products Company,* Elgin, Ill., E.-U., donne d'excellents résultats; c'est un couloir entièrement en métal mais qui est arrangé d'une telle façon que la saleté ne s'accumule pas à la surface du couloir et n'est pas par conséquent entraînée autant qu'avec les anciennes méthodes. Nous nous proposons de faire des études bactériologiques sur ces divers genres de couloirs dès que nous aurons un bactériologiste.

Comme nous avions de très pauvres logements à donner aux veaux pendant le printemps de 1914, nous avons eu plusieurs cas de diarrhée qui ressemblaient beaucoup à la diarrhée blanche contagieuse. Nous avons essayé plusieurs remèdes préventifs brevetés, parmi lesquels se trouvait le remède "Agronoma" fabriqué par la *Antimycel Chemical Company,* Ottawa. Nous n'avons pas eu un nombre de cas suffisant pour soumettre à un essai minutieux tous les remèdes, cependant l'ancien traitement d'eau de chaux, de farine grillée et de formaldehyde a donné les résultats les plus satisfaisants.

TRAYEUSES MECANIQUES.

Nous avons commencé à faire un essai de trayeuses mécaniques en l'automne de 1912; l'expérience de la première année portait principalement sur la comparaison entre la trayeuse Sharples et la bonne traite à la main. L'incendie de la vacherie principale nous a forcé à interrompre cette expérience le 11 octobre 1913. La trayeuse Sharples et plusieurs autres machines à traire ayant été installées dans le nouveau bâtiment, nous avons inauguré une expérience le 1er novembre 1914.

Il convient peut-être de présenter ici un exposé sommaire des travaux de l'année sur les trayeuses mécaniques, par comparaison à ceux de l'année précédente sur cette machine et sur la traite à la main dans des conditions aussi semblables que possibles. Nous donnons dans le tableau suivant les périodes de lactation de 20 vaches traites à la main en 1911, traites à la machine en 1912 et durant la première partie de 1913, et traites à la main pendant le reste de 1913 et en 1914 jusqu'au 1er novembre.

SOMMAIRE pour essai de la trayeuse mécanique Sharples.

—	Race.	1911, TRAITE À LA MAIN.				1912, TRAITE MÉCANIQUE.				1913, TRAITE À LA MAIN.				1914, 1ER JANV. AU 1ER NOV., TRAITE À LA MAIN.			
		Age au début.	Durée de la lactation.	Quantité de lait produite.	Moyenne de lait par jour.	Age au début.	Durée de la lactation.	Quantité de lait produite.	Moyenne de lait par jour.	Age au début.	Durée de la lactation.	Quantité de lait produite.	Moyenne de lait par jour.	Age au début.	Durée de la lactation.	Quantité de lait produite.	Moyenne de lait par jour.
		Ans.	Jours.	Liv.	Liv.	Ans.	Jours.	Liv.	Liv.	Ans.	Jours.	Liv.	Liv.	Ans.	Jours.	Liv.	Liv.
Marjorie 4th	A.		298	6,480	21·7	4	242	5,657	23·4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Flavia 2nd	A.	3	267	9,364	35·1	6	332	10,319	31·0	7	327	9·493	29·0	8	175	7·610	43·4
Jessie D	A.	5	273	5,905	21·6	6	287	5,415	18·8	7	237	4·746	20·0	.....	.....	.....	.....
Ottawa Kate	A.	4	281	5,644	20·0	5	367	10,451	28·4	6	395	12·262	31·0	7	183	8·192	44·7
Denty 4th	A.	4	244	7,839	32·2	5	269	8,699	32·3	6	341	7·280	21·4	7	175	6·323	36·1
Marjorie 2nd	A.	5	312	7,617	24·4	6	244	5,547	22·7	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Flavia 3rd	A.	3	307	6,776	22·1	4	223	7,223	22·4	5	269	6·258	23·3	6	186	7·068	38·0
Marjorie 6th	A.	2	384	7,203	18·7	3	318	5,334	16·8	.....	.....	.....	.....	5	212	5·474	25·7
Ottawa Kate 2nd	A.	2	371	6,623	17·9	3	299	5,056	16·9	4	368	9·216	25·0	5	352	9·024	25·6
Maggie Pulchrae	A.	2	419	6,552	15·6	3	308	7,258	23·5	4	285	6·929	24·3	5	182	5·262	28·9
Denty 3rd	A.	6	335	7,635	22·8	7	288	5,448	18·9	8	408	9·757	23·9	9	406	9·671	23·8
LaBelle	FC.	6	336	6,815	20·2	7	315	5,764	18·3	8	304	4·767	15·6	.....	.....	.....	.....
Fortune 4th	FC.	4	286	7,462	26·1	5	289	5,834	20·1	6	413	9·722	23·5	7	123	4·690	38·6
Aromaz	FC.	4	305	6,769	22·2	5	306	6,614	21·6	6	403	7·925	19·6	7	165	5·042	36·0
Inoquette 3rd	FC.	3	261	4,803	18·4	4	396	7,810	19·7	5	381	6·830	17·9	.....	.....	.....	.....
Fortune Cadette	FC.	2	292	4,950	16·9	3	319	5,797	18·2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Archer's Pearl	G.	2	297	4,148	14·0	3	615	8,120	13·2	4	335	6·002	17·8	.....	.....	.....	.....
Ottawa-Deanie	G.	2	335	4,780	14·2	3	359	5,083	14·4	4	340	7·236	21·2	5	340	7·336	21·5
Ottawa Itchen	G.	6	280	7,029	25·1	7	296	4,269	14·4	8	350	8·415	24·0	9	349	8·484	24·2
Itchen's Favour	G.	2	546	8,370	13·5	3	363	6,389	17·6	.....	.....	.....	.....	4	271	6·384	23·5
Totaux	.....	20 tête.	6,429	132,764	.....	20 tête.	6,385	132,087	.....	15 tête.	5,156	116·838	.....	13 tête.	3,119	91,461	.....
Moyennes	.....	.....	321·4	6,638	20·7	.....	318·4	6,604	20·6	.....	343·7	7·786	22·6	.....	239·9	7,035	29·3

N.B.—La machine Sharples a commencé à fonctionner en juillet 1912. 2. L'année donne la date à laquelle les vaches ont vêlé. 3. Durant l'année 1912, beaucoup des vaches ci-dessus mentionnées ont été traites à la main pendant un ou deux mois. 4. En 1913, plusieurs des vaches ci-dessus mentionnées ont été traites à la machine pendant deux ou trois mois.

DONNÉES RÉSULTANT DU PREMIER ESSAI.

On voit que la production totale de lait par jour et par tête est plus considérable en 1912 qu'en 1911. Ceci provient probablement du fait que la période de lactation était plus courte et que les vaches avaient un an de plus, plutôt que de l'influence de la machine à traire. Cependant l'année 1913 accuse une augmentation considérable par comparaison à 1912. La moyenne des années 1911 et 1913, comparée à 1912, nous fait voir que la trayeuse mécanique Sharples n'a pas causé une diminution sensible dans la production du lait. L'augmentation très marquée qui s'est produite dans certaines parties de la période de lactation en 1914 provient principalement de ce fait que le nombre de vaches est moins considérable et de cet autre fait, plus important, que les périodes de lactation n'ont pas été terminées. Par conséquent, la moyenne par vache et par jour est plus élevée qu'elle ne le serait si toutes les vaches avaient complété leur période entière de lactation. Nous ne pouvons tirer aucune conclusion définitive de ce tableau, cependant nous pouvons affirmer, en nous basant sur ces chiffres et sur d'autres, que l'emploi de la trayeuse mécanique n'a pas causé une diminution très sensible dans la production de lait du troupeau.

La quantité de lait tirée à la main après la machine à traire était très variable. Chez certaines vaches, elle variait de une demi-livre à une livre et demie par vache et par traite. C'était cependant l'exception, la quantité moyenne tirée d'une vache après la machine variait en général de un huitième à une livre par vache.

Au point de vue pratique, cette machine présente les défauts suivants:—

1. Les vaches d'un tempérament nerveux font parfois tomber les coupes en ruant. Ces coupes, qui ne sont pas soutenues, tombent immédiatement à terre et aspirent la litière, la poussière ou les autres saletés, au grand détriment de la qualité du lait. Ces accidents sont assez rares, mais il ne faut pas oublier qu'il suffit d'un accident par traite pour détériorer la qualité de tout le lait si l'on verse ce lait souillé avec le lait propre et pur d'une autre vache et si l'on emploie la machine sur une autre vache sans l'avoir parfaitement lavée et stérilisée.
2. Les pulsateurs collent parfois et fonctionnent lentement. Il fallait une surveillance attentive de la part du vacher pour faire parfaitement nettoyer et huiler ces pulsateurs pour que leur fonctionnement soit normal et uniforme.
3. Il faut avoir soin d'introduire cette machine aux vaches avec la plus grande douceur pour ne pas leur faire prendre l'appareil en dégoût au commencement.
4. Il est nécessaire de nettoyer la machine parfaitement pour empêcher la multiplication des bactéries. Nous parlerons de ce sujet dans le paragraphe suivant.

Il a été démontré par l'expérience de cette année que le succès dépend largement de l'homme qui a soin de la machine. La négligence apportée dans l'ajustage de la machine à la vache, le manque d'intelligence dans la conduite de la machine, le manque de soin en général, toutes ces choses font que l'emploi de la trayeuse mécanique résulte en une perte.

PURETÉ DU LAIT.

Pendant les six premiers mois de l'essai, nous avons constaté que le lait provenant de la trayeuse mécanique Sharples contient en moyenne deux ou trois fois plus de bactéries que le lait soigneusement trait à la main; l'énumération variait de 5,000 à 70,000 bactéries par cc., malgré toutes les précautions prises pour produire l'équivalent du lait certifié. Pendant les trois mois suivants, au moyen de meilleures méthodes de lavage, de stérilisation et de manipulation, et grâce à l'effet bienfaisant de la température froide de l'hiver, nous avons obtenu de bien meilleurs résultats de

la trayeuse mécanique, mais même dans ces conditions, le lait trait à la main contenait, en règle générale, moins de ⅓ de la quantité totale de bactéries. A mesure que nous avancions dans l'été de 1913, nous avons éprouvé encore beaucoup plus de difficultés à obtenir du lait pur au moyen de la trayeuse mécanique qu'avec la bonne traite à la main. Tous les échantillons analysés pour cet essai avaient été prélevés dans des bidons, immédiatement après le coulage du lait. Dans chaque cas nous avons constaté que lorsque les tuyaux en caoutchouc étaient neufs et parfaitement lisses, le lait produit à la machine soutenait très avantageusement la comparaison avec le lait produit à la main, mais dès que la surface du caoutchouc commençait à s'user, le nombre de bactéries s'élevait immédiatement de trois à dix fois le nombre précédent, parce qu'il est impossible de nettoyer parfaitement la surface usée du caoutchouc. Dans la traite à la main ou la traite à la machine, la pureté du lait dépend des facteurs suivants:—

(1) Propreté des vaches.
(2) Pureté de l'air de l'étable.
(3) Traite bien faite pour éviter la contamination.
(4) Lavage et la stérilisation parfaites des ustensiles qui viennent en contact avec le lait.

Nous avons étudié soigneusement la stérilisation de la trayeuse mécanique. Nous ne pouvons encore donner des chiffres positifs sur ce point, mais d'une façon générale nous pouvons dire qu'en rinçant la machine à l'eau froide et ensuite à l'eau tiède, nous obtenons dans le lait de 200 à 500 fois plus de bactéries qu'avec une traite soigneuse à la main. En rinçant la machine soigneusement à l'eau froide puis à l'eau chaude contenant du soda à laver, et en faisant suivre cette opération d'un nettoyage parfait avec les brosses spéciales, de la stérilisation à la vapeur de toutes les parties en métal et de la stérilisation de toutes les parties en caoutchouc, au moyen d'une solution de 10 pour 100 de sel, de 5 pour 100 d'eau de chaux ou d'une solution de formaline de 2½ pour 100, on obtient des résultats beaucoup plus satisfaisants, et si l'on prend également toutes les autres précautions indiquées la teneur en bactéries ne devrait pas être plus de cinq ou six fois supérieure à celle que nous trouvons dans le lait trait à la main.

EFFET PATHOLOGIQUE DE LA MACHINE SUR LES VACHES.

L'emploi de la trayeuse mécanique n'a donné lieu à aucun mauvais effet sur les trayons de la vache. Nous avons constaté au début deux cas de ce qui paraissait être une mammite contagieuse. Ces symptômes disparurent et la vache revint bientôt à son état normal de production. Bientôt après, plusieurs autres cas se manifestèrent; nous consultâmes les meilleurs pathologistes, nous étudiâmes le lait soigneusement au point de vue bactériologique mais sans pouvoir découvrir le moindre organisme. Il semble cependant que ce soit là une forme de mammite contagieuse mais qui ne peut nullement être attribuée à la machine. Le grand défaut d'une trayeuse mécanique dans un troupeau où sévit la mammite contagieuse c'est que la machine peut propager cette maladie pendant une ou deux traites avant que l'on constate le moindre durcissement dans le pis ou dans le lait qui en provient. Il n'en est pas de même dans la traite à la main car un trayeur soigneux et intelligent s'en apercevrait probablement immédiatement. La vache serait traite séparément et probablement isolée des autres vaches et son lait serait tenu séparément. C'est là un défaut de la trayeuse mécanique mais on peut le corriger dans une large mesure au moyen d'une bonne surveillance.

OTTAWA.

ESSAIS ACTUELS DE TRAYEUSES MÉCANIQUES.

Le 1er octobre 1914, nous avons entrepris une nouvelle série d'expérience en vue de comparer une bonne traite à la main avec la traite à la machine Burrell-Lawrence-Kennedy et à la machine Sharples. Nous avons installé également, pour fins de comparaison en sus de ces deux machines, deux nouveaux modèles, savoir, la Empire et la Lister. Nous nous proposons dans cette deuxième série d'expériences de comparer ces machines les unes avec les autres et avec la bonne traite à la main. Nous n'avons encore complété que trois périodes expérimentales sur un total de douze; il ne serait donc pas juste de publier ces données sans attendre la fin de l'expérience.

PRODUCTION DU TROUPEAU LAITIER.

Nous donnons dans le tableau ci-joint la production de toutes ces vaches qui ont complété une période de lactation pendant l'année fiscale terminée le 31 mars 1915. Nous appelons spécialement l'attention du lecteur sur le fait qu'un certain nombre des meilleures vaches dans chacun de ces troupeaux n'avaient pas encore complété leur période de lactation; ces chiffres ne permettent donc pas de faire une juste comparaison des races.

Dans le cas des génisses qui en sont à leur premier veau, le relevé de la nourriture consommée commence deux mois avant la mise bas pour se terminer au moment où ces bêtes sont taries en préparation pour leur deuxième vêlage. Dans le cas des génisses et des vaches de trois ans ou plus, le relevé de la nourriture embrasse la période pendant laquelle elles étaient taries avant la période de lactation.

Pâturage, par mois	Par vache.	$ 1 00
Mélange de grain	Par tonne.	25 00
Foin	"	7 00
Paille	"	4 00
Racines et ensilage	"	2 00
Fourrages verts	"	3 00

Ces chiffres représentent d'une façon assez juste le prix de production de ces aliments donnés dans le rapport du service de la culture du sol de la ferme expérimentale centrale.

En calculant la valeur des produits, nous comptons le beurre à 30 centins la livre et le lait écrémé et le lait de beurre à 20 centins les 100 livres. En réalité, nous avons vendu une quantité considérable de lait certifié à $3 les 100 livres; le beurre s'est vendu entre 30 et 35 centins la livre; la crème a rapporté plus de $3 les 100 livres; et le fromage de Coulommiers s'est vendu entre $2.20 et $3.00 les 100 livres de lait.

Cependant nous avons choisi les chiffres qui précèdent comme base de calcul parce que ce sont les valeurs régulières du marché, et qu'ils permettent de comparer les divers sujets du troupeau les uns avec les autres pendant cette année et pendant les années fiscales précédentes, ainsi qu'avec les sujets des autres troupeaux aux fermes et stations annexes ou sur les fermes privées.

En calculant ces résultats il est à noter que nous n'avons pas tenu compte de la valeur de la litière ou de la main-d'œuvre nécessaire pour le soin des bestiaux ou du prix de la fabrication du beurre, de la manutention du lait, etc. D'autre part la valeur du fumier et la valeur des veaux à la naissance, font plus que compenser ces frais, ils ne couvrent pas cependant l'intérêt et la dépréciation des bâtiments et du bétail. Nous nous servons cependant de ces chiffres comme base générale de calcul dans la production du troupeau. Le cultivateur pourrait y ajouter d'autres détails s'il le désire.

La liste qui suit représente les vaches qui ont complété une période de lactation pendant l'année, mais elle ne comprend pas le nombre total de vaches qui ont été

traites pendant la dernière année fiscale, car beaucoup d'entre elles n'ont pas complété leur période de lactation.

RELEVÉS OFFICIELS DE PRODUCTION.

Les relevés de production du troupeau de la ferme expérimentale centrale sont toujours considérés comme officiels. Mais la ferme s'est toujours fait une règle de soumettre ses vaches au contrôle de même que les vaches des propriétaires privés et de faire conduire ce contrôle sous la même surveillance. Nous avons donc inscrit au contrôle du Livre d'or des vaches de race pure des divers troupeaux de la ferme expérimentale centrale. Nous donnons, dans le tableau ci-joint, les vaches qui ont complété leurs épreuves officielles; il sera intéressant de comparer ces chiffres aux chiffres donnés dans le tableau suivant.

LIVRE d'or canadien (1er avril 1914 au 31 mars 1915).

Nom de la vache.	Race.	Age au commencement du contrôle.	Durée de la lactation.	Production du lait.	Production de gras.	Pourcentage moyen de gras.
			Jours.	Liv.	Liv.	p.c.
Denty 3rd of Ottawa	Ayrshire	8 ans	365	9,271	416	4·48
Ottawa Kate 2nd	Ayrshire	4 ans 31 jours.	365	9,097	404	4·44
Ottawa Deanie	Guernesey	4 ans 108 jours.	345	7,355	431	5·86
Ottawa Itchen	Guernesey	8 ans	361	8,546	473	5·52
Beulah Clay 3rd	Holstein	2 ans 105 jours.	365	9,394	301	3·20
Brampton Blue Duchess	Jersey	4 ans 42 jours.	365	9,775	514	5·25
Brampton Oakland's Trial	Jersey	3 ans 342 jours.	365	9,082	578	6·36

Nom et race des vaches.	Age au commencement de la période de lactat.	Date du vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale de lait pendant la période.	Production moyenne de lait par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Quantité de beurre produite dans la période.	Valeur du beurre à 30c. la livre.
	Ans		Jours.	Liv.	Liv.	p. c.	Liv.	$ c.
Brampton Oakland's Trial.....J	3	10 nov. 1913...	417	9,674	23·1	6·72	765·35	229 60
Jennie of Parkdale.....G.H.	6	22 mai 1913...	525	15,157	28·8	3·84	685·35	205 60
Brampton Blue Duchess.. .....J	4	20 nov. 1913...	376	9,726	25·8	5·41	619·42	185 82
Ottawa Itchen.....G.	8	16 nov. 1913..	361	8,544	23·6	5·43	546·28	163 88
Inoquette.....F.C.	10	9 mai 1913...	417	7,928	19·0	5·28	492·54	147 76
Ottawa Deanie.....G.	4	25 nov. 1913...	345	7,352	21·3	5·85	506·70	152 01
Mountain Queen.....G.H.	5	23 fév. 1914...	342	10,735	31·3	3·82	484·18	145 25
Itchen's Girl.....G.	4	14 oct. 1913...	328	7,099	21·6	5·52	461·57	138 47
Jennie Dean.....G.A.	7	13 déc. 1913...	352	10,796	30·6	4·24	538·76	161 62
Aromaz.....F.C.	5	14 mars 1913...	403	7,925	19·6	5·31	495·27	148 58
Fortune 4th of Ottawa.....F.C.	6	21 mai 1913...	416	9,722	23·3	4·44	508·78	152 63
Sangster's May flower.....G.H.	7	23 sept. 1913...	495	13,301	26·8	3·68	575·88	172 76
Annie Laurie.....G.A.	7	2 déc. 1913...	322	10,034	31·1	4·06	479·86	143 95
Brampton Sultana Tena (imp.)....J.	4	1 sept. 1913...	344	6,753	19·6	5·57	442·78	132 83
Ottawa Itchen's Favour.....G.	5	4 nov. 1914...	391	7,320	18·7	5·40	465·37	139·61
Denty 3rd of Ottawa.....A.	8	29 août 1913...	406	9,671	23·8	4·29	488·28	146 48
Betty.....G.A.	8	15 déc. 1913...	440	10,838	24·6	3·85	491·50	147 45
Ottawa Kate 2nd.....A.	4	14 nov. 1913...	372	9,106	24·4	4·30	461·49	138·44
Fortune Cadette.....F.C.	4	31 janv. 1914...	391	7,982	20·4	4·47	420·00	126 00
Arthur's Princess.....G.H.	5	24 nov. 1912...	522	13,799	26·4	3·18	516·25	154 87
Archer's Pearl.....G.	4	20 oct. 1913...	336	6,002	17·8	5·59	395·17	118 55
Surprise.....G.H.	6	24 déc. 1913...	377	11,892	31·5	3·33	467·38	140 18
Polly 2nd.....G.A.	6	14 mai 1913...	367	9,619	26·2	3·49	396·04	118 81
Tannahill's Diamond.....G.H.	6	13 oct. 1913...	441	11,942	27·0	3·47	488·32	146 49
Pearly's Maid.....G.	3	6 janv. 1914...	388	6,066	15·6	5·56	397·20	119 16
Arthur's Rose.....G.H.	7	24 fév. 1914...	353	9,582	27·1	3·90	439·94	131 98
Maud.....G.A.	6	3 fév. 1914...	260	6,332	24·3	4·47	333·31	99·99
Beulah Clay 3rd.....H.	2	23 juin 1913...	361	9,412	26·0	3·42	379·23	113 76
Mountain Jewel.....G.H.	8	23 fév. 1914...	331	9,392	28·3	3·60	398·02	119 40
Ruby's Pride.....G.	4	12 janv. 1914...	322	5,200	16·1	5·87	359·36	107 80
Brampton Rosa Bonheur.....J.	4	11 sept. 1913...	352	5,841	16·5	5·03	345·76	103 72
La Belle.....F.C.	9	23 mai 1914...	307	5,759	18·7	4·54	308·21	92 46
Lavene.....G.H.	6	30 janv. 1914...	280	7,553	26·9	3·64	324·27	97 28
Itchens' Pride.....G.	4	4 juil. 1913...	385	5,906	15·3	5·02	349·44	104 83
Nussey.....G.H.	5	8 fév. 1914...	351	8,366	23·8	3·55	350·05	105 01
Milkmaid.....G.A.	9	17 janv. 1914...	287	7,617	26·5	3·94	353·44	106 03
Flavia 3rd of Ottawa.....A.	6	30 avril 1914...	314	8,208	26·1	3·89	376·23	112 86
Opératrice.....F.C.	5	28 août 1913...	483	6,992	14·4	4·54	374·05	112 21
Dolly.....G.A.	7	oct. 1913...	414	7,689	18·5	4·31	390·75	117 22
Maggie Pulchrae.....A.	5	3 mai 1914...	333	7,344	22·0	3·97	342·47	102 74
Elegante Poupee.....F.C.	3	9 juin 1913...	351	5·208	14·8	4·92	301·52	90 45
Marjorie 6th of Ottawa.....A.	4	27 avr. 1914...	286	6,414	22·4	4·33	327·28	98 18
Zaza Fille 2nd.....F.C.	4	5 avr. 1914...	255	4,989	19·5	4·66	273·63	82 08
Flavia (imp.).....A.	11	22 sept. 1913...	367	7,974	21·7	3·79	355·58	106 67
De Clairvaux.....F.C.	2	24 sept. 1913...	331	5,676	17·1	3·86	257·91	77 37
Inoquette 4th.....F.C.	4	7 nov. 1913...	332	4,329	13·0	5·43	276·96	83 08
Daisy.....G.A.	7	27 fév. 1914...	293	5·443	18·5	3·90	249·66	74 89
Duchesse Sauvée.....F.C.	5	5 avr. 1914...	292	4,508	15·4	5·18	275·04	82 51
Pearl.....G.H.	8	1 fév. 1914...	234	4,759	20·3	3·92	219·51	65·85
Clothilde Hengerveld Korndyke.H.	3	4 sept. 1913...	456	5,949	13·0	3·85	269·54	80 86

Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale des produits.	Quantité de nourriture consommée à 1½c. par livre.	Quantité de racines et d'ensilage consommée, à $2 par tonne.	Quantité de foin consommée, à $7 par tonne.	Quantité de nourriture verte consommée, à $3 par tonne.	Quantité de paille consommée, à 20c. par qt.	Durée du pâturage à $1 par mois.	Coût total de la nourriture consommée entre les vêlages.	Coût de production de 100 liv. de lait.	Coût de prod. d'une liv. de beurre (lait écrémé non compté).	Profit sur 1 liv. de beurre (lait écrémé non compté).	Profit par vache entre les vêlages. (main-d'œuvre et veau non comptés).
$ c.	$ c.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Mois.	$ c.	Cts.	Cts.	Cts.	$ c.
18 04	247 64	4,209	8,360	3,039	3,700	302	1	78 75	81·4	10·2	19·8	168 89
29 14	234 74	4,900	19,035	2,634	6,740	505	.....	100 66	66·4	14·6	15·4	134 08
18 39	204 21	4,186	7,585	2,853	3,700	178	1	76 78	78·9	12·3	17·7	127 43
16 15	180 03	4,064	8,545	2,892	5,170	298	1	78 80	92·2	14·4	15·6	101 23
15 01	162 77	3,304	7,060	2,673	2,450	183	2	63 74	80·3	12·9	17·1	99 03
13 84	165 85	3,404	7,585	2,853	3,700	178	1	67 01	91·1	13·2	16·8	98 84
20 68	165 93	4,118	6,940	1,974	3,700	246	.....	71 35	66·4	14·7	15·3	94 58
13 41	151 88	2,956	6·060	2·487	3·700	56	1	58 37	82·2	12·6	17·4	93 51
20 67	182 29	4,897	13,460	2,352	3,700	352	.....	89 15	82·5	16·5	13·5	93 14
15 00	163 58	3,696	12,105	2,634	2,450	557	1	73 29	92·4	14·7	15·3	90 29
18 57	171 20	4,167	13,965	3,192	2,450	634	1	83 14	8525	16·3	13·7	88 06
25 62	198 38	5,820	17,145	3,588	5,380	220	.....	110 95	83·4	19·2	10·8	87 43
19 25	163 20	3,966	12,695	2,088	3,700	352	.....	75 81	75·5	15·8	14·2	87 39
12 75	145 58	3,031	5,860	2,283	3,700	56	1	58 39	86·4	13·1	16·9	87 19
13 84	153 45	3,528	6,920	2,919	3,700	240	1	68 26	93·2	14·6	15·4	85 19
18 51	164 99	4,534	8,790	3,037	6,450	259	2	88 26	91·2	18·0	12·0	76 73
20 84	168 29	4,877	15,855	2,808	3,700	352	.....	92 88	85·6	18·8	11·2	75 41
17 42	155 86	4,419	8,195	2,888	4,000	178	1	80 87	88·8	17·5	12·5	74 99
15 25	141 25	2,998	12·550	2·676	3,720	358	1	66 67	83·5	15·8	14·2	74 58
26 72	181 59	5,245	25,495	3,022	3,040	924	.....	107 93	78·2	20·9	9·1	73 66
11 33	129 88	2,853	6,060	2,487	3,700	56	1	57,08	95·1	14·4	15·6	72 80
22 98	163 16	5,249	8,945	3,198	3,700	240	.....	91 77	77·1	19·6	10·4	71 39
18 56	137 37	3,506	13,365	2,148	3,040	577	.....	70 40	73·1	17·7	12·3	66 97
23 05	169 54	5,662	18·045	2·454	3·700	352	.....	103 64	86·7	21·2	8·8	65 90
11 45	130 61	3,406	5,810	2,646	3,700	302	1	64 79	106·8	16·3	13·7	65 82
18 41	150 39	4·248	17,215	2,460	3,700	169	.....	84 80	88·4	19·2	10·8	65 57
12 09	112 08	2,691	6,000	1·275	3·700	.....	.....	49 64	78·3	14·8	15·2	62 44
18 17	131 93	3,652	6,395	2,838	3,450	176	2	69 49	73·8	18·3	11·7	62 44
18 10	137 50	4,118	11,710	1,854	3,700	.....	.....	75 21	80·0	18·8	11·2	62 29
9 78	117 58	2,912	4,485	2,385	3,700	122	1	56 01	107·7	15·5	14·5	61 57
11 09	114 81	2,868	5,855	2,379	3,700	56	1	56 68	97·0	16·3	13·7	58 13
10 97	103 43	2,257	5,360	1,172	5,100	364	1	47 04	81·6	15·2	14·8	56 39
14 55	111 83	2,956	9,090	1,392	3,700	.....	.....	56 46	74·7	17·4	12·6	55 37
11 21	116 04	3,013	7,140	2,259	4,650	176	1	61 02	103·3	17·4	12·6	55 02
16 13	121 14	3,593	7,900	2,573	3,700	.....	.....	67 36	80·5	19·2	10·8	53 78
14 63	120 66	3,392	12,180	2,088	3,700	414	.....	68 25	89·6	19·3	10·7	52 41
15 77	128 63	4,194	6,000	3,130	4,000	274	1	76 91	93·7	20·4	9·6	51 72
13 34	125 55	3,695	9,585	3,321	3,700	302	1	74 53	106·5	19·9	10·1	51 02
14 71	131 93	4,308	13,361	2,382	3,700	512	.....	82 11	106·7	21·0	9·0	49 82
14 10	116 84	3,850	4,675	2,878	4,000	274	1	70 40	95·8	20·5	9·5	46 44
9 90	100 35	2,975	7,025	2,317	2,450	197	1	57 36	110·1	19·0	11·0	42 99
12 27	110 45	3,204	8,140	3,516	4,000	168	1	67 82	105·7	20·7	9·3	42 63
9 51	91 59	2,287	8,590	2,326	5,100	184	1	54 32	108·8	19·8	10·2	37 27
15 34	122 01	3,835	13,025	3,409	6,450	473	2	85 49	107·2	24·0	6·0	36 52
10 91	88 28	2,825	5,685	2,325	3,700	.....	1	55 67	98·0	21·5	8·7	32 61
8 18	91 26	2,898	6,835	2,673	3,700	118	1	59 18	136·7	21·3	8·9	32 08
10 44	85 33	2,860	6,960	1,464	3,700	.....	.....	53 38	98·2	21·3	8·7	32 95
8 54	91 05	2,446	10,520	2,656	5,080	362	1	59 72	132·4	21·7	8·3	31 33
9 12	74 97	2,402	6,770	1,116	3,700	.....	.....	46 24	97·1	21·0	9·0	28 73
11 43	92 29	3,424	8,525	3,318	4,000	150	1	70,23	118·0	26·0	4·0	22 06

AYRSHIRES.

Nom et race des vaches.	Age au commenc. de la période de lactation.	Date du vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale de lait pendant la période.	Production moyenne de lait par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Quantité de beurre produite dans la période.	Valeur du beurre à 30c. la livre.
			Jours.	Liv.	liv.	Liv.	Liv.	$ c.
Denty 3rd of Ottawa	8	29 août 1913	406	9,671	23·8	4·29	488·28	146 48
Ottawa Kate 2nd	4	22 sept. 1913	372	9,106	24·4	4·30	461·49	138 44
Flavia 3rd of Ottawa	6	30 avril 1914	314	8,208	26·1	3·89	376·23	112 86
Maggie Pulchrae	5	3 mai 1914	333	7,344	22·0	3·97	342·47	102 74
Mariorie 6th of Ottawa	4	27 avril 1914	286	6,414	22·4	4·33	327·28	98 18
Moyenne des 5 meilleures	5	.....	342	8,148	23·7	4·15	399·15	119 74

CANADIENNES.

Iroquette	10	9 mai 1913	417	7,928	19·0	5·28	492·54	147 76
Aromaz	5	14 mars 1913	403	7,925	19·6	5·31	495·27	148 58
Fortune 4th of Ottawa	6	21 mai 1913	416	9,722	23·3	4·44	508·78	152 63
Fortune Cadette	4	3 jan. 1914	391	7,982	20·4	4·47	420·00	126 00
La Belle	9	23 mai 1914	307	5,759	18·7	4·54	308·21	92 46
Moyenne des 5 meilleures	7	.....	386	7,863	20·2	4·80	444·96	133 48

AYRSHIRES MÉTISSES.

Jennie Dean	7	13 déc. 1913	352	10,793	30·6	4·24	538·76	161 62
Annie Laurie	7	2 déc. 1913	322	10,034	31·1	4·06	479·86	143 95
Betty	8	15 déc. 1913	440	10,838	24·6	3·85	491·50	147 45
Polly 2nd	6	14 mai 1913	367	9,619	26·2	3·49	396·04	118 81
Maud	6	3 fév. 1914	260	6,332	24·3	4·47	333·31	99 99
Moyenne des 5 meilleures	7	.....	348	9,523	27·3	4·02	447·89	134 36

HOLSTEINS MÉTISSES.

Jennie of Parkdale	6	22 mai 1913	525	15,157	28·8	3·84	685·35	205 60
Mountain Queen	5	23 fév. 1914	342	10,735	31·3	3·82	484·18	145 25
Sangster's Mayflower	7	23 sept. 1913	495	13,301	26·8	3·68	575·88	172 76
Arthur's Princess	5	24 nov. 1912	522	13,799	26·4	3·18	516·25	154 87
Surprise	6	24 déc. 1913	377	11,892	31·5	3·33	467·28	140 18
Moyenne des 5 meilleures	6	.....	452	12,976	28·9	3·57	545·76	163 73

GUERNESEYS.

Ottawa Itchen	8	16 nov. 1913	361	8,544	23·6	5·43	546·28	163 88
Ottawa Dennie	4	25 nov. 1913	345	7,352	21·3	5·85	506·70	152 01
Itchen's Girl	4	14 oct. 1913	328	7,099	21·6	5·52	461·57	138·47
Ottawa Itchen's Favour	5	4 fév. 1914	391	7,320	18·7	5·40	465·37	139 61
Archer's Pearl	4	20 oct. 1913	336	6,002	17·8	5·59	395·17	118·55
Moyenne des 5 meilleures	5	.....	352	7,263	20·6	5·55	475·01	142 50

AYRSHIRES.

Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale de produits.	Quantité de nourriture consommée à 1½c. la liv.	Quantité de racines et d'ensilage consommée, à $2 par tonne.	Quantité de foin consommée, à $7 par tonne.	Quantité de nourriture verte consommée, à $3 par tonne.	Quantité de paille consommée, à 20c. par qt.	Durée du pâturage à $1 par mois.	Coût total de la nourriture consommée entre les vêlages.	Coût de production de 100 liv. de lait.	Coût de production d'une livre de beurre (lait écrémé non compté.)	Profit sur une livre de beurre (lait écrémé non compté.)	Profit par vache entre les vêlages (main-d'œuvre et veau non comptés.)
$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	M°	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
18 51	164 99	4,534	8,790	3,037	6,450	259	2	88 26	91·2	18·0	12·0	76 73
17 42	155 86	4,419	8,195	2,888	4,000	178	1	80 87	88·8	17·5	12·5	74 99
15 77	128 63	4,194	6,000	3,130	4,000	274	1	76 91	93·7	20·4	9·6	51 72
14 10	116 84	3,850	4,675	2,878	4,000	274	1	70 40	95·8	20·5	9·5	46 44
12 27	110 45	3,204	8,140	3,516	4,000	168	1	67 82	105·7	20·7	9·3	42 63
15 61	135 35	4,040	7,160	3,089	4,490	230	1·2	76 85	95·0	19·4	10·6	58 50

CANADIENNES.

15 01	162 77	3,304	7,060	2,673	2,450	183	2	63 74	80·3	12·9	17·1	99 03
15 00	163 58	3,696	12,105	2,634	2,450	557	1	73 29	92·4	14·7	15·3	90 29
18 57	171 20	4,167	13,965	3,192	2,450	634	1	83 14	85·5	16·3	13·7	88 06
15 25	141 25	2,998	12,550	2,676	3,720	358	1	66 67	83·5	15·8	14·2	74 58
10 97	103 43	2,257	5,360	1,172	5,100	364	1	47 04	81·6	15·2	14·8	56 39
14 96	148 44	3,284	10,208	2,469	3,234	419	1·2	66 77	84·6	15·0	15·0	81 67

AYRSHIRES METISSES.

20 67	182 29	4,897	13,460	2,352	3,700	352	.....	89 15	82·5	16·5	13·5	93 14
19 25	163 20	3,966	12,695	2,088	3,700	352	.....	75 81	75·5	15·8	14·2	87 39
20 84	168 29	4,877	15,855	2,808	3,700	352	.....	92 88	85·6	18·8	11·2	75 41
18 53	137 37	3,506	13,365	2,148	3,040	577	.....	70 40	73·1	17·7	12·3	66 97
12 69	112 08	2,691	6,000	1,275	3,700	.....	.....	49 64	78·3	14·8	15·2	62 44
18 28	152 64	3,987	12,275	2,134	3,568	408	.....	75 57	79·0	16·7	13·3	77 07

HOLSTEINS METISSES.

29 14	234 74	4,900	19,085	2,634	6,740	505	.....	100·66	66·4	14·6	15·4	134 08
20 68	165 93	4,118	6,940	1,974	3,700	246	.....	71 35	66·4	14·7	15·3	94 58
25 62	198 38	5,820	17,145	3,588	5,380	220	.....	110 95	83·4	19·2	10·8	87 43
26 72	181 59	5,245	25,405	3,022	3,040	924	.....	107 93	78·2	20·9	9·1	73 66
22 98	163 16	5,249	8,945	3,198	3,700	240	.....	91 77	71·1	19·6	10·4	71 39
25 03	188 76	5,066	15,504	2,883	4,512	427	.....	96 53	74·3	17·8	12·2	92 23

GUERNESEYS.

16 15	180 03	4,064	8,545	2,892	5,170	298	1	78 80	92·2	14·4	15·6	101 23
13 84	165·85	3,404	7,585	2,853	3,700	178	1	67 01	91·1	13·2	16·8	98 84
13 41	151 88	2,956	6,060	2,487	3,700	56	1	58 37	82·2	12·6	17·4	93 51
13 84	153 45	3,528	6,920	2,919	3,700	240	1	68·26	93·2	14·6	15·4	85 19
11 33	129 88	2,853	6,060	2,487	3,700	56	1	57 08	95·1	14·4	15·6	72 80
13 71	156 21	3,361	7,034	2,727	3,994	165	1	65 90	90·7	13·8	16·2	90 31

HOLSTEINS.

Nom de la vache.	Age au commencement de la période de lactation.	Date du vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale de lait pendant la période	Production moyenne de lait par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Quantité de beurre produite durant la période.	Valeur du beurre à 30c. la livre.
	ans		jrs.	liv.	liv.	p.c.	liv.	$ c.
Beulah Clay 3rd	2	23 juin 1913	361	9,412	26·0	3·42	379·23	113 76
Clothilde Hengerveld Korndyke	3	4 sept. 1913	456	5,949	13·0	3·85	269·54	80·86
Moyenne	2·5	.....	408	7,680	19·5	3·63	324·38	97 31

JERSEYS.

Brampton Oakland's Trial	3	10 nov. 1913	417	9,674	23·1	6·72	765·35	229 60
Brampton Blue Cuchess	4	20 nov. 1913	376	9,726	25·8	5·41	619·42	185 82
Brampton Sultana Tena (imp)	4	1 sept. 1913	344	6,753	19·6	5·57	442·78	132 83
Brampton Rosa Bonheur	4	11 sept. 1913	352	5,841	16·5	5·03	345·76	103·72
Moyenne	4	.....	372	7,998	21·0	5·68	543·32	162 99

HOLSTEINS.

Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale des produits.	Quantité de farine consommée, à 1½c. par livre.	Quantité de racines et d'ensilage consommée, à $2 par tonne.	Quantité de foin consommée, à $7 par tonne.	Quantité de nourriture verte consommée, à $3 par tonne.	Quantité de paille consommée, à 20c. par qt.	Durée du pâturage à $1 par mois.	Coût total de la nourriture consommée entre les vêlages.	Coût de production de 100 liv. de lait.	Coût de production d'une livre de beurre.	Profit sur une livre de beurre (lait écrémé non compté.)	Profit par vache entre les vêlages (main-d'œuvre et veau non comptés.)
$	$	$	liv.	liv.	liv.	liv.	M°	$	c.	c.	c.	$
18 17	131 93	3,652	6,395	2,838	3,450	176	2	69 49	73·8	18·3	11·7	62 44
11 43	92 29	3,424	8,525	3,318	4,000	150	1	70 23	118 0	26·0	4·0	22 06
14 80	112 11	3,538	7,460	3,078	3,725	163	1·5	69 86	95·9	22·1	7·8	42·25

JERSEYS.

18 04	247 64	4,20	8,360	3,039	3,700	302	1	78 75	81·4	10·2	19·8	168 89
18 39	204 21	4,186	7,585	2,853	3,700	178	1	76 78	78·9	12·3	17·7	127 43
12 75	145 58	3,031	5,860	2,283	3,700	56	1	58 39	86·4	13·01	16·9	87 19
11 09	114 81	2,868	5,855	2,379	3,700	56	1	56 68	97·0	16·03	13·7	58 13
15 06	178 06	3,573	6,915	2,633	3,700	148	1	67 65	85·9	13·0	17·0	110 41

RELEVES COOPERATIFS DE PRODUCTION LAITIERE.

Nous distribuons gratuitement à ceux qui nous les demandent des feuilles pour l'inscription du lait et de la nourriture. Nous avons enregistré cette année une bonne augmentation dans le nombre des demandes. C'est là un fait encourageant car il indique que les cultivateurs laitiers s'occupent rapidement de contrôler la production individuelle de leurs animaux. Cependant, il paraît encore y avoir beaucoup de cultivateurs qui ignorent cette distribution gratuite. Nous donnons ici, pour les renseigner, une liste de ces feuilles.

Feuilles d'un mois.—Relevés de production du lait des troupeaux dont le nombre atteint jusqu'à vingt-deux vaches.

Feuilles d'une semaine.—Relevés de production du lait des troupeaux dont le nombre atteint jusqu'à seize vaches.

Feuilles d'une semaine.—Relevés de production du lait des troupeaux dont le nombre atteint jusqu'à vingt-quatre vaches.

Feuilles sommaires mensuelles.

Feuilles sommaires annuelles.

Feuilles de nourriture.

Il doit être clairement compris qu'en distribuant ces feuilles nous ne cherchons nullement à faire concurrence à l'œuvre des sociétés de contrôle des vaches laitières que dirige la division de l'industrie laitière et de la réfrigération, Ministère de l'agriculture. Nous cherchons plutôt à encourager les cultivateurs isolés, spécialement dans les districts où il n'existe pas de société de contrôle, afin que ces cultivateurs puissent un jour former le noyau d'un centre de contrôle.

ECOULEMENT DU LAIT.

Le lait produit à la ferme expérimentale centrale en ces trois dernières années a été vendu sous forme de lait certifié, beurre, fromage de crème, fromage Coulommiers, fromage Cheddar et la quantité de lait et de crème qui a été vendue aux employés de la ferme qui ne peuvent s'approvisionner en ville n'est que très restreinte. Nous n'avons pas essayé, l'année dernière, de nouvelles phases de fabrication expérimentale ou de vente de fromage. On trouvera, dans les rapports précédents, des détails complets sur le succès de ces méthodes. Il nous suffira de dire que la demande des produits manufacturés a augmenté très rapidement et que les recettes de la vente du lait sont toujours satisfaisantes. Le lait vendu de cette manière nous rapporte de $1.60 à $3 les 100 livres. Ce service distribue gratuitement, à ceux qui en font la demande. des bulletins sur la fabrication de ces produits.

NOUVELLES VACHERIES.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Les plans et les photographies ci-joints de ces bâtiments se passent de commentaires, pour la plupart. Il convient peut-être cependant de donner quelques brèves explications pour faciliter l'intelligence de ces gravures et expliquer leur objet.

Ces bâtiments ont été construits sur le même emplacement que les structures précédentes qui ont été détruites par le feu le 11 octobre 1913. Nous avons commencé à enlever les débris immédiatement après l'incendie et nous avions terminé l'extérieur des deux ailes et la fondation de la vacherie principale avant la fin de l'année courante. Les bâtiments ont été terminés et complètement aménagés pendant l'automne de 1914.

OTTAWA.

Les détails de la construction ont été préparés par ce service, sous la surveillance du directeur. Nous avons également surveillé jusqu'à un certain point l'exécution du plan. Je dois des remerciements à M. J. B. Ker, le maître charpentier de la ferme, qui nous a beaucoup aidé dans la préparation des plans et qui a également surveillé tous les travaux de charpenterie et de maçonnerie. Le contremaître de la ferme, M. D. D. Gray, mérite également de grands éloges pour la promptitude avec laquelle il a nettoyé les débris et fourni des hommes et des matériaux pour la pose du béton.

Ces bâtiments doivent servir à loger les cinq troupeaux de race laitière sur cette ferme et à conduire des essais de reproduction et d'alimentation. Ils ont donc un but spécial et ne peuvent être recommandés comme bâtiments industriels. Il y a bien des détails qui seraient inutiles dans une vacherie de cultivateur. Nous avons besoin, par exemple, d'un grenier plus considérable, les rangées de vaches ont été disposées de façon à conduire les essais de race et d'alimentation, et enfin, il y a des dispositions et un outillage spéciaux. Néanmoins les détails de la structure et le fini de cette structure représentent les genres les plus modèles et les plus économiques des bâtiments de ferme, et comme tels peuvent servir de guide pour la construction de tous les bâtiments pratiques.

Nous avons donné une attention toute spéciale à la comparaison des genres plus modernes de garnitures, le fini du plancher, le plancher des stalles, les abreuvoirs, les trayeuses mécaniques et tous les détails qui contribuent à l'hygiène, au confort, à l'économie et à la bonne exploitation du troupeau. Nous espérons pouvoir présenter, au cours des deux années qui vont suivre, des données complètes et exactes sur ce point.

Il est évident qu'un grand nombre des garnitures modernes proposées pour les vacheries sont non seulement extravagantes mais inutiles, car beaucoup de ces garnitures ne sont ni économiques, ni permanentes et elles ne contribuent pas à assurer l'hygiène. En préparant la structure de ces bâtiments, nous avons cherché avant tout la simplicité, l'économie, la durée et nous avons atteint le résultat que nous cherchions, savoir: un maximum d'économie tout en maintenant les conditions les plus hygiéniques.

La durée est un point que négligent souvent les cultivateurs qui se proposent de reconstruire de vieux bâtiments ou d'en construire de neufs. On excuse ce manque de prévoyance en disant que cela coûte trop cher. Mais si le cultivateur voulait préparer des plans bien arrêtés d'une année à l'autre, afin d'en assurer la durée, il économiserait l'intérêt que représentent ces bâtiments et s'épargnerait bien des changements nécessaires dans la suite.

LA VACHERIE PRINCIPALE.

La vacherie principale est à flanc de côteau, mais elle est assez élevée cependant pour que nous ayons pu poser des fenêtres de bonne grandeur sur le côté du talus. Le soubassement peut loger quatre-vingt-huit vaches et génisses attachées en stalles et toute la nourriture nécessaire, les chambres de l'engin, du lait, les lavabos pour le bâtiment principal et les deux ailes. Les deux ailes logent les taureaux et les veaux; elles contiennent toutes les loges nécessaires, l'hôpital, etc. Une annexe, attachée à la vacherie principale, se relie à la chambre d'alimentation, près des ailes, et fournit toute la place nécessaire pour recevoir l'ensilage et pour mélanger cet ensilage au foin ou à la paille hachée.

SUPERSTRUCTURE.

La fondation de la vacherie principale est en pierre, la façade est taillée. Ceci rehausse l'aspect du bâtiment et donne un mur très solide à un prix raisonnable.

La superstructure sur la fondation est en bois. C'est une charpente en madriers, à toit en pente raide. Toute la charpente se compose de madriers de 2 x 8, 2 x 10 et de 2 x 12; dans toute cette superstructure la seule partie en acier sont les poutres de

12 pouces pour les deux lignes principales de liens de la grange et les poteaux ronds de 7 pouces en fer qui soutiennent cette ligne de poutres d'acier. Toutes les solives, tous les poteaux de la grange au-dessus et tout le reste de la charpente sont en bois comme l'indiquent les plans.

Nous attirons spécialement l'attention sur le toit de ce bâtiment. Ayant essayé d'autres matériaux de toiture sur les autres bâtiments, nous avions décidé de recouvrir celui-ci de bardeaux "Asbestoslate" pour les comparer aux toitures de bois, de métal et autres. Ces bardeaux "Asbestoslate" ont donné de très bons résultats jusqu'ici et promettent de durer. La pose de ces bardeaux est économique; ils résistent aux étincelles et aideraient à étouffer l'incendie qui pourrait se produire dans le bâtiment. Ils pourraient donc contribuer à protéger ces bâtiments contre le feu.

LES PLANCHERS DE LA VACHERIE.

Tous les planchers principaux de la vacherie et les ailes, la chambre d'alimentation, la chambre à lait, les chaufferies, sont en béton. Ces planchers se composent d'une couche de béton de quatre pouces (1, 2 et 4) et ils sont revêtus d'une couche de surface de 1½ pouce d'épaisseur et d'une composition de 1 à 3. Tous les passages et particulièrement les passages à fumier ont un fini lisse. Ils ont été roulés au moyen d'un rouleau à ciment qui les a dentés; ceci afin d'empêcher les animaux de glisser. Toutes les pentes abruptes et particulièrement tous les passages qui se dirigent à la vacherie ont été rayés profondément à tous les cinq pouces puis roulés.

EMPLACEMENTS POUR LE BÉTAIL.

Les matériaux employés dans la construction des emplacements méritent d'être notés. Nous avons essayé deux substances brevetées pour le plancher, savoir: le "Dutch Flooring" dont la surface est assez semblable à celle du ciment et les briques en liège de Kent. En dehors de ces deux planchers pour les emplacements, nous avons essayé également des planchers de béton, posés de deux manières différentes. Nous avons également pris des dispositions pour essayer des paillassons sous les pattes de devant des animaux en vue de les mettre plus à l'aise. Il y a donc cinq genres différents de planchers à l'essai.

MANGEOIRES.

Il y a, dans la vacherie, deux genres de mangeoires. Six de ces mangeoires sont construites d'une telle façon que le sommet de la mangeoire forme le bord même du passage d'alimentation. C'est là un genre de mangeoire très utile et très bon marché. Il réduit au minimum la main-d'œuvre nécessaire à la distribution des repas. Dans deux autres mangeoires le devant de la mangeoire est formé d'un rebord de dix pouces. Cette mangeoire est assez satisfaisante mais elle a un défaut, c'est que les animaux qui jettent leur nourriture par-dessus le devant de la mangeoire peuvent encore la voir, ils essaient de l'atteindre et sont exposés à glisser. Toutes ces mangeoires sont finies en surface lisse.

RIGOLES À FUMIER.

Les rigoles à fumier sont construites de la façon habituelle, 18 pouces de large, 7½ pouces de profondeur près de l'emplacement, 6 pouces de profondeur près du passage à fumier, et une pente d'un demi-pouce à partir de l'emplacement jusqu'au passage. Nous avons également nivelé les rigoles à fumier d'un bout à l'autre.

Le passage principal sur toute la longueur de l'étable est de 5½ pouces plus élevé que le passage à fumier et 5½ pouces plus bas que le passage d'alimentation. Le dernier des emplacements à bétail est de 2 pouces plus élevé que le passage à fumier. Le fond de la mangeoire est de 1½ pouce plus élevé que le devant des emplacements.

OTTAWA.

NIVEAUX.

Les divisions entre les mangeoires et les emplacements sont en béton; elles sont de 7 pouces plus élevées que le devant des emplacements et de 5½ pouces au-dessus du fond de la mangeoire. Les niveaux des planchers de la chambre d'alimentation, les deux passages aux extrémités du bâtiment, les chambres des engins et le passage principal entre les deux ailes et le bâtiment sont tous les mêmes que les passages en longueur du bâtiment principal.

PENTES.

Les emplacements ont une pente de 1½ pouce du devant à l'arrière à l'exception du genre n° 3 qui a une dépression sous les pattes de devant, à deux pouces du rebord de la mangeoire, puis une pente de 1 pouce jusqu'à l'arrière. Les passages d'alimentation et les passages à fumier sont bombés de un pouce au centre. Le fond de la rigole est de 1½ pouce plus élevé près de l'emplacement que près du passage à fumier. Les mangeoires et les rigoles ont une pente de 2 pouces d'un bout à l'autre et toutes les facilités voulues pour un égouttement rapide. Le passage principal présente une pente de 1 pouce vers les extrémités des passages d'alimentation et des passages à fumier. Ces pentes facilitent le nettoyage de la vacherie; elles pourvoient également à un parfait égouttement de toutes les parties du plancher de la grange vers les extrémités des mangeoires et des rigoles. Tous les planchers de la chambre à lait, de la chambre de lavage, de la chambre d'alimentation et de la chambre à silo, sont en pente vers des trappes, ce qui permet de bien les nettoyer et de les tenir toujours très propres.

STALLES.

Nous avons à l'essai quatre genres différents de stalles et de carcans, en paires de deux. Nous donnons ici les noms et les adresses des fabricants de ces stalles et de ces carcans; Beatty Bros, Fergus, Ont.; Canadian Potato Machinery Co., Galt, Ont.; Louden Machinery Co., Guelph, Ont.; Superior Barn Equipment Co., Fergus, Ont. Tous ces appareils se sont montrés jusqu'ici assez satisfaisants. Au bout d'une autre année, nous pourrons présenter de nouveaux détails au sujet de leur valeur comparative. Les spécifications pour tous ces genres différents demandaient une stalle assez simple et aussi forte que possible. Il n'y a qu'un poteau entre les têtes des animaux, une seule barre et une seule division entre les vaches, avec les carcans et les accessoires nécessaires; c'est une stalle relativement bon marché et tout aussi utile qu'un modèle plus élaboré.

DRAINAGE.

Une conduite principale de 8 pouces d'épaisseur traverse le bâtiment dans toute sa longueur pour se jeter dans l'égout de la ferme. C'est dans cette conduite que tombent les tuyaux de drainage de quatre pouces qui partent des extrémités des rigoles et des mangeoires. Pour empêcher que ces tuyaux de 4 pouces ne soient bouchés par des matériaux qui y tombent, nous y avons mis un bouchon avec un trou au centre pour recevoir un tampon de 2 pouces; les seuls déchets qui peuvent se rendre dans la conduite principale sont donc ceux qui peuvent passer à travers un trou de 2 pouces. Les tuyaux de drainage de toutes les chambres déjà citées s'ouvrent également dans la conduite principale de 8 pouces. Tous ces tuyaux sont munis de trappes pour empêcher le retour des gaz des égouts.

EAU.

Nous avons à l'essai dans les rangées quatre sortes différentes de cuves-abreuvoirs. Les fabricants de ces cuves sont les suivants: Beatty Bros, Fergus, Ont.,

deux modèles; Canadian Potato Machinery Co., Galt, Ont., un modèle; Gould Shapley et Muir Co., Brantford, Ont., un modèle.

Il existe un robinet dans la chambre de lavage et dans plusieurs autres parties du bâtiment.

MURS ET PLAFONDS.

Les murs de pierre sont recouverts de planches, posées sur des tringles de deux pouces, ce qui donne une parfaite construction isolante. Le dessous des solives est également revêtu d'une planche à joints en V; le plafond est donc bien isolé.

ÉCLAIRAGE.

Nous avons installé, dans cette grange, toutes les fenêtres que nous avons pu sans compromettre la solidité des murs. Les portes et les fenêtres sont aussi grandes que possible.

Le bâtiment principal, qui loge quatre-vingt-huit têtes, a 10½ pieds carrés de verre par tête. La lumière du soleil se rend donc directement dans presque toutes les parties du bâtiment, le rendant ainsi sain et gai.

VENTILATION.

Nous nous servons dans ce bâtiment d'une modification de l'appareil Rutherford pour la ventilation. En raison de la situation particulière de ce bâtiment, tous les conduits d'air pur viennent des côtés nord et est. Ils passent sous le plancher et se rendent par des conduits séparés aux bouches qui sont situées dans le mur. Ces bouches mesurent chacune 8 pouces de large et 32 pouces de long. Nous avons 16 pouces carrés d'ouverture par tête; en calculant cette quantité, nous avons tenu compte de la différence qui existe entre un système de conduits directs et ce système de conduits indirects et nous avons tenu compte des pertes d'air pur qui se produisent par la friction.

Les conduits de mauvais air sont au nombre de trois. Ils mesurent chacun 2 pieds sur 4 pieds à l'intérieur; ils donnent donc près de 38 pouces carrés de conduits par vache. C'est là un peu plus qu'il n'est nécessaire, mais on peut les régler. Ces conduits de sortie ne sont pas placés au centre du bâtiment mais un peu à côté du centre, afin de dégager le plancher de la grange au centre de la superstructure. Ils se rendent verticalement jusqu'à la ligne des chevrons et suivent ces chevrons jusqu'au faîte, où ils sont recouverts de coupoles. Ces conduits de sortie sont construits de la manière habituelle, savoir deux couches de planches embouvetées d'un pouce et tenant entre elles une épaisseur de papier et un matelas d'air d'un pouce. Cette construction donne un conduit parfait, il ne se produit jamais ni condensation, ni égouttement d'eau.

Les bouches d'air pur dans le capuchon extérieur sont munies de clefs. Les conduits de sortie ont également des clefs, munies de cordes, au moyen desquelles on peut les fermer.

Les fenêtres de ce bâtiment ont deux châssis, le châssis supérieur est attaché par des charnières au châssis inférieur et il s'ouvre en dedans, de haut en bas. Ils ont un contrôle spécial, en spirale, très bon marché et très efficace. En ouvrant ces châssis supérieurs à l'angle désiré au moyen des cordes de contrôle, on peut faire entrer dans le bâtiment une plus grande quantité d'air pur lorsque la température l'exige. Il y a des moustiquaires pour les fenêtres et les portes qui empêchent l'entrée des mouches, tout en permettant d'aérer pendant l'été. Enfin, il y a des doubles-fenêtres qui permettent de mieux régler la température et l'aération pendant l'hiver.

OTTAWA.

CHAMBRE À LAIT ET CHAMBRE DE LAVAGE.

Nous avons creusé, sous le passage à voitures, deux chambres très commodes pour les éviers et les armoires et le pesage du lait. Les murs de ces chambres sont plâtrés de ciment. Il y a sur le côté un espace d'air de 2 pouces, pour la construction isolante. Les plafonds de ces chambres sont recouverts de planches à joint en V et d'un matelas d'air. Ces deux chambres ont un outillage très simple mais suffisant et elles sont très satisfaisantes.

CHAMBRE D'ALIMENTATION.

Au point de vue de la distribution des aliments, l'aménagement de ce bâtiment est excellent. Il y a, dans le plafond, une trappe qui permet de faire tomber les racines hachées à l'endroit désiré. Une descente à l'épreuve de la poussière permet de faire tomber de la paille ou du foin haché du grenier qui se trouve au-dessus. Des descentes à farine venant des coffres de la grange sont bien disposées. Enfin, une bascule au ras du plancher permet de peser tous les aliments qui sortent de la chambre pour se rendre aux diverses parties de la vacherie. C'est dans cette chambre que l'on verse l'ensilage qui vient des silos. On peut ainsi contrôler parfaitement tous les aliments employés.

CHAMBRE DE L'ENGIN.

Il y a, dans l'angle sud-ouest du bâtiment principal, une chambre petite mais commode pour l'engin. Elle est, pour ainsi dire, à l'épreuve du feu car les murs, plafond et plancher sont en béton. Il y a dans cette chambre un engin de vingt-cinq chevaux vapeur qui fait tourner un arbre passant par la grange principale et qui permet ainsi de faire tous les travaux de hachage, de mouture, de battage, etc. Cet engin fait également tourner un autre arbre qui passe entre les deux silos et fournit ainsi l'énergie nécessaire pour hacher le maïs d'ensilage.

Cette chambre contient également un autre petit engin qui fait fonctionner les pompes des trayeuses mécaniques; enfin les pompes et les bassins de ces trayeuses y sont placés. L'emploi de l'énergie électrique pour ces moteurs dans le bâtiment principal est très satisfaisant; l'énergie nous coûte moins cher, elle exige moins de main-d'œuvre et elle rend en général plus de services. Au point de vue du feu, ce nouveau système est également très utile.

TRAYEUSES MÉCANIQUES.

Nous avons installé dans ce bâtiment deux genres de trayeuses mécaniques; la trayeuse Sharples et la machine Burrell-Lawrence-Kennedy. Dernièrement, nous avons installé deux autres trayeuses mais qui fonctionnent au moyen de la pompe et des tuyaux de la machine Burrell-Lawrence-Kennedy. Ce sont les trayeuses Lister et Empire. Nous parlons de ces machines dans une autre partie de ce rapport.

SILOS.

Nous avons décidé de construire deux silos à l'épreuve du feu car la plupart des autres genres sont déjà représentés sur la ferme expérimentale centrale. Après avoir bien étudié la question, nous avons décidé de construire un silo en blocs creux de ciment armé et un silo en tuiles d'argile vitrifiée manufacturés par la *National Fire Proofing Co.*, Hamilton, Ont. Ces deux silos ont 22 pieds de diamètre intérieur et 38 pieds de hauteur à l'intérieur. Cette dernière dimension comprend un mur de fondation en ciment de six pieds de hauteur et de seize pouces d'épaisseur. Ces deux silos sont armés par des bandes et des barres de fer. Ils sont encore en parfait état après neuf mois de construction. Il est encore trop tôt pour pouvoir les comparer l'un à l'autre ou aux autres genres de silos en bois qui se trouvent sur la ferme, cependant nous

pouvons dire que l'hiver dernier, ils ont empêché presque entièrement la gelée et que l'ensilage qu'ils renfermaient était de première qualité.

DIVERS.

Le fumier est enlevé de l'étable au moyen de brouettes et vidé dans la cour d'où il est transporté aux champs tous les jours. Pour ce type d'étable et pour cet emplacement, c'est peut-être la méthode la plus économique.

Nous n'avons pas de caveau à racines dans cette étable, car il existe de la place ailleurs sur la ferme. Les racines sont transportées au fur et à mesure des besoins au hachoir, sur le plancher de la grange.

Nous avons à l'essai, dans cette grange, différents genres de descentes à foin et à paille, à l'épreuve de la poussière; cette disposition permet de tenir une étable en bon état sanitaire avec le moins de main-d'œuvre possible.

ÉTABLE À VEAUX.

L'aile de l'est de l'étable principal est spécialement aménagée pour les veaux C'est un bâtiment à deux étages mais qui ne se trouve pas à flanc de côteau. La construction en est à peu près la même que celle du bâtiment principal; les quelques différences qui existent sont clairement notées dans les plans ou les photographies.

LOGEMENTS.

Cette étable loge dix-sept veaux et contient deux loges pour les vaches qui sont pleines. Elle peut loger plus de soixante-dix veaux de tout âge, du jour de la naissance jusqu'à l'âge de quatorze mois.

PLANCHER.

Le passage principal et la plupart des loges ont un plancher de ciment. La surface du plancher des loges est de trois pouces plus bas que la surface du passage; ce dernier est bombé de 1 pouce au centre. Nous avons essayé également deux autres genres de planchers pour les loges, savoir: le *Dutch Flooring* et les briques de liège de Kent.

MANGEOIRES.

Les mangeoires sont en béton également. Le fond des mangeoires est de un pouce plus élevé que le niveau des passages.

LOGES A VEAUX.

Nous avons cru bon de mettre des divisions étanches entre les loges à veaux, non seulement pour empêcher les courants d'air mais aussi pour empêcher les maladies contagieuses comme la diarrhée par exemple de se rendre dans toute l'étable.

Cependant, les devants des loges sont en barres d'acier. Ils ont donné de très bons résultats jusqu'ici. Des barres ont été mises devant toutes les stalles pour empêcher les visiteurs de déranger les veaux qui mangent. Tout cet équipement a été fourni par la *Superior Barn Equipment Co.*, Fergus, Ont.

COMMODITÉS.

Il y a, dans chaque loge à veau, une grande cuve " B-T " pour l'abreuvage.

Cette étable est ventillée par l'appareil Rutherford, comme l'étable principale.

Une bascule au ras du sol, insérée dans l'extrémité du passage, permet de peser les veaux pour les essais d'alimentation; on y pèse également les aliments.

OTTAWA.

Cette étable à veaux est simple, commode, très hygiénique. Les veaux ne se sont jamais mieux portés qu'en ces derniers temps, principalement à cause de ces conditions favorables.

BOUVERIE.

L'aile ouest se compose également d'une étable de deux étages mais elle n'est pas à flanc de côteau. La superstructure est également la même que celle de l'étable à veaux. Les commodités, les dispositions générales sont exactement semblables. Il suffit donc de quelques notes explicatives. Nous n'avons installé, dans ce bâtiment, qu'une seule rangée de loges à taureaux. Le seul passage d'alimentation se trouve le long du mur de l'est. Le plancher des loges à taureau se trouve à 10 pouces plus bas que la surface du passage. Les animaux ne paraissent peut-être pas aussi bien mais les loges sont beaucoup plus sûres et le passage se tient beaucoup plus propre. Chaque loge a un corridor qui conduit à un enclos, sur le côté ouest de ce bâtiment. Cet enclos, entouré d'une clôture solide, permet aux taureaux de s'exercer, soit en liberté, soit attachés. A l'extrémité sud de ce bâtiment se trouve un hôpital assez grand pour loger six têtes.

Il n'y a pas de cuves-abreuvoirs dans les loges à taureaux mais toutes les autres commodités qui peuvent réduire la main-d'œuvre, assurer le bien-être et les conditions sanitaires, s'y trouvent.

ETAT FINANCIER DU BETAIL LAITIER.

Ci-joint l'inventaire des bovins laitiers à la ferme expérimentale centrale et le revenu du troupeau pendant l'année qui s'est écoulée du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

—	1er avril 1914.		31 mars 1915.		Rapport de la vente de produits laitiers, du bétail d'élevage et de loc. des taureaux.	Recettes brutes provenant de l'augmentation de valeur des produits et des animaux vendus.
	N°	Valeur.	N°	Valeur.		
		$		$	$	$
Bétail laitier.....	140	24,275 00	159	27,570 00	13,769 64	18,264 64

Recettes.

Accroissement de la valeur des troupeaux..	$ 3,295 00	
Recettes provenant des produits laitiers..	11,526 55	
Vente des bovins laitiers reproducteurs..	2,221 09	
Droits de saillie..	22 00	
Fumier, 1,200 tonnes à $1..	1,200 00	
Recettes totales..		$18,264 64

Dépenses.

Valeur des aliments consommés..	$ 9,136 14	
Coût de la main-d'œuvre..	5,156 63	
Coût de l'achat des nouveaux bestiaux..	2,505 00	
Déboursés totaux..		$16,797 77
Balance en faveur du bétail laitier..		$ 1,466 87

OTTAWA.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CHARLOTTE-TOWN, I. P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

Nous avons eu une vache Guernsey pour fournir du lait aux hommes de la ferme. Elle a vêlé le 8 juin et après s'être remise d'une attaque de fièvre à lait elle a produit 6,646 livres de lait en dix mois. Elle a donné, pendant l'année, $63.09 de profit. Elle donnait encore beaucoup de lait à la fin de l'année fiscale lorsqu'elle a été vendue pour être remplacée par deux Ayrshires pures, "Island Queen of Spruce Row" et "Lady Petunia of Spruce Row". Ces jeunes vaches, de bonne lignée, forment le noyau d'un troupeau d'Ayrshires pour cette station.

Nous avons pris les notes suivantes relativement à la production de notre vache laitière:

Durée de la lactation	Jours.	293
Production, livres de lait (9½ mois)	Livres.	6,421
Quantité de foin consommée pendant une année	"	1,811
Quantité d'avoine consommée pendant une année	"	1,621
Quantité de son consommée pendant une année	"	1,816
Quantité de racines consommée pendant une année	"	10,540
Pâturage, 5½ mois à $1 le mois	$	5 50
Coût de la nourriture	$	65 34
Valeur du lait, 2,568·5 pintes à 5 cents la pinte	$	128 43
Balance	$	63 09

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

EXPERIENCE SUR L'AMELIORATION DU TROUPEAU LAITIER PAR LE METISSAGE.

OBJET DE L'EXPÉRIENCE.

L'objet de cette expérience est de découvrir ce que peut rapporter un taureau laitier de race pure, employé sur un troupeau de vaches communes, par l'augmentation dans la production de la progéniture et dans la valeur marchande de cette progéniture. Le programme de cette expérience a été exposé dans le rapport annuel de l'année terminée le 31 mars 1913.

Cette expérience a donné jusqu'ici (1er avril 1915) des résultats très encourageants. Nous avons eu un bon pourcentage de veaux femelles. Les douze génisses, appelées "génisses de souche", ont mis bas leurs premiers veaux provenant de croisements Ayrshire, Holstein et Guernsey. Nous avons eu également les deuxièmes veaux provenant du croisement Ayrshire, parmi lesquels se trouvaient quatre génisses. Les "génisses de souche" ont complété leur troisième période de lactation.

La première série de veaux (premiers métis Ayrshires) qui étaient au nombre de huit et qui sont nés dans l'automne de 1911 ont mis bas leurs première et deuxième séries de veaux (deuxièmes métis Ayrshires); nous avons eu, en l'automne de 1913, cinq génisses et en l'automne de 1914, cinq autres génisses. Ces génisses sont accouplées à leur tour de façon à mettre bas à l'âge de vingt-quatre mois. Elles seront toujours accouplées, ainsi que leurs mères, à un taureau Ayrshire de race pure, provenant d'une bonne famille laitière. Les huit génisses premières métisses Ayrshires viennent de compléter leur première période de lactation.

La deuxième série de veaux provenant des vaches de souche (premières métisses Holsteins) qui sont nés au nombre de six à l'automne de 1912, viennent de mettre bas leur première progéniture (deuxièmes métisses Holsteins) parmi laquelle se trouvaient trois génisses, qui, à leur tour, seront accouplées de façon à vêler à l'âge de vingt-quatre mois. Ces génisses et leurs mères seront toujours accouplées à un taureau Holstein pur, provenant d'une bonne famille laitière.

La troisième progéniture de veaux issus des vaches de souche (premières métisses Guernseys) mis bas en l'automne de 1913, au nombre de trois, mettront bas à l'automne de 1915.

Quoique cette expérience ne soit pas encore bien avancée, on constate déjà cependant une amélioration sensible dans la progéniture; la majorité de ces génisses promettent d'être supérieures à leurs mères. On le voit surtout par la richesse du lait en matière grasse. Dans presque tous les cas les génisses ont un lait plus riche que leurs mères.

La production du lait des vaches de souche pour la troisième année et la production des génisses premières métisses Ayrshires pour la première année est consignée au tableau suivant:

RELEVÉ DE PRODUCTION

Nom.	Date du dernier vêlage	Durée de la période de lactation.	Production totale du lait pendant la période.	Rendement moyen de lait par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Quantité de beurre produite pendant la période.
		jours.	.liv	liv.	p.c.	liv.
Maggie	10 avril 1914	283	6,666·2	23·55	4·0	319·54
Vera	21 déc. 1913	299	6,840·6	22·87	3·6	293·16
Mossy	27 déc. 1913	302	4,885·6	16·17	4·8	280·09
Jean	8 avril 1914	251	5,961·2	23·75	3·9	273·54
Bell	3 fév. 1914	264	5,149·3	19·50	4·2	252·52
Bell	26 janv. 1914	315	7,258·8	23·04	4·0	344·25
Queen	7 janv. 1914	292	6,111·3	20·92	4·3	314·95
Ella	17 déc. 1913	355	6,771·4	19·07	4·0	325·17
Myrtle	17 janv. 1914	219	5,066·2	23·13	3·7	225·87
Georgie	25 fév. 1914	285	4,097·6	14·37	3·9	189·96
PREMIERES METISSES.						
Mossy 1A	27 déc. 1913	292	3,300·5	11·30	4·8	187·63
Jean 1A	22 fév. 1914	293	5,013·7	17·11	4·0	238·69
Jessie 1A	14 nov. 1913	341	4,278·5	12·54	4·8	239·43
Queen 1A	6 déc. 1913	310	4,037·6	13·02	4·7	223·70
Ella A1	25 fév. 1914	306	4,641	15·16	4·3	235·74
Myrtle A1	11 nov. 1913	350	2,060	5·88	4·1	99·70
Spot 1A	11 janv. 1914	266	4,244·6	15·95	4·5	227·47
Lessie 1A	7 janv. 1914	266	3,885	14·60	4·0	183·97

DU TROUPEAU LAITIER.

Valeur du beurre à 30c. la livre.	Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale du produit.	Quantité de farine consommée à 1¼c. la liv.	Quantité de racines et d'ensilage consommée à $2 la tonne.	Quantité de foin consommée à $7 la tonne.	Quantité de fourrages verts consommée à $3 la tonne.	Pâturage à $1.00 par mois.	Coût total.	Coût de production de 100 livres de lait.	Coût de production d'une livre de beurre (lait écrémé omis.)	Profit sur une livre de beurre (lait écrémé omis.)	Profit net sur la période (main-d'œuvre et veau omis).
$ c.	$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.		$ c.	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
95 86	12 79	108 65	1,623	7,760	3,977½	3,499	4⅔	51 87	0 77	16·23	13·77	56 78
86 95	13 18	101 13	2,165	9,440	3,607½	3,499	4⅔	59 03	0 86	20·13	9·87	42 10
84 03	9 03	93 06	1,771	9,760	3,727½	3,499	4⅔	54 85	1 12	19·58	10·42	38 21
82 06	11 46	93 52	1,431	8,240	3,157½	3,499	4⅔	47 09	0 78	17·21	12·79	46 43
75 76	9 87	85 63	1,710	10,120	3,862½	3,499	4⅔	54 89	1 06	21·73	8·27	30 74
103 28	13 93	117 21	2,129	10,240	3,892½	3,499	4⅔	60 34	0 83	17·81	12·19	56 87
94 48	11 68	106 16	2,002	9,000	3,442½	3,499	4⅔	55 99	0 91	17·77	12·23	50 17
97 55	12 99	110 54	2,323	13,440	5,117½	3,499	4⅔	70 30	1 03	21·63	8·37	40 24
67 76	9 75	77 51	1,810	10,600	4,042½	3,499	4⅔	57 28	1 12	25·35	4·65	20 23
56 99	7 87	64 86	1,336	8,880	3,397½	3,499	4⅔	47 37	1 15	24·93	5·07	17 49

AYRSHIRES.

56 29	6 28	62 57	1,255	8,980	3,397½	3,499	4⅔	46 46	1 40	24 76	5·24	16 11
71 61	9 62	81 23	1,530	8,120	3,112½	3,499	4⅔	48 04	0 95	20·12	9·88	33 19
71 83	8 15	79 98	1,735	12,600	4,792½	3,499	4⅔	60 97	1 42	25·46	4·54	19 01
67 13	7 69	74 82	1,454	9,600	3,667½	3,499	4⅔	50 52	1 25	22·53	7·43	24 30
70 72	8 88	79 60	1,566	9,480	3,622½	3,499	4⅔	51 64	1 11	21·90	8·10	27 97
29 93	3 95	33 88	1,319	14,420	5,407½	3,499	4⅔	59 56	2 88	59·70	-29·70	-25 68
68 24	8 10	76 34	1,466	8,960	3,427½	3,499	4⅔	49 19	1 15	21·62	8·38	27 15
55 19	7 46	62 56	1,404	8,480	3,247½	3,499	4⅔	47 30	1 21	25·71	4·20	15 35

DÉTAILS du prix de revient des génisses Ayrshires (deuxièmes croisement) et des génisses Guernseys (premier croissement) à partir de la naissance jusqu'à l'âge d'un an.

Nom.	Période.	Lait entier.	Lait écrémé	Farine.	Racines ou ensilage.	Foin.	Fourrage.	Mélasse.	Coût total.
		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.
Myrtle 1 A 1...	11 nov. 1913, au 11 nov. 1914....	560	2,800	468	2,696	914	1,320	124	28 93
Jessie 1 A 1.....	14 nov. 1913, au 14 nov. 1914....	560	2,740	477	2,786	923	1,320	124	29 17
Queen 1 A 1....	6 déc. 1913, au 6 déc. 1914....	510	2,900	535½	3,610	999	1,320	124	30 22
Lessie 1 A 1....	7 janv. 1914, au 7 janv. 1915....	520	2,260	631	4,570	1,089	1,320	124	33 04
Jean 1 A 1.....	22 fév. 1914, au 22 fév. 1915....	540	2,000	644	5,450	1,227	1,320	124	35 02
Ella 1 G.....	17 déc. 1913, au 17 déc. 1914....	520	2,600	573¾	3,880	1,032	1,320	124	31 33
Queen 1 G.....	1 janv. 1914, au 1 janv. 1915....	520	2,400	615	4,390	1,071	1,320	124	32 58
Jean 1 G.....	8 avril 1914, au 8 avril 1915....	620	1,800	600	5,950	874	1,320	124	35 01

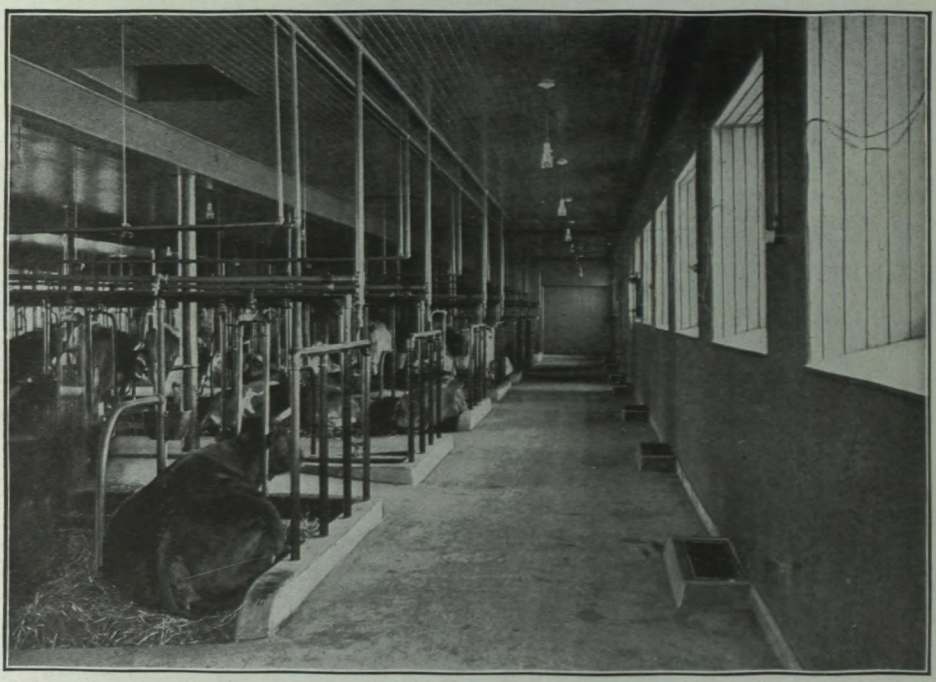
Il est à noter qu'en 1913-14 les six génisses premières métisses Holsteins nous ont coûté, à partir de la naissance jusqu'à l'âge d'un an, $30.36 par tête; en 1914-15, les cinq veaux Ayrshires, deuxièmes métis, nous ont coûté en moyenne, de la naissance à l'âge d'un an, $31.28 par tête; les trois génisses premières métisses Guernseys nous ont coûté en moyenne de la naissance jusqu'à l'âge d'un an, en 1914-15, $32.97 par tête. Cette légère augmentation dans le prix de revient, en ces deux derniers cas, est causée sans doute en grande partie par la hausse qui s'est produite dans le prix des aliments.

NAPPAN.

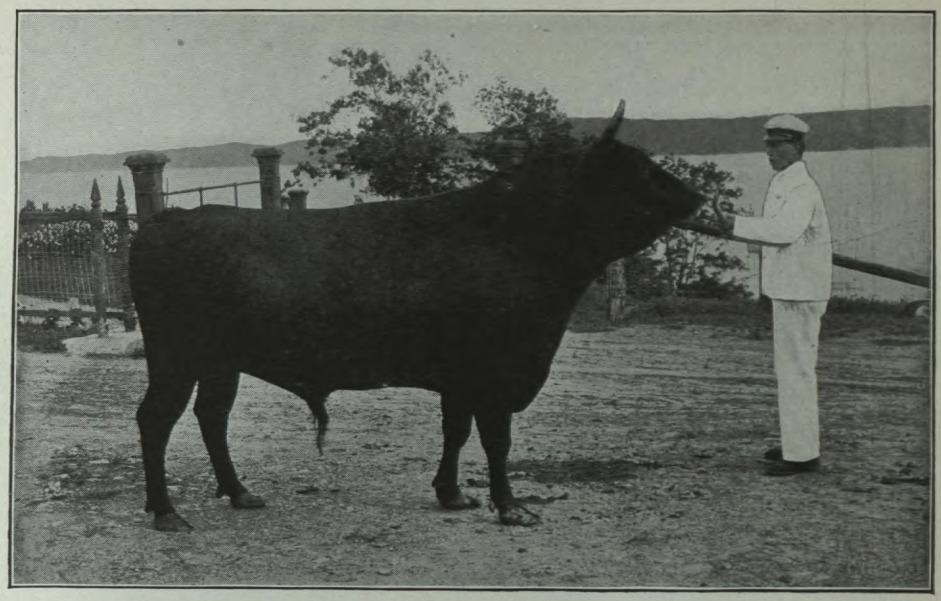
Vacherie, ferme expérimentale centrale, Ottawa. Une des loges pour vaches Ayrshires. A noter les carcans, le bien-être des animaux. A noter également le bon éclairage et les tuyaux par-dessus tête pour les trayeuses mécaniques.

Loge à veaux, ferme expérimentale centrale, Ottawa. A noter les loges et les devants ouverts ; les barres protégeant les veaux ; les mangeoires, l'éclairage et la ventilation.

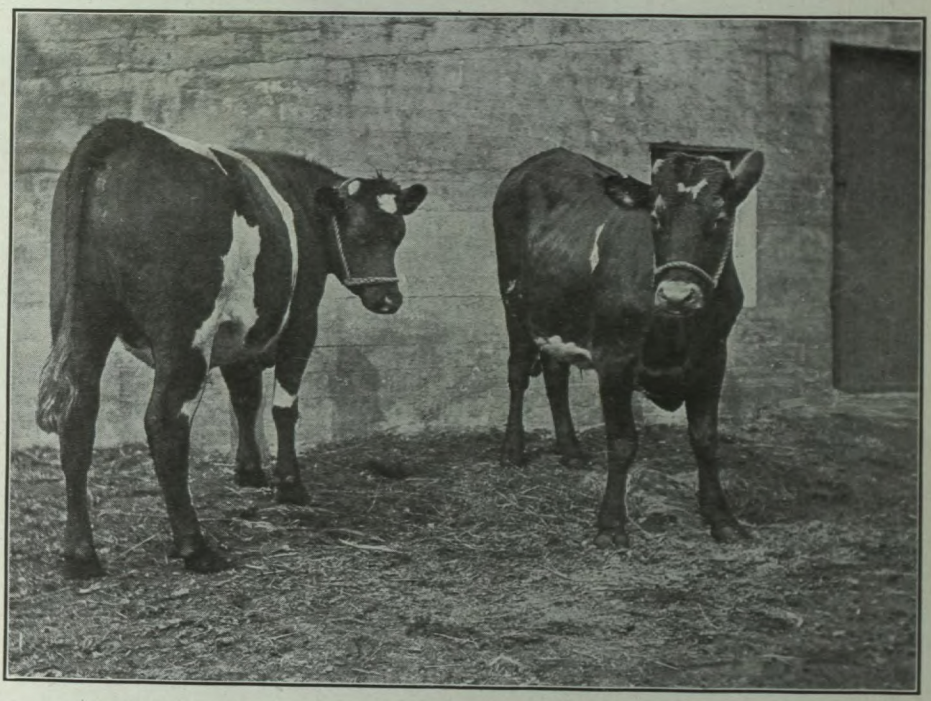
Bâtiments pour taureaux, ferme expérimentale centrale, Ottawa. A noter les devants ouverts des loges et les passages bien éclairés.



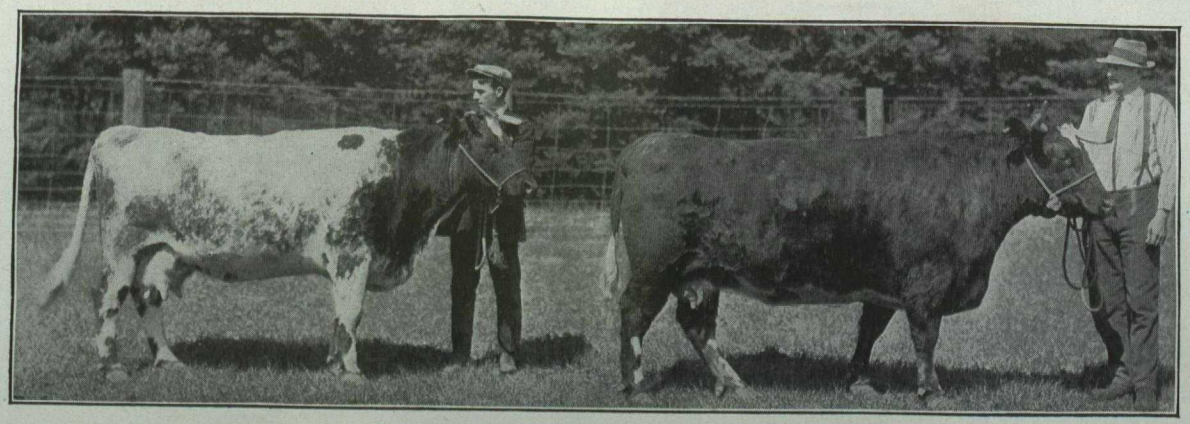
Vacherie, ferme expérimentale centrale, Ottawa. Passage principal. A noter les conduits d'air pur près des murs.



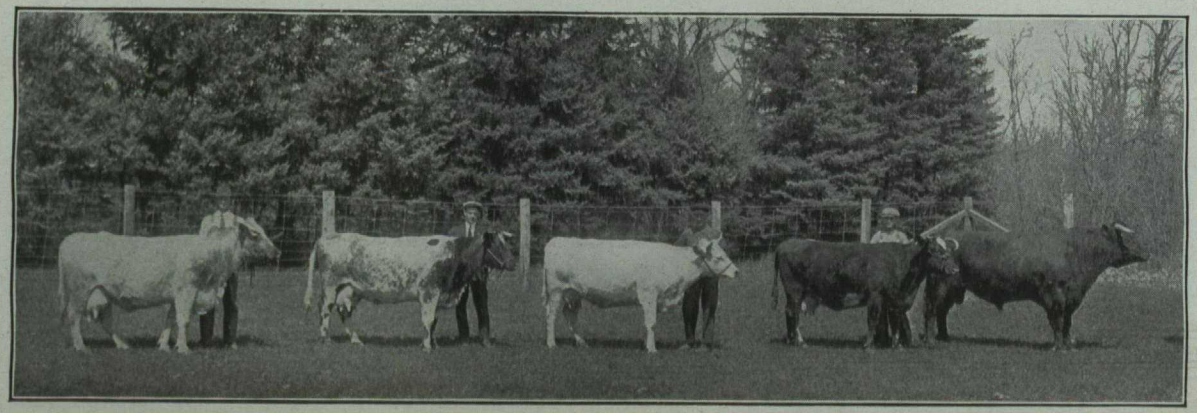
Denis Lord—1539—Taureau canadien à la tête du troupeau, station expérimentale, Cap-Rouge, Qué.



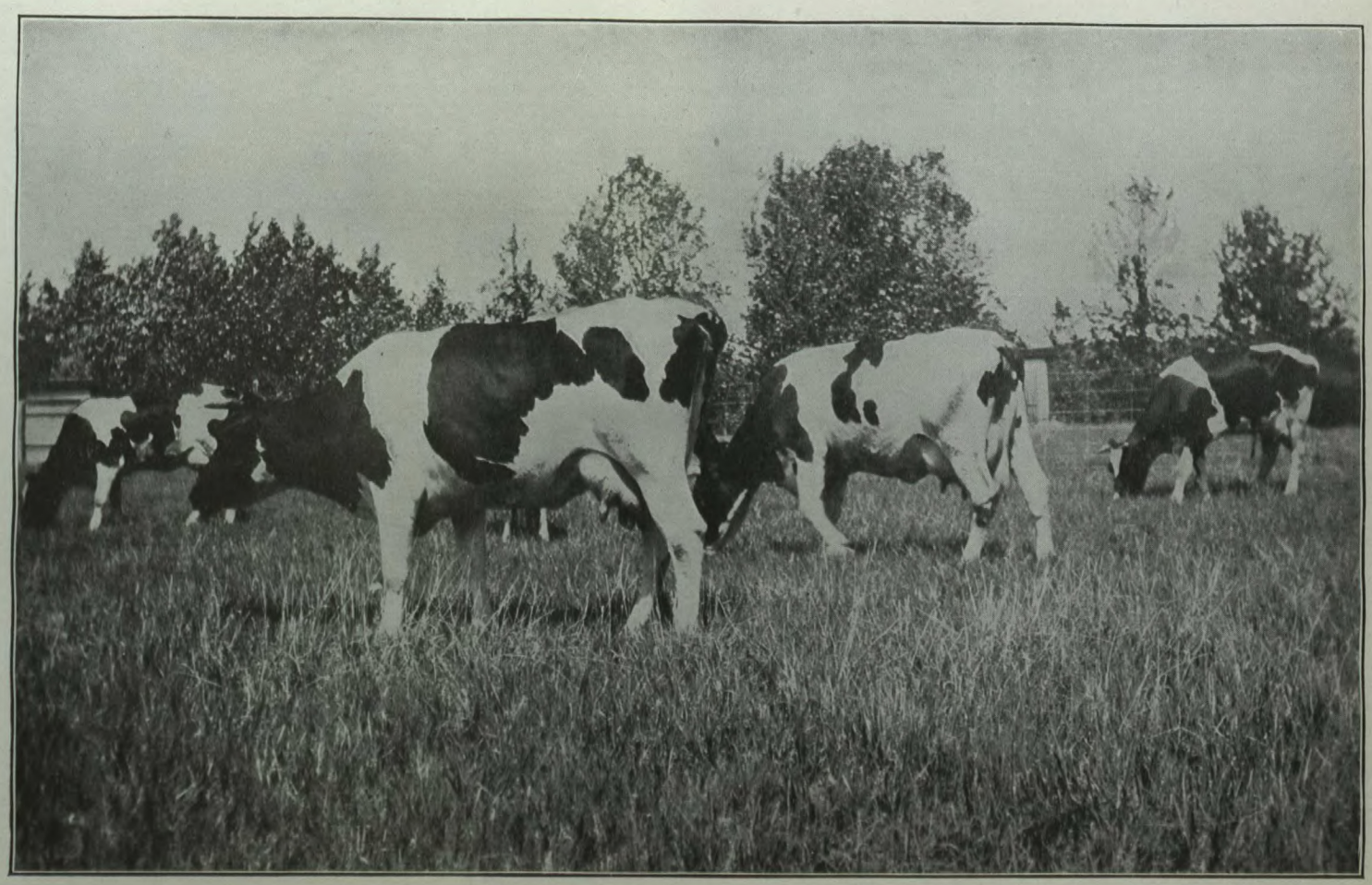
Bœufs du type laitier : bon animal d'engrais à gauche, pauvre animal à droite. Station expérimentale de Charlottetown, I.P.-E.



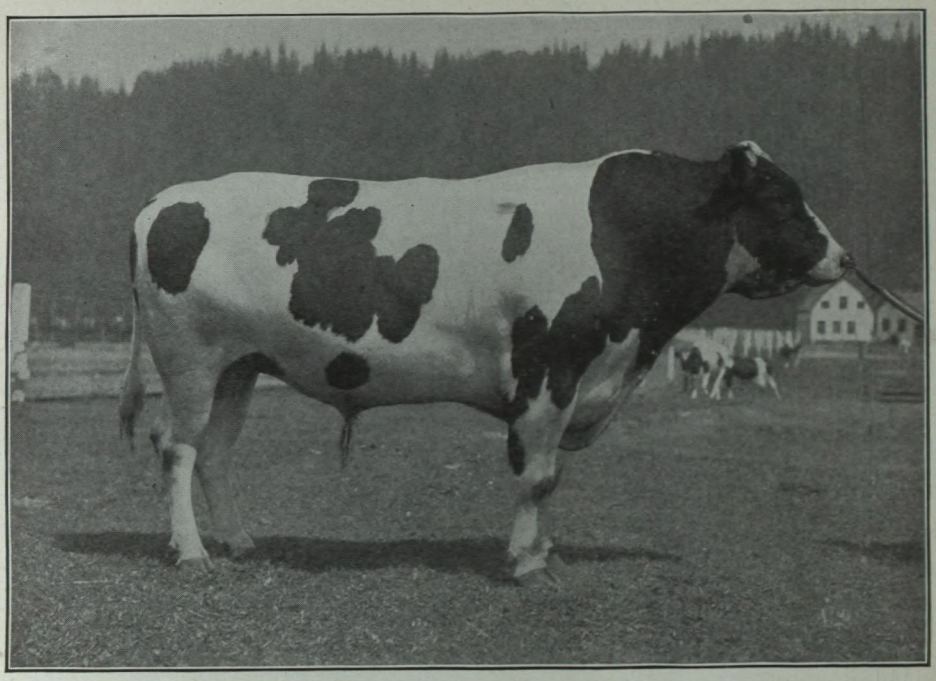
Brandon. Deux vaches Shorthorns représentant le type à deux fins et le type de boucherie. La vache à gauche a produit, en une période de lactation, 12,800 livres de lait, donnant un profit de $97.75 ; la vache à droite a produit 4,145 livres de lait et laisse une perte de $11.55. (Nous ne comptons pas, dans l'un ou l'autre cas, la valeur du veau, ni celle du fumier, ni celle de la main-d'œuvre.)



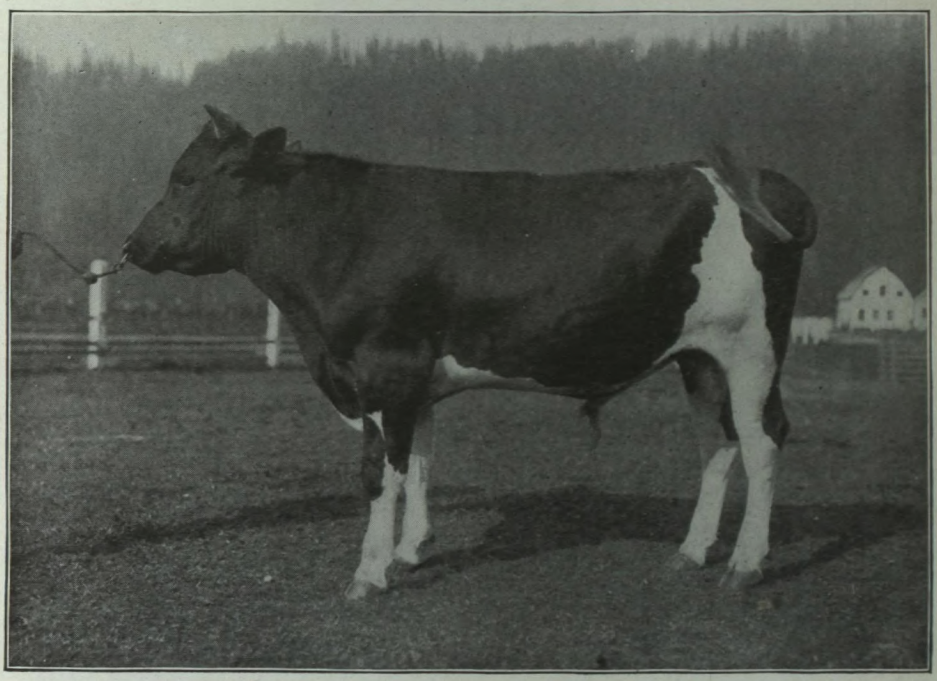
Brandon. Groupe de Shorthorns à deux fins, conduites par le taureau Butterfly King 21st. Chacune de ces quatre vaches a donné 9,500 livres de lait en douze mois.



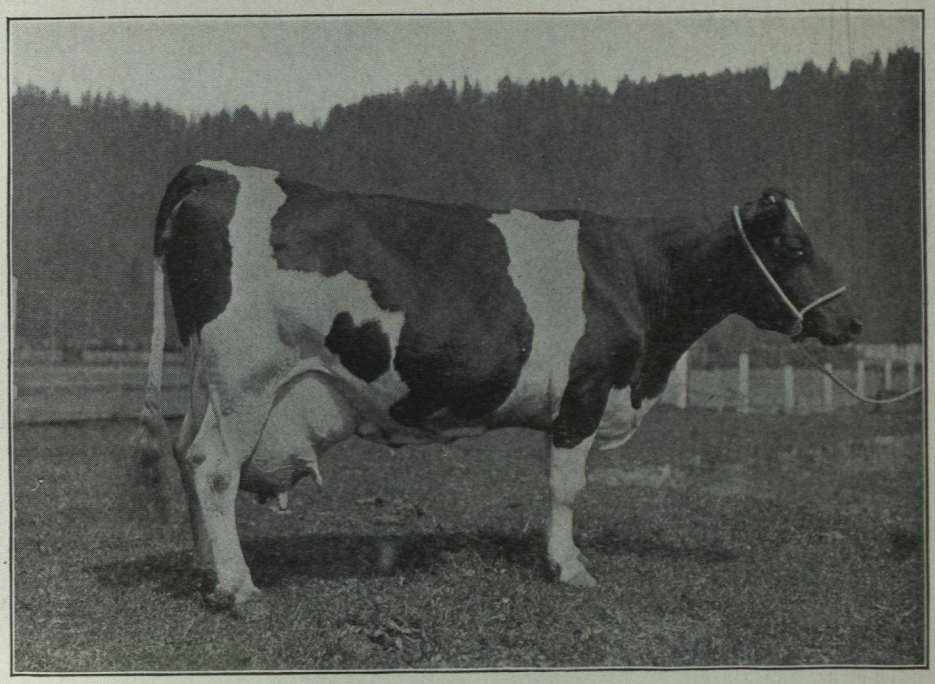
Troupeau laitier au pâturage. Lacombe, Alta.



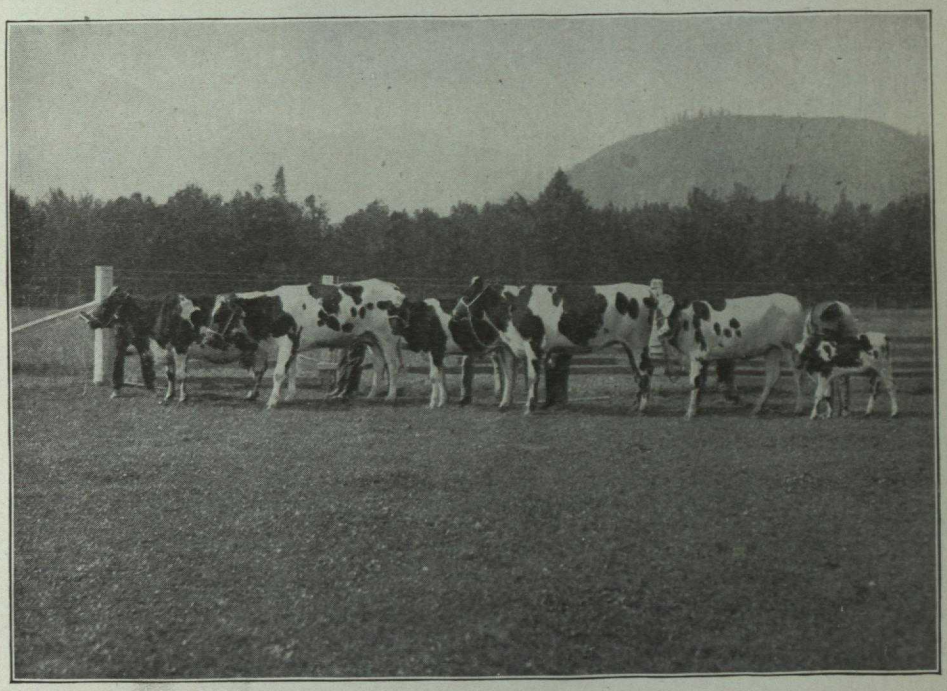
Agassiz, C.-B. Sir Natoye Korndyke—13540—Taureau du troupeau. A l'âge de trois ans 10 mois, ce taureau pesait 2,414 livres.



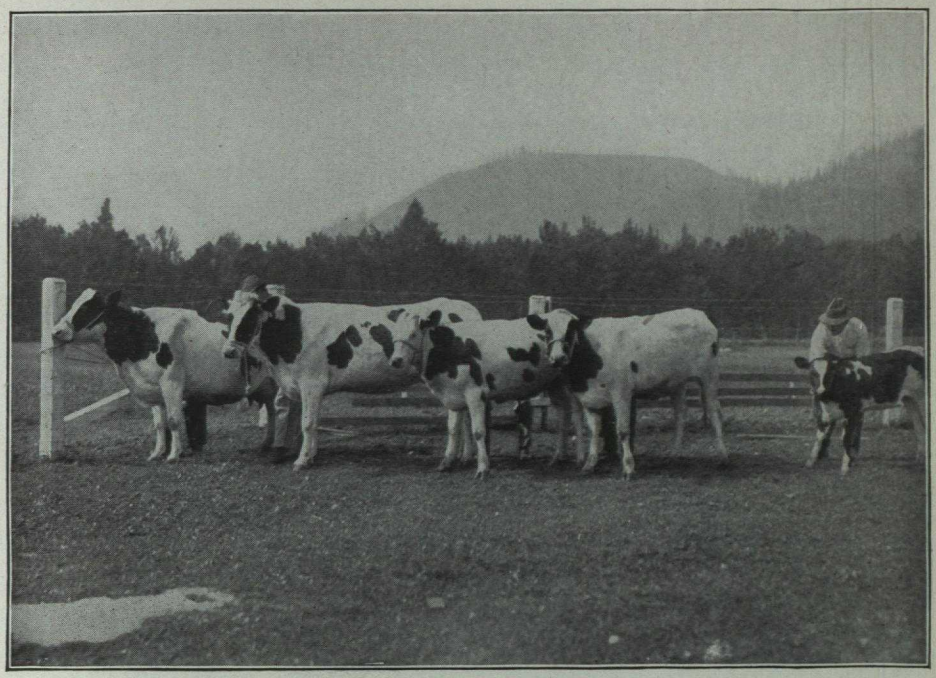
Agassiz, C.-B. B.C. Korndyke Choice—18994—Taureau junior du troupeau. A l'âge de 15 mois, cet animal pesait 1,240 livres.



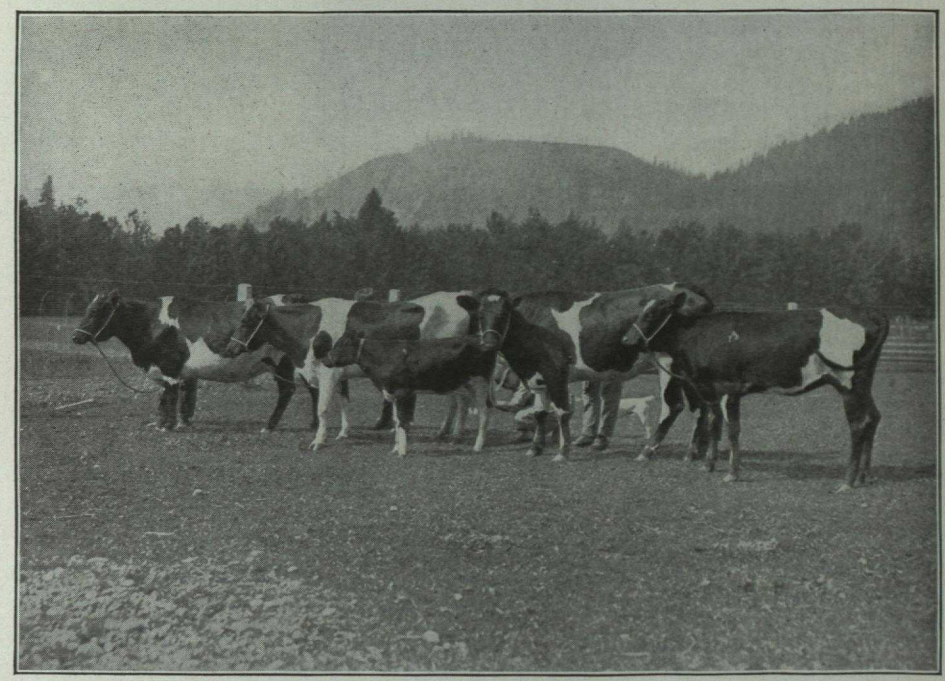
Agassiz, C.-B., n° 17.—Une des meilleures vaches métisses de souche.



Agassiz, C.-B. La vache n° 22 et sa progéniture depuis 1912. De gauche à droite : n° 22 ; Fille n° 35 ; (Fille n° 64) ; n° 55 ; n° 63 ; n° 76.



Agassiz, C.-B. La vache n° 16 et sa progéniture depuis 1912.
De gauche à droite : N° 16, Fille n° 31, Petite-fille n° 59, n° 55, n° 73.



Agassiz, C.-B. La vache n° 1 et sa progéniture depuis 1912.
De gauche à droite : Vache n° 14, Fille n° 36, Petite-fille n° 71, Filles n°s 47 et 67.

DÉTAILS du prix de revient des génisses Holsteins, à partir de l'âge d'un an jusqu'à leur première mise bas.

Nom.	Période.	Farine.	Racines ou ensilage.	Foin.	Pâturage.	Coût total.
		liv.	liv.	liv.	jours.	$ c.
Mossy 1 H.....	6 déc. 1913, au 15 mars 1915.	723	9,820	4,365	85	40 92
Vera 1 H.....	27 déc. 1913, au 19 avril 1915.	730	9,830	4,755	85	42 60
Jessie 1 H.....	19 déc. 1913, au 6 fév. 1915.	690	8,100	3,770	85	34 98
Spot 1 H.....	14 janv. 1914, au 25 avril 1915.	660	9,630	4,759	85	41 33
Bell 1 H.....	24 janv. 1914, au 28 janv. 1915.	476	6,600	3,235	85	29 48
Myrtle 1 H.....	1 fév. 1914, au 21 mars 1915.	564	8,040	3,960	85	35 14

Il est à noter que les huit génisses Ayrshires (premières métisses) nous ont coûté à partir de l'âge d'un an jusqu'à leur première mise bas, en 1913-14, $34.25 par tête et que les six génisses Holsteins (premières métisses), nous ont coûté, à partir de l'âge d'un an jusqu'à leur première mise bas en 1914-15, $37.41 par tête. Cette élévation dans le prix de revient de ce dernier cas est causée, sans doute, en partie par la hausse qui s'est produite dans le prix des aliments et l'individualité.

NAPPAN.

STATION EXPÉRIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. S. BLAIR

BOVINS SHORTHORNS.

Comme nous le disions l'année dernière, le troupeau de cette station est entièrement composé de Shorthorns de sang écossais. Nous recherchions avant tout, en les sélectionnant, un bon type de Shorthorn pour le cultivateur, donnant des indications d'une aptitude laitière payable et ayant une bonne conformation pour la boucherie. Ce troupeau n'appartient pas à une famille Shorthorn laitière, mais nous l'étudions au point de vue laitier. A sa tête se trouve un taureau Shorthorn provenant d'une bonne famille laitière, mais avec une bonne conformation pour la production de la viande. Nous cherchons à produire un bon type de Shorthorn de boucherie qui donne en même temps une quantité raisonnable de lait.

On voit, par les données enregistrées ci-dessous, que certaines vaches soutiennent favorablement la comparaison avec des vaches de bonne race laitière au point de vue de la production du lait. Le fait que certaines de ces bêtes ne sont pas avantageuses comme vaches laitières nous donnera l'occasion d'étudier l'influence du père dans la formation d'un bon troupeau laitier. Ces vaches seront accouplées aussitôt que possible après qu'elles auront vêlé.

Nous avons vendu, cette année, un taurillon pour la reproduction. Notre troupeau se compose actuellement de sept vaches laitières, quatre génisses d'un an, trois veaux femelles, cinq veaux mâles et le taureau du troupeau, soit un total de vingt têtes.

Nous pesons le lait de chaque vache à chaque traite et le pesage de la matière grasse est fait sur des échantillons prélevés toutes les semaines.

RATION POUR L'HIVER.

En hiver, les vaches reçoivent tous les jours la ration suivante:

	Livres.
Foin	16
Navets	60
Ensilage de maïs	50

Mélange de farine, une livre par trois livres de lait produit.

Composition et prix du mélange de farine:

Son de blé	400	livres à	$1.27	$ 5 08
Farine de graine de coton	150	"	1.85	2 77
Tourteaux de lin	100	"	1.90	1 90
Recoupes	150	"	1.65	2 47
Avoine concassée	200	"	1.50	3 00
Total	1.000			$15 22

Nous avons ajouté à ce mélange une livre de sel par 100 livres. Les vaches ont reçu des navets pendant la première partie de l'hiver jusqu'au 1er avril, puis de l'ensilage de maïs à partir de ce moment.

ALIMENTATION.

Les racines ou l'ensilage sont donnés le matin, immédiatement après la traite. On éparpille le mélange de grain par-dessus. Lorsque ce mélange est consommé, on donne un repas de foin. A quatre heures de l'après-midi, même repas que le matin, puis nouveau repas de foin après la traite. Les vaches ont de l'eau devant elles en tout temps. Les racines sont hachées.

Les vaches non en lactation reçoivent cinq livres de grain par jour pendant plusieurs semaines avant de mettre bas. La ration de grain se compose de 300 livres de son, 200 livres de tourteaux de lin et de 100 livres d'avoine moulue.

ALIMENTATION D'ÉTÉ.

Le pâturage est limité et n'est pas très bon, aussi nous avons donné aux vaches de la moulée à raison d'une livre par quatre livres de lait produites. Cette moulée était la même que celle qui se donnait en hiver, elle se composait des mêmes proportions de grains.

VACHES NON EN LACTATION.

Lorsque les vaches sont taries, elles reçoivent la ration régulière de foin, d'ensilage et de racines, et une petite ration de grain composée de 300 livres de son, 200 livres de tourteaux de lin et de 100 livres d'avoine moulue.

PRODUCTION du troupeau laitier, station

Nom de la vache.	Age.	Date du vêlage.	Période de lactation, nombre de jours.	Quantité totale de lait pendant la période	Quantité moyenne de lait par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Livres de beurre produites pendant la période	Valeur du beurre à 30 centins la livre.	Valeur du lait écrémé à 20 centins les 100 liv.
	Ans		Jours.	Livres.	Livres.	p. c.	Livres.	$ c.	$ c.
Hillview Victoria.....	7	5 mars 1914	265	6,160·25	23·24	4·02	288·91	86·67	11·82
Stamford Countess 10th.....	6	15 mai 1914	280	7,053·25	25·19	4·12	239·02	101 70	13·52
Meadow Princess.....	5	6 oct. 1913	306	5,290·25	17·28	4·09	252·43	75·72	10·14
Meadow Maid.....	5	11 mars 1914	259	4,122·25	15·91	3·92	188·52	56·55	7·92
Louisa May 2nd.....	5	29 mai 1914	167	2,376·25	14·22	3·86	107·01	32·10	4·56
Burnbrae Fairy.....	3	8 oct. 1913	314	2,890·00	9·02	4·06	155·09	46·52	5·51
Meadow Blossom.....	5	16 nov. 1913	261	2,749·75	10·53	4·00	128·32	38·49	5·27
Moyenne pour 7 vaches	.....	.....	264	4,377·42	16·51	3·96	203·48	62·54	8·39

expérimentale de Kentville, N.-E.

Valeur totale des produits.	Quantité de moulée consommée à 1½ centin la livre.	Quantité de racines et d'ensilage consommée à $2 la tonne.	Quantité de foin consommée à $10 la la tonne.	Mois au pâturage à $1 par mois.	Coût total de l'alimentation pendant la période	Prix de revient de 100 livres de lait.	Prix de revient de 1 livre de beurre lait écrémé non compris	Profit ou perte sur 1 livre de beurre lait écrémé non compris.	Profit ou perte par vache au cours de la période main-d'œuvre et veau non compris.
$ c.	Liv.	Livres.	Livres.	Mois.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
98·49	1,794	12,000	3,840	4	62 11	100·8	21·49	8·51	36 38
115·22	2,112	12,000	3,840	4	66 88	94·8	19·07	10·30	48·34
85·86	1,620	12,000	3,840	4	59·50	112·4	23·57	6·43	26 36
64·47	1,158	12,000	3,840	4	52 57	127·5	27·88	2·12	11 90
36·66	656	12,000	3,840	4	45 04	189·5	42·08	—12·08	—8 38
52·03	921	12,000	3,840	4	49·01	169·5	31·60	—1·60	3 03
43·76	879	12,000	3,840	4	48 38	175·9	37·70	—7·70	—4 62
70·93	1,305	12,000	3,840	4	54 78	138·6	29·14	0·57	16 14

ÉLEVAGE DE JEUNES BESTIAUX.

Le veau reste avec sa mère pendant deux ou trois jours après la naissance, puis on l'enlève et on lui donne trois ou quatre livres de lait entier jusqu'à l'âge de trois semaines. On le met graduellement au lait écrémé puis on continue à lui donner le lait en quantités toujours croissantes à mesure qu'il se développe, mais la quantité donnée par jour ne dépasse jamais 20 livres. On lui apprend à manger de la farine lorsque l'on passe du lait entier au lait écrémé. On commence avec une très petite quantité de farine, et on augmente avec l'âge. La ration de grain se compose de trois parties de son, deux parties de tourteaux de lin et une partie d'avoine concassée. On donne du foin de bonne heure, juste ce que le veau peut manger en peu de temps. On donne également des racines ou de petites pommes de terre, d'abord en petites quantités, puis graduellement plus fortes. On tient le veau dans une loge et on le laisse courir dehors lorsqu'il fait beau pour le laisser s'exercer. Tous les récipients employés sont nettoyés après chaque repas, et ébouillantés tous les jours. Nous n'avons eu jusqu'ici aucune indigestion chez les veaux nourris de cette manière.

ANIMAUX D'UN AN.

Les veaux d'un an sont mis au pâturage pendant l'été, on les rentre de bonne heure en automne et on leur donne du foin, de l'ensilage et des racines; on leur donne en même temps de trois à cinq livres du même mélange de grain que pour les veaux. Ils s'exercent dans la cour une fois par jour si le temps le permet. Les animaux d'un an, nourris pendant l'hiver d'une ration de 8 livres de foin, 30 livres de navets ou 20 livres d'ensilage, et de 3 à 5 livres de grain par jour augmentent de poids d'environ 50 livres par mois, à un prix de revient de $3.75 par mois ou d'environ 7½ centins par livre. Nous avons soin de toujours tenir propres les loges, les stalles et les mangeoires qui servent aux jeunes bestiaux, et ceux-ci sont pansés tous les jours.

STATION EXPÉRIMENTALE DE FREDERICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD.

BOVINS LAITIERS.

Nous n'avons commencé à contrôler exactement la production du troupeau de cette station qu'au mois d'août dernier. Au commencement de l'année, nous n'avions que deux vaches en lactation. Depuis lors nous avons acheté d'autres vaches, et maintenant la vacherie est terminée et nous avons commencé à faire des opérations régulières de laiterie.

Le 14 avril, nous avons mis dans l'étable, quatre vaches et un taureau Holsteins de race pure, quatre vaches et un taureau Shorthorns laitiers de race pure, et six vaches et un taureau Ayrshires de race pure, également une métisse Holstein et une génisse Ayrshire métisse de quelques mois.

Le 5 juin, nous avons acheté 17 génisses métisses, dont quelques-unes venaient de vêler; ceci nous donnait un troupeau de vingt vaches métisses avec les trois vaches communes que nous avions déjà sur la ferme. Une de ces vaches métisses est morte en juin d'un empoisonnement du sang. Toutes ces génisses ont vêlé et ont été saillies de nouveau par un taureau Holstein. Elles serviront de souche pour un essai de métissage. Ces génisses, d'origine variée, qui ne valent pas mieux que les vaches ordinaires de la province, ont été accouplées à un taureau Holstein. Nous surveillerons avec soin les génisses qui résulteront de cet accouplement et nous les ferons saillir par un bon taureau Holstein, et ainsi de suite pendant plusieurs générations successives. Nous noterons avec soin la production de chaque génération pour les comparer à celle des vaches de souche. Nous voulons par là montrer l'amélioration que l'on peut obtenir dans la production au moyen de bons soins, de bonne nourriture et de l'emploi d'un bon taureau laitier de race pure.

L'année prochaine, nous nous servirons d'un bon taureau laitier de race pure Shorthorn, au lieu du Holstein, et l'année suivante, nous nous servirons d'un taureau Ayrshire.

Comme nous désirions avoir un approvisionnement de lait pendant l'hiver, nous avons acheté, en novembre, 10 vaches Ayrshires et Jerseys. Ces vaches ont vêlé en octobre, novembre, décembre et janvier. Leur production est indiquée dans le tableau suivant. Elles ont toutes reçu à peu près la même nourriture. Nous avons compté $2 par tête de pâturage pour toute la saison, car les cinq huitièmes du pâturage se composaient de terre non défrichée dont il était difficile d'évaluer la valeur.

RELEVÉ du troupeau laitier, station expérimentale de Fredericton, N.-B.

Nom.	Date du vêlage.	Période de lactation à la station expérimentale	Poids du lait.	Pourcentage de gras.	Livres de beurre.	Lait écrémé	Valeur du beurre à 28 centins la livre.	Valeur du lait écrémé à 20 centins les 100 livres.	Valeur du veau à la naissance.	Prix de 100 livres de lait.	Prix d'une livre de beurre.	Valeur totale des produits.	Coût approximatif de la nourriture.	Profit.	Perte.
		jours.	liv.	p.c.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Bessie G.	7 mai 1914	205	4,481·0	4·3	221·4	42,59·6	61 99	8 51	2 00	1 05	17·4	72 50	47 10	25 40	
Daisy G.	17 fév. 1914	236	4,318·4	4·3	213·5	41,04·9	59 78	8 20	2 00	1 24	21·4	69 98	53 92	16 06	
Blossom G.	16 avril 1914	309	6,402·0	4·4	323·9	60,78·1	90 69	12 15	2 00	1 09	17·8	104 84	69 98	34 86	
Pansy A.	22 juil. 1914	250	8,344·7	3·7	354·9	7,989·8	99 37	15 97	25 00	0 65	11·0	140 34	55 00	85 34	
Dawn A.	23 oct. 1914	160	4,125·2	4·3	204·0	3,921·2	57 12	7 84	25 00	0 85	13·4	89 96	35 20	54 76	
Helen K. H.	15 fév. 1914	254	4,215·6	4·0	193·9	4,021·7	54 29	8 04	50 00	1 37	25·7	112 23	57 88	54 45	
RueBell H.	17 jan. 1914	288	6,440·0	3·6	266·6	6·173,4	74 64	12 34	50 00	1 01	19·8	136 98	65 36	71 62	
Pietertje H.	21 fév. 1914	260	6,236·2	3·6	258·1	5,978·1	72 26	11 95	50 00	0 95	18·3	134 21	59 20	75 01	
Nettie S.	9 jan. 1914	274	3,978·2	3·6	164·6	3,813·6	46 08	7 62	50 00	1 50	33·2	103 70	62 28	41 42	
Spot G.	1 mai 1914	194	2,680·8	4·3	132·4	2,548·4	37 07	5 09	2 00	1 59	20·9	44 16	42 68	1 48	
Jilt S.	29 mai 1914	307	9,005·5	3·8	336·0	8,669·5	94 08	17 33	50 00	0 77	15·5	161 41	69 54	91 87	
Hannah G.	4 avril 1914	256	3,671·1	3·5	147·7	3,523·4	41 35	7 04	2 00	1 59	34·7	50 39	58 32	.....	7 93
Tiny G.	25 mai 1914	302	4,329·8	4·0	157·7	3,272·1	44 15	6 54	2 00	1 96	38·6	52 69	67 35	.....	14 66
Muley G.	20 mai 1914	302	5,354·6	5·0	307·0	5,047·6	85 96	10 09	2 00	1 25	18·6	98 05	67 35	30 70	
Brindle G.	20 mai 1914	302	4,393·0	5·2	262·7	4,130·3	73 55	8 26	2 00	1 53	22·4	83 81	67 35	16 46	
Julia G.	1 mars 1914	243	3,223·5	4·3	177·9	3,064·1	49 81	6 12	2 00	1 72	27·7	57 93	55 46	2 47	
Nelly G.	20 mai 1914	302	3,950·1	4·0	181·7	3,768·4	50 87	7 53	2 00	1 70	32·9	60 40	67 35	.....	6 95
Jersey G.	1 sept. 1913	130	2,413·4	5·1	141·5	2,271·9	39 62	4 54	2 00	1 16	16·5	46 16	28 00	18 16	
Sally G.	31 mars 1914	103	1,108·9	4·3	54·8	1,054·1	15 34	21 0	2 00	2 04	37·5	19 44	22 66	.....	3 22
Kate G.	30 mars 1914	281	3,902·1	4·5	201·9	3,700·2	56 53	7 40	2 00	1 63	28·0	65 93	63 82	2 11	
Madge G.	27 août 1913	238	3,856·3	4·4	195·1	3,661·2	54 62	7 32	2 00	1 41	24·1	63 94	54 36	9 58	
Alma G.	1 août 1914	243	3,486·8	4·8	192·4	3,294·4	53 87	6 58	2 00	1 56	24·9	62 54	54 58	7 87	
Twilight A.	11 sept. 1914	202	3,557·9	4·2	171·8	3,386·1	48 10	6 77	25 00	1 25	21·9	79 87	44 44	35 43	
May G.	10 nov. 1914	130	2,716·6	4·2	134·3	2,582·3	37 60	5 16	2 00	1 03	17·0	44 76	28 00	16 76	
Maggie G.	28 août 1914	130	2,403·1	4·5	124·3	2,278·8	34 80	4 55	2 00	1 16	18·9	41 35	28 00	13 35	
Polly G.	30 août 1914	120	3,019·8	4·6	159·7	2,850·1	44 71	5 70	2 00	0 87	12·9	52 41	26 40	26 01	
Betty G.	6 déc. 1914	113	2,875·1	4·1	117·8	2,757·3	32 98	5 51	2 00	0 86	16·4	40 49	24 86	15 63	
Zaffi G.	18 déc. 1914	101	2,175·	5·1	110·9	2,064·1	31 05	4 12	2 00	1 02	16·3	37 17	22 22	14 95	

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE VEAUX.

Le but de cette expérience est de comparer du lait entier avec des succédanés du lait, avec ou sans lait écrémé, et de comparer une ration de grain préparée sur la ferme avec une farine commerciale.

Nous avons acheté seize veaux métis Ayrshires et Holsteins, suivant les occasions. Nous n'aurions voulu avoir que des génisses, mais cela était impossible; ces veaux étaient d'âges divers; l'expérience ne pouvait donc commencer au moment de la naissance. Nous avons pris des veaux qui étaient venus au monde en décembre et en janvier; il a fallu castrer les mâles, et ce n'est qu'au premier mars que les animaux étaient en état d'être soumis à l'expérience. Chaque loge se composait de veaux ayant du sang Holstein, Ayrshire et Jersey. Il y avait dans chaque loge un veau Holstein, 2 Jerseys et un Ayrshire. Dans la loge n° 3, le veau Holstein eût une hernie et dut être enlevé. Les chiffres suivants ne couvrent que le mois de mars; cette expérience sera continuée jusqu'au 1er juin.

RATIONS pour le mois de mars.

Loge.	N° des veaux.	Lait écrémé.	Lait entier.	Moulée.	Foin et ensilage.
I.	4	Aucun.....	6 à 20 liv. au besoin.	Aucune.....	Au besoin. 3
I.	4	10 à 20 liv...	Aucun.....	Avoine, 2 parties: maïs, 4 parties, lin I partie. Le tout moulu.....	"
III.	3	Aucun.....	Aucun.....	Farine pour les veaux avec de l'eau....	"
IV.	4	10 à 20 liv...	Aucun—.....	Farine pour les veaux avec du lait écrémé.....	"

Nous avons donné de l'ensilage et du foin suivant l'appétit des veaux.

But de l'expérience.—Comparer le lait à ses succédanés. Valeur des aliments, la tonne: avoine, $40; farine de maïs, $38; tourteaux de lin, $40; farine de veaux Blachtford, $80; lait entier, $28; lait écrémé, $4; ensilage, $3 et foin $10.

Essai d'engraissement de veaux.

	Groupe I.	Groupe II.	Groupe III.	Groupe IV.
Nombre de veaux dans l'expérience	4	4	3	4
Poids total au commencement de l'expérience	585	668	482	604
Poids moyen à la fin de l'expérience	146·25	167	160·66	151·75
Poids total à la fin d'un mois	822	868	563	806
Poids moyen à la fin d'un mois	205·5	217	187·66	201·5
Gain total par groupe	237	200	81	199
Gain total par veau	59·25	50	27	49·65
Gain par veau et par jour	1·91	1·61	·87	1·60
Total de la moulée consommée	.....	82	231	168
Lait entier consommé par groupe	1,512	.....	.....	.....
Lait écrémé consommé par groupe	.....	1,568	.....	1,540
Son consommé par groupe	184	184	138	184
Racines et ensilage consommés	56	56	42	56
Coût de la moulée consommée par groupe	.....	1·56	9·24	6·72
Coût de la moulée consommée par tête	.....	·39	3·08	1·68
Coût de la moulée consommée par tête et par jour	.....	1·25	9·93	5·42
Coût du lait entier consommé par groupe	21·17	.....	.....	.....
Coût du lait écrémé par tête et par jour	.....	3·12	.....	3·08
Coût total de la nourriture par tête	5·54	1·42	3·33	2·70
Coût total de la nourriture par tête et par jour	17·87	4·58	10·74	8·07
Prix de revient de 1 livre de gain	9·32	2·84	12·33	5·42
Profit sur la production d'une livre de gain avec la ration de lait entier	.....	6·48	*	3·90
Partie nutritive de la ration totale	1 :4·62	1 :3·75	1 :3·06	1 :3·12
Partie nutritive de la ration de moulée	.....	1 :6·04	1 :3·06	1 :3·06
Livres de matières sèches pour produire une livre de gain	1·55	1·97	4·18	2·36
Livres de matières digestibles pour produire 1 livre de gain	1·47	1·47	2·97	1·78
Livres de moulée pour produire 1 livre de gain	Aucune.....	4·10	2·85	·84
Livres de lait entier pour produire une livre de gain	6·38	Aucune.....	Aucune.....	Aucune.....
Livres de lait écrémé pour produire une livre de gain	Aucune.....	7·84	Aucune.....	7·73

*Dans ce groupe il y a eu une perte de 3·01 centins par comparaison à la ration de lait entier dans la production de une livre d'augmentation de poids.

STATION EXPÉRIMENTALE DE SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE, P.Q.

RAPPPORT DU REGISSEUR, JOS. BEGIN.

BOVINS LAITIERS.

Le troupeau laitier de cette station se compose d'un bon taureau Ayrshire, de 12 vaches laitières, de 3 génisses d'un an et de 4 veaux femelles, tous enregistrés. Il y a également des veaux mâles que nous vendrons pour la reproduction s'ils développent les qualités que nous espérons.

Au printemps de 1914, nous avons acheté 16 jeunes vaches communes pour commencer à faire un essai d'amélioration par métissage. Nous avons choisi des vaches de trois ans, nouvellement vêlées; elles seront accouplées dans peu de temps à notre taureau Ayrshire de race pure. Nous conserverons toute la progéniture femelle de ces vaches, et les vaches seront vendues dès qu'elles nous auront donné chacune deux génisses. Ces génisses seront à leur tour accouplées à un taureau de race pure, de la même race que leur père, et ainsi de suite pendant la génération suivante. Nous nous proposons pendant cette expérience de nous renseigner sur la valeur que peut avoir un bon taureau de race pure dans un troupeau de vaches communes. Nous noterons soigneusement l'augmentation de production obtenue dans les vaches "premières métisses" par comparaison à leur mère et l'amélioration de la progéniture dans les croisements qui suivront.

Toutes ces génisses viennent des troupeaux ordinaires du district; elles représentent assez bien, par l'aspect et la couleur, le type des vaches qui composent la grande majorité des troupeaux de la localité, mais elles sont peut-être un peu inférieures à la moyenne en ce qui concerne leur aptitude laitière.

Nous donnons ci-joint quelques chiffres relativement à leur production et au coût de leur entretien pendant la période de lactation.

PRODUCTION du troupeau métis.

Nom de la vache.	Nombre de jours en lactation	Nombre total de livres de lait produits.	Production moyenne de lait par jour.	Coût total de l'alimentation.	Valeur du lait à $1.60 les 100 livres.	Profit par vache.
		Livres.	Livres.	$ c.	$ c.	$ c.
A	281	3,243	11·54	29 23	51 89	22 63
B	281	3,620	12·88	30 02	57 92	27 90
C	312	3,892	12·47	33 51	62 27	28 76
D	281	3,853	13·71	33 07	61 65	28 58
E	312	3,950	12·66	31 61	63 20	31 59
F	312	4,700	15·06	32 74	75 20	42 46
G	120	864	7·2	11 53	13 83	2 30
H	268	3,333	12·43	26 88	53 33	26 45
I	253	2,331	9·21	20 87	37 29	16 42
J	277	2,550	9·21	24 38	40 80	16 42
K	291	2,744	9·43	28 81	43 91	15 10
L	312	3,917	12·55	32 20	62 67	30 47
M	252	2,631	10·44	28 79	42 09	13 30
N	312	3,749	12·01	32 63	59 98	27 35
O	299	4,090	13·68	32 49	65 44	32 95
P	312	3,499	11·22	31 05	55 99	24 94

Ci-joint une liste des aliments consommés par ces seize vaches pendant leur période de lactation:

Grain (son de blé, 80 pour cent; petit son ou recoupes, 9 pour cent; tourteaux de lin, 11 pour cent, donnés sec ou avec de l'ensilage, 1¼ centin la livre), 19,884 livres à 1¼ centin la livre	$ 248 05
Racines ou ensilage, 53,590 livres à $2 la tonne	53 59
Foin méiangé, 19,246 livres à $7 la tonne	67 36
Paille d'avoine, 9,420 livres à $4 la tonne	18 84
Pâturage, 4¼ mois à $1 par mois	72 00
Coût total de la nourriture	$ 459 84

Naturellement il est impossible d'apprécier la valeur relative des vaches d'un troupeau, si ces vaches ne sont pas toutes dans le même état, et si elles ne sont pas l'objet des mêmes soins pendant toute leur période de lactation. Il n'en était pas ainsi pour ces bêtes. Elles ont toutes été amenées à la station le même jour, mais elles n'avaient pas toutes vêlé à la même époque. L'une d'elles avait vêlé en janvier, une autre en mars, 12 en avril et deux en mai; il n'y a donc pas une seule période complète de lactation dans le troupeau.

Ces vaches qui venaient de différentes sections de ce district ont été soumises à l'épreuve de la tuberculine, aucune n'a réagi. Ceci semble indiquer que la tuberculose n'est pas aussi répandue dans cette localité qu'on le suppose généralement.

En raison du manque de bascule, il nous a été impossible de connaître le poids du troupeau avant le 5 août. Le poids moyen au 5 août était de 869 livres; au 5 novembre, 956 livres; le 5 mars, 1,012 livres.

Comme ces vaches n'ont que quatre ans, nous comptons bien que leur poids s'accroîtra encore en raison de leur développement naturel. Nous espérons également que la production de ce troupeau augmentera beaucoup, et qu'il rapportera donc beaucoup plus. Voici leur production moyenne, le rendement, le prix de la nourriture et le profit par vache:

Quantité moyenne de lait produite par vache	Livres.	3,310
Rendement moyen par vache	$	52 96
Coût moyen de la nourriture	$	28 74
Profit moyen par vache	$	24 22

Sept seulement des vaches Ayrshires ont complété une période entière de lactation l'année dernière. Voici la production moyenne de l[illegible] le rendement, le prix de la nourriture et le profit moyen par vache:

Production moyenne de lait par vache	Livres.	7,555
Moyenne des recettes par vache	$	120 87
Prix moyen de la nourriture	$	53 30
Moyenne de profit par vache	$	67 57

Voici le détail de leur production pour l'année dernière:—

PRODUCTION du troupeau de race pure.

Nom de la vache.	Nombre de jours en lactation.	Production totale de lait.	Production moyenne de lait par jour.	Coût total de la nourriture.	Valeur du lait à $1.60 les 100 livres.	Profit par vach...
		Livres.	Livres.	$ c.	$ c.	$ c.
Marjorie, 2nd	430	9,946	23·13	74 46	159 13	84 67
Sonoy 3rd	309	7,405	23·96	49 85	118 48	77 63
Flavia's Girl	350	7,705	22·01	53 54	123 28	69 74
Marjorie, 4th	364	7,222	19·84	50 25	115 55	65 30
Flavia's Spot	390	7,464	19·13	52 90	119 42	66 52
Denty 3rd's Own	395	7,670	19·42	56 38	122 72	66 34
Duchess Flavia	357	5,470	15·32	44 71	87 52	42 81

SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE.

Voici maintenant les aliments consommés par les 7 vaches pendant leur période de lactation:—

Moulée, 17,248 livres à 1¼ centin la livre	$ 215 60
Foin mélangé, 17,823 livres à $7 la tonne	62 38
Racines et ensilage, 46,858 livres à $2 la tonne	46 86
Paille d'avoine, 8,375 livres à $4 la tonne	16 75
Pâturage, 4½ mois chacune à $1 par mois	31 50
	$ 373 09

NOTE.—Les fourrages verts (pois et avoine) donnés à ces vaches sont évalués au même prix que l'ensilage, savoir, $2 la tonne.

Nous appelons spécialement l'attention sur le fait que les trois dernières vaches du tableau ci-dessus sont des génisses qui n'ont donné qu'un veau; par conséquent, une partie de la nourriture consommée est exigée pour le développement de ces animaux, en dehors de la ration d'entretien et de la production du lait. Naturellement les profits donnés par ces vaches en sont diminués d'autant.

Si l'on tient compte du pauvre logement que nous avons fourni à ces vaches au commencement de la période de lactation, et du fait qu'elles n'ont été transférées à la nouvelle étable qu'en mars 1914, les recettes sont très satisfaisantes. Le prix moyen de la production du lait dans chaque troupeau est le suivant:

Troupeau Ayrshire	70·5 centins les cent livres.
Troupeau métis	86·8 " "

Coût de l'élevage de trois veaux mâles vendus comme reproducteurs au cours de l'année.

"Domo de Sainte-Anne" vendu à l'âge de 223 jours.

Lait entier, 1,180 livres à $1.60 les cent livres	$ 18 88
Mélange de grain, 516 livres à 1¼ centin la livre	6 45
Foin de trèfle, 582 livres à $7 la tonne	2 04
Racines et ensilage, 620 livres à $2 la tonne	62
Graine de lin, 26 livres à 4 centins la livre	1 04
Coût total de la nourriture	$ 29 03
Prix de vente	45 00
Profit sur le coût de la nourriture	$ 15 97

"Flavia de Sainte-Anne" vendu à l'âge de 20½ jours.

Lait entier, 1,020 livres à $1.60 les cent livres	$ 16 32
Mélange de grain, 496 livres à 1¼ centin la livre	6 20
Foin de trèfle, 734 livres à $7 la tonne	2 57
Racines et ensilage, 820 livres à $2 la tonne	82
Graine de lin, 23 livres à 4 centins la livre	92
Coût total de la nourriture	$ 26 83
Prix de vente	60 00
Profit réalisé sur le coût de la nourriture	$ 23 17

"Major", vendu à l'âge de 23½ jours.

Lait entier 1,035 livres à $1.60 les cent livres	$ 16 56
Mélange de grain, 540 livres à 1¼ centin la livre	6 75
Foin de trèfle, 950 livres à $7 la tonne	3 32
Racines et ensilage, 1,250 livres à $2 la tonne	1 25
Graine de lin, 37 livres à 4 centins la livre	1 48
Coût total de la nourriture	$ 29 36
Prix de vente	50 00
Profit réalisé sur le coût de la nourriture	$ 20 64

SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE.

Coût de l'élevage de trois veaux génisses à partir de la naissance jusqu'à l'âge de 12 mois.

"Duchesse de Sainte-Anne".

Lait entier, 1,275 livres à $1.60 les cent livres	$ 20 40
Mélange de grain, 1,369 livres à 1¼ centin la livre	17 11
Foin de trèfle, 1,580 livres à $7 la tonne	5 53
Racines et ensilage, 1,598 livres à $2 la tonne	1 60
Graine de lin, 35 livres à 4 centins la livre	1 40
Pâturage, 3 mois à $1 par mois	3 00
Coût total de la nourriture	$ 49 04

"Flavia de Sainte-Anne".

Lait entier, 1,125 livres à $1.60 les cent livres	$ 18 00
Grain mélangé, 1,320 livres à 1¼ centin la livre	16 50
Foin de trèfle, 1,004 livres à $7 la tonne	3 52
Racines et ensilage, 1,260 livres à $2 la tonne	1 26
Graine de lin, 28 livres à 4 centins la livre	1 12
Pâturage, 3 mois à $1 par mois	3 00
Coût total de la nourriture	$ 43 40

"Soncy de Sainte-Anne".

Lait entier, 980 livres à $1.60 les cent livres	$ 15 68
Mélange de grain, 1,064 livres à 1¼ centin la livre	13 30
Foin de trèfle, 1,620 livres à $7 la tonne	5 67
Racines et ensilage, 1,580 livres à $2 la tonne	1 58
Graine de lin, 28 livres à 4 centins la livre	1 12
Pâturage, 3 mois à $1 par mois	3 00
Coût total de la nourriture	$ 40 35

Au moment où ces veaux sont venus au monde, le lait se vendait au prix indiqué ci-dessus, c'est-à-dire $1.60 les cent livres, car nous n'avions pas l'outillage nécessaire sur cette station pour l'écrémer et le convertir en beurre. Dans l'alimentation des veaux, le lait écrémé remplace avantageusement le lait entier après la première semaine, et réduit sensiblement le prix. La farine de graine de lin était ajoutée au lait après la troisième semaine. Nous donnons au commencement un once de cette farine pour remplacer 1 livre de lait. La deuxième semaine, 1 once remplace 2 livres de lait, et ainsi de suite. Cinq onces de cette farine était le maximum donné à chaque veau par jour. La moulée (mélange de grain) se composait d'avoine concassée, de son de blé et de petit son. Elle était donnée sèche, mélangée avec les racines. Nous commencions à la donner quand les veaux avaient quatre semaines.

Le 5 mars, ces génisses qui avaient 13, 14 et 16 mois respectivement ont été pesées; voici les résultats de ce pesage:—

"Duchesse de Sainte-Anne"	530 livres.
"Flavia de Sainte-Anne"	595 "
"Soncy de Sainte-Anne"	690 "

Nous prendrons note du prix de l'élevage de ces génisses jusqu'à la date de leur premier vêlage.

SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, P. Q.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

BOVINS LAITIERS.

Notre troupeau se compose actuellement de 39 bêtes de race canadienne, dont 29 de race pure et 10 métisses. Il se décompose ainsi: quatre taureaux, un adulte, un de deux ans, un antenais et un veau; 18 vaches, 13 génisses et quatre veaux femelles. Nous gardons ces bestiaux pour fournir du lait à la laiterie, pour la vente de sujets reproducteurs à des prix raisonnables et pour des expériences d'alimentation et de reproduction.

EXPÉRIENCES DE REPRODUCTION.

Les vaches métisses, accouplées à un taureau enregistré, ont produit des génisses d'une conformation généralement meilleure et d'un poids plus élevé que leurs mères. La plupart de ces génisses ont été saillies par leur père, et elles vêleront lorsqu'elles auront environ trois ans. Le taureau adulte et ses filles ont une constitution vigoureuse, et sont plus gros que la moyenne des animaux de cette race. Ils n'ont pas de défauts sérieux en commun, et nous croyons que leurs qualités seront développées par cet élevage consanguin. Les génisses sont issues de vaches dont nous connaissons la production de lait, et il sera certainement intéressant de les surveiller pendant leur première période de lactation.

La meilleure vache enregistrée qui s'inscrira au Livre d'or, en donnant environ 3,000 livres de lait en plus de la quantité exigée, sera accouplée à son fils qui a maintenant deux ans et qui est issu du taureau adulte. Ce jeune taureau sera employé sur la progéniture des génisses qui ont été saillies par leur père; on voit donc que l'élevage consanguin sera suivi de l'élevage par sélection.

PRODUCTION DU LAIT.

Nous trouvons dans le tableau suivant tous les détails relatifs à la production du lait des vaches qui ont complété une période de lactation pendant l'année, c'est-à-dire depuis le 1er avril 1914 jusqu'au 31 mars 1915. Le fait le plus frappant qui se dégage de la comparaison entre ces chiffres et ceux de l'année dernière, est que la production annuelle de lait a augmenté de 1,810 livres et que la production de beurre a augmenté de 59.44 livres par vache.

RELEVÉ du troupeau laitier, station

Nom.	N° d'enregistrement.	Age au commencement de la période de lactation.	Date du dernier vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale du lait.	Rendement moyen par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Quantité de beurre produite pendant la période.
				jours.	liv.	liv.	p. c.	liv.
Er pire	2395	3	Sept. 5, 1913	437	8,920·75	20·41	4·26	447·51
La Brune du Sable	2440	9	Juil. 18, 1913	583	10,492·25	18·00	4·32	534·02
Finette 2ème	218	8	Mars 4, 1913	341	8,039·25	23·57	4·00	398·21
Denise Besse	1269	8½	Jan. 15, 914	304	8,396·25	27·71	3·83	378·94
Princesse du Sable	2261	3	Nov. 13, 1913	368	7,076·50	19·23	4·16	247·05
Nanette de St-Denis	2413	3	Août 22, 1913	256	5,974·25	23·34	4·27	300·68
Kate	Grade	.....	Avril 11, 1913	495	8,279·50	16·72	4·05	394·78
Jeannette de St-Denis	2499	8	Juin 24, 1913	368	7,563·75	20·55	4·07	362·07
Baronne de St-Denis	2511	8	Avril 21, 1913	492	7,565·75	15·37	3·90	347·62
Giosy	Grade	.....	Déc. 30, 1913	323	5,203·75	16·11	3·72	227·85
Exilée de Kamouraska	2414	3	Août 11, 1913	338	5,179·25	15·32	4·31	262·64
Hilda	Grade	.....	Juin 18, 1913	385	6,487·00	16·85	3·58	273·16
Eva	Grade	.....	Juin 12, 1913	320	5,929·75	18·53	3·79	270·14
Moyenne—13 têtes	.....	.....	.....	385	7,316·00	19·00	4·06	349·59

expérimentale de Cap-Rouge, P.Q.

Valeur du beurre à 28c. la livre.	Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale des produits.	Quantité de moulée consommée à 1½c. la liv.	Quantité de racines et d'ensilage consommée à $2 la tonne.	Quantité de foin consommée à $7 la tonne.	Quantité de fourrages verts consommée à $3 la tonne.	Pâturage à $1.00 par mois.	Coût total de la nourriture pendant la période.	Coût de production de 100 livres de lait.	Coût de production d'une livre de beurre (lait écrémé omis).	Profit sur une livre de beurre (lait écrémé omis).	Profit net sur la période (main-d'œuvre et veau omis).
$ c.	$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	c.	c.	c.		$ c.
125 30	17 08	142 38	2,443	11,314	3,026	7,859	.....	64 26	0·72	0·140	0·14	78 12
149 53	20 07	169 60	4,203	16,094	3,600	8,245	1½	95 11	0·90	0·178	0·102	74 49
111 50	15 40	126 91	2,269	5,726	2,247	7,290	1½	54 39	0·67	0·111	0·169	72 52
106 11	16 14	122 25	2,507	10,591	3,104	4,537	.....	59 60	0·709	0·157	0·123	62 65
97 17	13 54	110 71	2,181	10,832	2,945	5,962	.....	57 35	0·81	0·165	0·115	53 36
84 19	11 43	95 62	1,737	8,497	1,504	5,616	$\frac{23}{30}$	44 62	0·746	0·148	0·132	51 00
110 54	15 89	126 43	3,147	10,343	3,136	9,339	1½	76 16	0·87	0·192	0·088	50 27
101 38	14 51	115 89	3,370	9,632	2,442	7,628	1½	73 31	0·97	0·202	0·078	42 58
97 33	14 54	111 87	3,013	12,093	3,090	7,691	1½	73 07	0·966	0·21	0·070	38 80
63 79	10 02	73 80	1,556	8,583	2,461	2,925	.....	41 03	0·788	0·18	0·10	32 77
73 54	9 91	83 45	2,130	8,747	2,068	5,665	1½	52 60	1·015	0·20	0·08	30 85
76 49	12 51	89 00	2,336	11,231	2,992	7,491	½	63 66	0·981	0·233	0·047	25 34
75 64	11 41	87 05	2,545	11,513	2,969	7,289	1½	66 15	1·116	0·243	0·037	20 90
97 89	14 04	111 93	2,572	10,399	2,738	6,733	0·9	63 18	0·866	0·18	0·10	48 74

fait intéressant: les six vaches à la tête de la liste ont donné un profit total de $392.14 pour $375.33 de nourriture consommée, soit 104 pour cent, tandis que les sept vaches au bas de la liste ont donné un profit annuel de $241.51 pour $445.98 de nourriture consommée, soit 54 pour cent. C'est toujours la même histoire; il n'y a que les meilleures vaches qui méritent d'être conservées, mais on ne saurait trop insister sur ce point.

ESSAI D'ALIMENTATION.

Cette expérience commencée l'année dernière avec neuf vaches a été répétée cette année sur six; elle devait nous renseigner sur les quantités les plus avantageuses de grain pour l'alimentation. Toutes les vaches qui ont à peu près le même poids recevaient exactement la même quantité de gros fourrages, de foin, d'ensilage, de rutabagas. Deux d'entre elles ont reçu tout le grain qu'elles pouvaient consommer, c'est-à-dire environ une livre de grain par 2·5 livres de lait produites, et les deux autres une livre de grain par huit livres de lait produites. Cette expérience a duré environ cinq mois, et nous avons eu soin de peser exactement la nourriture et le lait. Les mangeoires étaient séparées par des cloisons pour qu'une vache ne puisse pas voler le grain de sa voisine, et nous nous sommes servis de sciure de bois comme litière pour que les vaches ne puissent manger de la paille.

Les résultats de deux années ajoutés ensemble, montrent que les vaches qui ont reçu une quantité illimitée de grain ont donné le plus de profit. Nous nous proposons de continuer cette expérience pendant trois autres années, puis nous publierons un rapport détaillé.

Les aliments étaient comptés aux prix suivants: farine, 1¼ centin la livre; racines et ensilage, $2 la tonne; foin, $7 la tonne; le beurre était évalué à 28 centins la livre, et le lait écrémé à 20 centins les cent livres. Nous n'avons pas tenu compte de la main-d'œuvre, de la dépréciation des machines et du fumier; ceci ne change en rien les profits relatifs sur les différents modes d'alimentation.

COÛT DE L'ÉLEVAGE DES GÉNISSES.

Nous avons tenu soigneusement compte de toute la nourriture donnée à trois génisses en vue de déterminer le prix de revient des génisses à partir de la date de la naissance jusqu'au premier vêlage. Les détails sont consignés au tableau suivant:

COÛT DE L'ÉLEVAGE DES GÉNISSES.

Nom de la vache.	N° d'enregistrement.	Date de la naissance.	Poids à la naissance.	Poids à l'âge de 6 mois.	Age au 31 mars.		Nourriture consommée.					Coût.
							Lait entier.	Lait écrémé.	Grain.	Foin.	Racines (rutabagas).	
			liv.	liv.	mois.	jours.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.
Jeannette de Cap-Rouge.....	3,490	12 août 1914..	49	315	7	19	1,098	3,416	151	257	775	27 25
Henriette " "	3,574	26 sept. 1914..	76	377	6	4	1,065	2,907	101	228	759	24 98
Reine " "	métisse	21 oct. 1914..	76	391	5	7	922	2,212	97	194	664	21 16
Moyenne.....	.....	.....	67	361	6	10	1,028	2,845	116	226	733	24 30

Le lait entier a été compté à $1.50 les 100 livres, le lait écrémé à 20 cents les 100 livres, la moulée à 1¼ cent la livre, le foin à $7.00 la tonne et les racines à $3.00 la tonne.

Ces génisses sont extrêmement bien développées; elles ont coûté en moyenne $23.18 en nourriture jusqu'à l'âge de 6 mois. Il est probable que les expériences que nous nous proposons d'entreprendre sous peu démontreront que ce montant aurait pu être réduit et que les veaux auraient été tout aussi bien développés si nous avions employé plus de lait écrémé et moins de lait entier.

VENTE DE REPRODUCTEURS AU PRIX DE REVIENT.

Nous avons actuellement dans le troupeau, 9 vaches qui ont rempli les conditions voulues pour être inscrites au Livre d'or; il n'y a pas de doute que ce sont d'excellentes reproductrices. Les veaux mâles issus de ces vaches amélioreront certainement les troupeaux qui les emploieront. En sus des 9 vaches mentionnées ci-dessus toutes les autres, de même que les génisses, devront s'inscrire au Livre d'or ou elles iront au boucher. Ceci signifie que nous ne garderons que des vaches bonnes productrices. Leur progéniture, vendue à des prix raisonnables, causera dans les troupeaux du district, une amélioration dont la valeur dépassera certainement le coût de l'entretien et de l'alimentation du troupeau. Ce fait est si bien compris que l'association des éleveurs de la province de Québec qui vend actuellement un grand nombre de bovins, de moutons et de porcs aux enchères, ont réservé, pour un nombre d'années illimité, tous les veaux mâles issus des vaches qui se sont inscrites au Livre d'or.

CAP-ROUGE.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

BOVINS A DEUX FINS ET BOVINS LAITIERS.

Le troupeau de reproduction de la ferme expérimentale de Brandon, Man., se composait des suivants le 31 mars 1915:

Shorthorns: Un taureau, 15 vaches laitières et 12 génisses et veaux.
Ayrshires: Une vache laitière.

La plupart des Shorthorns de cette ferme sont du type à deux fins. Nous les accouplons et nous les nourrissons en vue de la production du lait ainsi que la production de la viande. La production moyenne de ce troupeau augmente tous les ans et le chiffre le plus élevé pour cette année (12,800 livres de lait, contenant 486 3 livres de gras) serait considéré comme suffisant dans n'importe quel troupeau. Nous avons vendu six jeunes taureaux de cette famille aux cultivateurs de l'Ouest canadien l'année dernière. Nous aurions pu en vendre beaucoup plus si nous les avions eus.

LA PRODUCTION DU LAIT.

La production de toutes les vaches qui ont terminé leur période de lactation pendant l'année fiscale 1914-15 est consignée au tableau suivant. Ces relevés sont donnés plutôt pour la période de lactation que pour l'année fiscale. Un certain nombre de périodes de lactation sont plus longues qu'il ne serait avantageux; c'est parce que les vaches saillies par un taureau qui manquait de virilité ont tardé à entrer en gestation. On tient compte de la nourriture à partir du moment où une vache cesse de donner du lait jusqu'à l'époque où elle tarit de nouveau. Quant à ces vaches qui accusent une perte, il n'est que juste de faire remarquer qu'elles représentent clairement un type de boucherie. Quelques-unes des autres sont de même lignée mais elle paraissent avoir une attitude laitière plus prononcée. Nous avons également quelques génisses non mentionnées sur cette liste qui n'ont pas complété leur période de lactation et deux autres vaches plus âgées qui donnaient du lait mais qui n'ont pas encore complété une période.

Le lait est évalué à 1½ cent la livre, c'est là croyons-nous une bonne valeur pour l'Ouest; il s'est vendu, en réalité, à 1¾ cent et 2 cents la livre.

L'essai du lait pour la matière grasse a été commencé le premier janvier 1914. Nous n'avons donc pas les chiffres sur ce point pour les périodes de lactation qui ont été commencées avant cette date.

RELEVÉS de lait.

Nom de la vache.	Age au commencement de la période de lactation.	Date du vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale de lait pendant la période.	Moyenne quotidienne de la production du lait.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Livres de gras produit durant la période.	Valeur du lait entier à 1¼ cent la livre.	Quantité de grain consommée à 1 cent la livre.	Quantité de racines et d'ensilage consommée à $3 la tonne.	Quantité de foin consommée à $10 la tonne.	Quantité de fourrages verts consommée à $3 la tonne.	Quantité de paille consommée à $2 la tonne.	Mois de pâturage à $1 par mois.	Coût total de la nourriture entre vêlages.	Prix de revient de 100 liv. de lait.	Profit sur la vache entre vêlages, (main-d'œuvre et veau non compris).
	Année		jours	liv.	liv.	p.c.	liv.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	mois	$ c.	cents.	$ c.
Ottawa Marchioness 5th...S.	5	6 mars 1914	383	12,800	33·4	3·8	486·3	192 00	4,673	16,764	2,712	182	1,071	4½	91 27	71·3	100 73
Marigold.....Grade.	2	27 janv. 1914	429	10,340	24·1	4·3	444·	155 10	4,340	9,473	2,557	226	1,247	5⅛	77 31	74·7	77 79
Ottawa Janet 4th.....S.	3	18 mars 1913	401	8,462½	21·1	.....	.....	126 93	2,347	10,261	1,480	252	1,556	4½	52 69	62·2	74 24
Brandon Marchioness.....S.	2	25 nov. 1913	492	9,998	20·3	3·75	374·6	149 97	4,723	11,984	2,704	226	1,820	5½	86 21	87·2	63 76
Brandon Paeony.....S.	2	20 oct. 1913	472	9,750½	20·6	.....	.....	146 25	4,773	11,296	2,341	226	1,499	5½	83 71	85·8	62 54
Daisy of Brandon.....S.	8	5 mars 1913	554	7,838½	14·1	.....	.....	117 57	2,893	9,541	1,579	252	1,345	12	64 85	82·7	52 72
Illuminata 3rd.....S.	9	3 juin 1913	345	7,017	20·3	.....	.....	105 25	2,475	10,881	1,590	252	1,638	4½	55 54	79·1	49 71
Brandon Fairy.....A.	2	10 sept. 1913	438	7,160	16·3	.....	.....	107 40	3,508	9,068	1,722	238	1,162	7	65 80	91·9	41 60
Rose of Brandon.....S.	10	9 mai 1913	371	6,331½	17·06	.....	.....	94 97	2,316	10,665	1,594	252	1,659	4½	53 67	84·7	41 30
Brandon Hannah.....S.	2	8 oct. 1913	446	6,267	14·05	.....	.....	94 00	3,581	10,406	1,875	226	1,358	5½	67 99	108 4	26 10
Duchess 3rd.....S.	6	4 janv. 1914	187	4,648	24·8	.....	.....	69 72	2,467	8,107	1,185	252	1,097	2	46 22	99·4	23 50
Illuminata 4th.....S.	7	13 oct. 1913	465	5,840	12·5	.....	.....	87 60	3,343	11,449	1,605	252	1,545	11	71 54	122·5	16 06
Poppy of Brandon.....S.	6	8 avril 1914	326	5,796	17·7	4·01	232·7	86 94	3,774	10,108	2,277	.....	1,639	5½	71 42	123·2	15 52
Brandon Princess.....S.	2	7 nov. 1913	348	2,795	8·03	.....	.....	41 92	2,446	7,948	1,281	238	1,013	5¾	49 89	178·5	Perdu. 7 97
Brandon Beauty.....S.	5	12 mai 1914	276	4,145	15·	3·8	159·3	62 17	3,678	10,050	2,503	252	1,831	7	73 57	177·4	Perdu. 11 40

RATIONS D'HIVER POUR LES VACHES LAITIERES.

L'alimentation est le facteur le plus important dans la production du lait. Les rations suivantes données aux troupeaux laitiers l'hiver dernier ont eu de très bons résultats:

Gros fourrages.—5 livres de foin mélangé par jour; 5 livres de foin de luzerne par jour; 5 livres de paille d'avoine et d'orge par jour; 35 livres d'ensilage par jour; 10 livres de racines par jour.

Moulée.—Avoine concassée et son en parties égales, donnés dans la proportion de une livre de moulée pour chaque 3½ livres ou 4 livres de lait produites.

L'ensilage de maïs et la luzerne aident beaucoup à maintenir la production du lait pendant l'hiver. Grâce à l'emploi de ces aliments, notre troupeau donne plus de lait en hiver qu'en été. Nous recommendons fortement à tous les cultivateurs du Manitoba qui se lancent dans l'industrie laitière de cultiver ces récoltes et de construire un silo.

COUT DE L'ELEVAGE DES GENISSES.

Nous avons tenu un registre détaillé de la nourriture donnée à toutes les vaches et aux génisses ainsi qu'aux vaches laitières. Nous avons donc des données relativement à l'élevage de ces génisses dans les conditions qui existent dans cette localité. Les trois états qui suivent montrent quel est ce coût pour la première, la deuxième et la troisième année de la vie de l'animal.

Pansy of Brandon—De la naissance à l'âge d'un an.

Née le 8 avril 1914; poids à la naissance, 75 livres; poids, 31 mars 1915, 634 livres.

Nourriture consommée pendant l'année—

290	livres de lait entier à 1½ cent la livre	$ 4 35
1,988	" lait écrémé à 20 cents les 100 livres	3 97
1,475	" maïs ensilé à $3 la tonne	2 21
312	" paille à $2 la tonne	31
287	" luzerne à $12 la tonne	1 72
510	" foin mélangé à $10 la tonne	2 55
890	" grain à $20 la tonne	8 90
	Coût total	$ 24 01

Brandon Marjory—De 1 à 2 ans.

Née le 28 mars 1913; poids le 1er avril 1914, 600 livres; poids le 31 mars 1915, 925 livres.

Nourriture consommée pendant l'année—

3,750	livres d'ensilage à $3 la tonne	$ 5 62
664	" de paille à $2 la tonne	66
690	" de luzerne à $12 la tonne	4 14
770	" de foin mélangé à $10 la tonne	3 85
470	" de grain à $20 la tonne	4 70
6	mois de pâturage à $1 par mois	6 00
	Coût total	$ 24 97

Brandon Marchioness Bess—De 2 à 3 ans.

Née le 20 novembre 1911; poids le 20 novembre 1913, 1,010 livres; poids le 20 novembre 1914, 1,290 livres.

Nourriture consommée pendant l'année—

5,532	livres d'ensilage à $3 la tonne	$ 8 30
956	" de paille à $2 la tonne	95
380	" de luzerne à $12 la tonne	2 28
812	" de foin mélangé à $10 la tonne	4 06
567	" de grain à $20 la tonne	5 67
6	mois au pâturage à $1 par mois	6 00
	Coût total	$ 27 26

BRANDON.

CONSTRUCTIONS

SILO.

Nous avons construit un nouveau silo cette année. C'est une construction de béton de 15 pieds de diamètre à l'intérieur et de 34 pieds de haùteur. Les murs ont 9 pouces d'épaisseur et ils sont armés de barres de fer de trois huitièmes de pouce, posées verticalement et horizontalement. Les proportions des matériaux employés dans la fabrication de ce ciment sont les suivantes: 1¼ de ciment à deux parties de sable et deux parties de granit concassé. Nous croyons que cette structure sera très solide et très durable.

Le vieux silo dont nous nous servons depuis plusieurs années sur cette ferme est en douves; nous nous proposons de comparer les deux types de silo.

CAVEAU À RACINES.

Nous avons construit également sous terre, dans un flanc de côteau, derrière la boucherie, un grand caveau à racines de 30 pieds sur 40 pieds mais il faut déduire de cette superficie une chambre d'alimentation. Il est construit de béton armé d'un bout à l'autre. Le toit est en béton armé de 6 pouces d'épaisseur. Il est soutenu par des poutres et des pôteaux, également en béton armé.

ENSILAGE DE LUZERNE.

On nous demande parfois si la luzerne peut être conservée en silo. Les résultats obtenus par des investigateurs américains montrent que l'ensilage pur de luzerne n'est pas très satisfaisant car il a une odeur désagréable. Nous avons essayé cette année d'ensiler de la luzerne verte avec du maïs. Nous ne mélangeons pas ces deux fourrages mais nous les mettons par charges dans la proportion de une charge de luzerne pour deux charges de maïs. La luzerne a été fortement tassée par le poids du maïs et elle s'est conservée aussi bien que ce dernier. Elle était en excellent état à la sortie et les bestiaux s'en sont montrés très friands.

BRANDON.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DE L'ADJOINT AU REGISSEUR, G. MACBEAN, B.S.A.

BOVINS A DEUX FINS.

Le troupeau de reproduction se compose des animaux suivants:—

Shorthorns: un taureau, un taureau d'un an, 20 vaches à lait, deux génisses de deux ans, 2 génisses d'un an, 11 veaux femelles, 5 veaux mâles.

Métis:—Une vache, une génisse d'un an et un veau mâle.

Il existe actuellement, dans l'Ouest du Canada, une vive demande pour des bovins à deux fins; nous avons donc étudié il y a 18 mois, la question d'élever des bestiaux de ce genre sur cette ferme. Nous avons décidé qu'au lieu de traiter notre troupeau de Shorthorns purement comme un troupeau de boucherie, ainsi que nous avons fait jusqu'ici, nous chercherons à développer l'aptitude laitière de façon à obtenir des animaux à deux fins.

La plupart des vaches ayant une conformation d'animaux de boucherie, il s'écoulera quelque temps avant que nous obtenions des résultats appréciables, quoique le taureau à la tête du troupeau soit issu d'une famille Shorthorn laitière de bonne lignée. C'est après tout dans la progéniture de ce troupeau que nous mettons notre espoir, car nous espérons, par un procédé rigoureux de sélection et de réforme, former graduellement un troupeau avantageux de Shorthorns à deux fins sur cette ferme.

Nous pourrions arriver plus tôt à nos fins en installant un nouveau troupeau de bovins strictement à deux fins, mais comme ceci nécessiterait des dépenses considérables, nous nous en sommes tenus à l'autre alternative. Il convient de dire que les cultivateurs d'Indian-Head et des districts voisins s'intéressent beaucoup à cette expérience et que nous ne saurions entreprendre sur cette ferme de travail plus important que celui qui consiste à développer des vaches qui donnent une quantité avantageuse de lait tout en produisant des veaux qui puissent former de bons bœufs de boucherie.

On ne saurait nier le fait que la vache à deux fins est la seule qui convienne pour le cultivateur de la prairie. La vache laitière spécialisée ne saurait lui convenir en raison de la distance à laquelle il se trouve des marchés. La demande des jeunes animaux issus de notre taureau répond entièrement à notre attente. De fait, elle dépasse de beaucoup l'offre. Les veaux mâles sont vendus avant la naissance et on nous demande constamment des génisses. Cependant, nous ne vendons pas de femelles, car nous voulons les conserver aussi longtemps que possible dans notre troupeau pour voir si elles feront de bonnes vaches laitières.

La saison dernière, nous avons vendu trois jeunes taureaux; nous aurions pu en vendre trois autres mais nous ne les avions pas.

Dans ce travail, le plus que l'on puisse attendre des vaches c'est qu'elles produisent des génisses conforment au type désiré; il n'est pas hors de propos cependant de parler de la production laitière de une ou deux de ces vaches pour montrer que ce sont de bonnes vaches laitières, quoiqu'elles aient la conformation de bêtes de boucherie. Voici donc la production donnée par deux de ces vaches au cours de la dernière période de lactation.

Ces deux vaches sont âgées, l'une a 7 ans et l'autre 9 ans. La première, "Prairie Red Rose 4th", en lactation du 17 janvier au 30 novembre 1914, a donné 5,452 livres de lait accusant 3.7 pour cent de gras. La dernière "Rosebud", en lactation du 8 jan-

vier au 18 novembre 1914, a donné 5,219 livres de lait dosant 3.7 pour cent de gras également.

Ces rendements sont très satisfaisants, si l'on tient compte du fait que ces vaches n'ont pas été traites à la main avant la dernière saison. On peut affirmer, sans exagération, que si leurs aptitudes laitières avaient été encouragées à l'âge de 2½ ans, il est probable qu'elles auraient fait de bonnes vaches laitières. Il est également à noter que la plus jeune des deux, dépassera facilement son record de l'année dernière si elle continue comme elle fait actuellement, car elle donne beaucoup plus de lait cette saison que la saison dernière.

Comme il est probable que les génisses issues de ces vaches feront de meilleures vaches laitières que leur mère tant que nous aurons un taureau de bonne qualité à la tête du troupeau, nous pouvons espérer qu'au cours du temps, cette ferme se trouvera en possession d'un type très avantageux de Shorthorns laitiers.

En nous attachant au développement des Shorthorns à deux fins, nous comptons rendre de grands services aux cultivateurs ordinaires des prairies.

INDIAN-HEAD.

FERME EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

Nous avons dans nos étables, à la fin de l'année, 18 Holsteins de race pure. Un certain nombre de génisses prennent part au contrôle du Livre d'or, deux se sont inscrites pendant l'année, elles ont donné 290 et 326 livres de gras respectivement, dans leur deuxième année. La génisse "Lawncrest Lee Beets" a complété sa période de lactation à l'âge de 3 ans. Elle a produit au delà de 13,700 livres de lait.

Nous avons acheté cette année le fils de "Rosalind of Old Basing"—1714. Si cet animal se développe et donne les résultats que nous font espérer la production remarquable de sa mère, ce sera un bon taureau pour notre troupeau de Jerseys.

La vache "Brampton Wolseley Girl" donne encore une bonne production.

Le métissage du troupeau commun, au moyen d'un bon taureau de race pure, est un travail intéressant et qui devrait donner d'importants résultats. Les relevés de ce troupeau de vaches métisses nous montrent qu'elles peuvent produire en moyenne 5,200 livres de lait à l'âge adulte. Elles étaient logées dans la même étable et recevaient la même nourriture, en proportion de la quantité de lait produite, que le troupeau de Holsteins métis et le troupeau de Holsteins de race pure.

La production de chaque bête de ces trois troupeaux, nourris et logés de la même manière, est indiquée dans le tableau suivant. Si leur progéniture accuse une bonne augmentation de production, grâce à l'emploi de géniteurs de race pure, cette expérience sera fort utile, non parce qu'elle démontrera quelque chose de nouveau mais parce qu'elle fournira une nouvelle démonstration de l'avantage d'employer de bons géniteurs de la même race, à chaque degré successif dans le développement du troupeau. Il est à remarquer que les vaches communes dans cet essai, au moment où elles ont donné leur production, étaient entièrement développées et que la production moyenne représente le maximum de ce que ces bêtes peuvent faire dans des conditions favorables d'alimentation et d'exploitation.

Les Holsteins métisses sont âgées de 2 à 3 ans. Nous ne les avons pas accouplées de façon à les faire vêler aussi tôt que si elles avaient été entièrement développées. Le fait qu'elles n'ont pas été accouplées et qu'elles ont donné du lait pendant une longue période leur donne un avantage. D'autre part, elles se trouvaient à un désavantage en ce qui concerne l'âge. Sauf une exception, le troupeau se composait de génisses de 2 à 3 ans. La très haute production moyenne de ce troupeau de génisses par comparaison à la production quotidienne du troupeau métis et du troupeau commun, fait ressortir l'importance de la sélection.

PRODUCTION de troupeaux métis communs à la station expérimentale fédérale de Lacombe.

Nom ou n° de la vache.	Vêlage.	Livres de lait.	Matière grasse.
		liv.	p.c.
Métisse N° 5	13 mars 1914	4,993·9	4·4
" 1	8 février 1914	6,113·4	3·7
" 7	2 mars 1914	9,814·6	3·8
" 4	20 mai 1914	3,011·3	4·0
" 33	24 décembre 1913	4,401·3	3·0
" 34	27 " 1913	8,349·6	5·7
" 30	17 juillet 1914	5,467·0	4·1
" 31	2 mai 1914	4,681·0	3·5
	Moyenne	5,203·6	4·0

Nombre de jours moyen de la période de lactation..... 322
Moyenne de livres de lait par jour..... 16·1

PRODUCTION des Holsteins métisses à la ferme expérimentale fédérale de Lacombe.

N° de la vache.	Vêlage.	Livres de lait.	Gras.
		liv.	p.c.
Métisse 11	7 décembre 1913	12,255·8	3·4
" 12	19 avril 1913	13,469·2	4·4
" 13	31 mars 1914	8,117·4	3·9
" 14	12 janvier 1914	10,065·4	3·6
" 15	22 décembre 1913	11,456·2	3·9
" 17	11 " 1913	9,409·0	4·1
" 18	23 " 1913	5,845 3	4·0
" 19	4 février 1914	7,946·5	3·4
" 20	17 mars 1914	10,886·2	3·4
	Moyenne	9,939·0	3·7

Nombre de jours moyen de la période de lactation..... 451·
Moyenne de livres de lait par jour..... 22·0

PRODUCTION des Holsteins de race pure à la ferme expérimentale fédérale de Lacombe.

Nom de la vache.	Vêlage.	Livres de lait.	Gras.
		liv.	p.c.
Nine Gem Lutske	15 avril 1914	12,038·8	3·1
Lawncrests Lee Beets	5 mai 1914	13,768·1	3·1
Lenore Del Berke Star	23 mars 1914	10,556·2	3·4
Lawncrest Rosa Echo	6 juin 1914	9,308·6	3·1
Maud Sarcastic	2 mars 1914	7,233·8	3·0
Princess Margeret Helbon	14 mai 1914	7,083·2	3·7
Vrouka B. 3rd	13 août 1914	6,554·0	3·8
Rhoda DeKol Beets	3 " 1913	8,741·4	3·3
Daisy Johanna Ormsby	26 septembre 1913	9,264·2	3·5
	Moyenne	9,505·3	3·3

Nombre de jours moyen dans la période de lactation..... 303·
Moyenne de livres de lait par jour..... 31·

Nous donnons ici la production de toutes les vaches qui ont complété une période de lactation ou plus, pendant les 12 mois terminés le 31 mars 1915:

LACOMBE.

RELEVÉS de vaches laitières—RELEVÉS du troupeau laitier, station expérimentale de Lacombe.

Nom de la vache.	Date du vêlage.	Quantité de grain consommée à 1c. la livre.	Quantité de foin consommée à $10 la tonne.	Quantité de fourrage vert consommée à $10 la tonne.	Quantité de paille consommée à 20c. les 100 livres.	Quantité de racines consommée à $ par tonne.	Quantité d'ensilage consommée à $ la tonne.	Mois de pâturage.	Coût total de la nourriture entre vêlages.	Lait, total.	Essai.	Durée de la période de lactation.	Valeur du lait à $2 les 100 livres.	Prix de revient de 100 liv. de lait.	Profit sur 100 liv. de lait.	Profit sur la vache entre vêlages (m.-d'œuvre et veau non compris.)
	1913.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.	Mois.	Liv.	p.c.	Jours	$ c.	$ c.	$	c. $ c.
Lawncrest Rosa Echo	13 janvier	3,237	2,325	3,720	.....	9,436	.....	5½	82 25	12,941·2	3·1	499	258 83	0 64	1	36 176 58
Princess Margaret Helbon	9 février	2,483	2,025	3,510	.....	8,374	.....	5½	70 57	9,923·8	3·2	473	198 47	0 71	1	29 127 90
Brampton Wolseley Girl	5 avril	2,415	3,150	1,650	.....	7,200	.....	8½	67 45	8,595·7	5 95	500	171 91	0 78	1	22 104 46
Grade 30	29 avril	1,815	2,860	2,210	.....	7,800	.....	5½	60 70	7,607·3	3·85	388	152 14	0 80	1	20 91 44
Grade n° 29	26 avril	1,375	2,510	1,950	.....	6,340	.....	5½	51 06	5,313·2	3·17	369	106 26	0 96	1	04 55 20
Vrouka B. 3rd	28 juillet	2,270	3,840	1,820	.....	7,470	.....	5½	67 70	6,191·4	3·78	324	123 83	1 09	0	91 56 13
Rhoda DeKol Beets	3 août	3,025	4,270	1,650	.....	9,650	.....	4½	78 82	8,741·4	3·47	352	174 83	0 90	1	10 96 01
Daisy Johanna Ormsby	26 sept.	3,248	4,165	1,830	.....	9,550	.....	5½	82·27	9,324·3	3·66	367	186 48	0 88	1	12 104 21
Grade n° 32	12 sept.	1,582	2,520	1,800	.....	5,430	.....	2½	48 07	5,968·5	3·76	265	119 37	0 81	1	19 71 30
Grade Holsteln 18	23 déc.	1,532	1,910	1,260	.....	6,600	.....	4½	45 57	5,905·3	3·76	292	118 10	0 77	1	23 72 53
Grade n° 33	24 déc.	1,156	2,700	1,185	.....	5,980	.....	5½	45 45	4,401·3	3·31	317	88 02	1 03	0	97 42 57
	1914.															
Brampton Wolsley Thelma	22 janv.	1,675	2,570	1,060	320	6,370	1,342	5	52 10	6,269·0	5·0	372	125 38	0 83	1	17 73 28
Grade n° 1	8 février	1,593	1,650	1,185	.....	6,150	.....	4½	43 82	6,113·4	3·85	236	122 26	0 72	1	28 78 44
Maud Sarcastic	2 mars	2,618	2,045	820	.....	3,050	.....	4½	49 58	7,233·8	3·37	234	144 67	0 69	1	21 95 09
Grade n° 5	13 mars	1,193	1,125	850	128	3,600	780	5½	34 63	4,895·3	3·93	28*	97 91	0 70	1	30 63 28
Nina Gem Lutske	15 avril	3,355	2,460	1,789	410	1,520	1,950	5	65 72	12,038·8	3·26	305	240 78	0 54	1	46 175 06
Grade n° 4	20 mai	810	275	3,000	.....	270	.....	5	29 87	3,111·3	3·61	171	62 23	0 96	1	04 32 36
Tehlma's Gem	20 mai	1,143	1,260	950	320	1,830	560	5	31 71	3,685·4	5·1	272	73 71	0 85	1	15 42 00
Lawncrest Rosa	6 juin	2,477	1,010	840	728	900	1,760	5	44 46	9,508·6	3·36	249	190 17	0 46	1	54 145 71

ESSAIS D'ALIMENTATION SUR LE BETAIL LAITIER.

Voulant nous procurer des indications sur la valeur relative des différents fourrages, nous avons commencé, en novembre, des essais d'alimentation que nous avons continués tout l'hiver. Tous les bestiaux laitiers, non inscrits au concours du Livre d'or, étaient compris dans ces essais. Nous avons donné, pendant toute la durée de l'essai, une ration de grain de qualité et de quantité uniforme. La seule variation consistait donc dans le changement des gros fourrages, d'une période à l'autre. L'essai d'alimentation a duré deux semaines, dans chaque cas, et comme la première semaine était considérée comme une période préliminaire, nous n'avons pas noté les résultats. Ces essais ont fait ressortir deux ou trois faits:—

(1) Il est avantageux de donner des fourrages succulents au bétail pendant l'hiver.

(2) Il est avantageux d'ensiler des pois et de l'avoine.

(3) Le prix de revient du lait est fortement augmenté quand on se sert, comme gros fourrages, de certaines herbes cultivées, notamment le mil (fléole des prés); ce fait est très clairement démontré.

Au point de vue du prix de revient de la livre de beurre, les divers fourrages se classent dans l'ordre suivant: pois et avoine ensilés, maïs ensilé, navets et paille, foin sauvage et foin de mil. Les pois et l'avoine se sont bien conservés dans le silo, et comme cette récolte donne de 10 à 12 tonnes de fourrages verts à l'acre, on ne saurait trop insister sur son importance. Elle rivalise avec le maïs.

LACOMBE.

RÉSULTATS DES ESSAIS D'ENGRAISSEMENT.

—		Pois, avoine et ensilage.	Pois, avoine et fourrage vert.	Pois, avoine et ensilage.	Pois, avoine et fourrage vert.	Foin de mil.	Pois, avoine et fourrage vert.	Navets et paille.	Pois, avoine et fourrage vert.	Foin de prairie.	Maïs d'ensilage.
Nombre de vaches dans l'essai		19	20	20	20	20	19	18	18	17	17
Poids moyen au commencement de l'essai	liv.	1,158·0	1,150·0	1,270·0	1,114·0	1,159·0	1,150·0	1,109·7	1,100·5	1,156·0	1,114·0
Poids moyen à la fin de l'expérience	"	1,146·0	1,270·0	1,114·0	1,159·0	1,150·0	1,123·0	1,100·5	1,150·	1,114·0	1,145·0
Profit ou perte moyenne de poids	"	−12·0	120·0	−156·0	45·0	−9·0	−27·0	−9·2	49·5	−42·0	31·0
Livres de lait produites	"	1,891·3	2,287·9	2,199·5	2,167·4	2,285·9	2,130·2	2,000·4	2,017·7	1,829·5	1,803·9
Production de lait moyenne par vache et par jour	"	14·2	16·3	15·7	15·4	16·3	16·0	15·9	16·0	15·37	15·15
Pourcentage moyen de gras dans le lait	"	4·23	4·34	4·05	3·93	3·6	4·0	3·68	4·06	3·65	3·53
Livres totales de gras produites	"	80·0	99·29	89·07	85·17	82·29	85·20	73·61	81·91	66·78	63·68
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	0·60	0·70	0·63	0·60	0·59	0·64	0·584	0·65	0·56	0·53
Quantité de grain totale consommée	"	647·5	714·0	714·0	714·0	756·0	703·0	654·4	654·5	605·5	605·5
Quantité totale d'ensilage consommée (pois et avoine)	"	5,236·0	.....	6,300·0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Quantité totale de fourrage vert consommée	"	.....	3,608·0	.....	2,596·0	.....	2,576·0	.....	2,635·0	.....	.....
Quantité totale de paille consommée	"	2,220·0	.....	2,000·0	.....	.....	.....	2,436·0	.....	.....	2,040·0
Quantité totale de navets consommée	"	.....	.....	.....	.....	.....	.....	8,100·0	.....	.....	.....
Quantité totale de foin de prairie consommée	"	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3,038·0	.....
Quantité totale de foin de mil consommée	"	.....	.....	.....	.....	4,655·0	.....	.....	.....	.....	.....
Quantité totale de maïs ensilage consommée	"	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6,330·0
Mélange de grain consommé pour la production de 100 livres de lait	"	34·2	31·2	32·4	32·9	33·0	33·0	32·71	32·43	33·1	33·5
Mélange de grain consommé pour la production de 100 livres de gras	"	809·0	1,020·0	801·0	838·0	919·0	825·0	888·9	799·0	906·0	950·8
Coût du grain à 1 cent la livre	$	6·475	7·14	7·14	7·14	7·56	7·03	6·544	6·545	6·05	6·05
Coût de l'ensilage à $3 la tonne	$	7·85	.....	9·45	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9·50
Coût des fourrages verts à $10 la tonne	$	.....	18·04	.....	12·98	.....	12·88	.....	13·175	.....	.....
Coût de la paille à $2 la tonne	$	2·22	.....	2·00	.....	.....	.....	2·436	.....	.....	2·04
Coût du foin à $10 la tonne	$	.....	.....	.....	.....	23·275	.....	.....	.....	15·19	.....
Coût des racines à $3 la tonne	$	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12·150	.....	.....	.....
Coût total de la nourriture	$	16·54	25·18	18·59	20·12	30·835	19·91	21·130	19·72	21·24	17·59
Prix de revient de 100 livres de lait	$	0·87	1·10	0·84	0·92	1·34	0·93	1·056	0·977	1·16	1·97
Prix de revient de 100 livres de gras	$	20·67	25·03	20·87	23·62	37·50	23·36	28·70	24·07	31·80	27·62
Prix de revient d'une livre de gras	$	0·20	0·25	0·20	0·23	0·375	0·23	0·287	0·24	0·31	0·276
Prix de revient d'une livre de beurre	c.	16·7	20·84	16·7	19·2	31·25	19·2	23·9	20·0	26·4	23·0

PRODUITS LAITIERS.

Nous avons continué cette année à fabriquer du fromage de crème, du beurre et du fromage de Coulommiers. Il n'y a pas eu de demande spéciale pour le fromage de crème dans la localité, mais nous en avons vendu une petite quantité à Calgary. Une des plus grandes laiteries de ville à Calgary et une autre à Edmonton ont commencé à fabriquer du fromage de crème. Elles offrent ces produits tous les jours aux consommateurs par l'intermédiaire de leurs voitures. Ces laiteries ont été encouragées à entreprendre cette fabrication par l'exemple de cette station; nous avons donc réussi à créer un nouveau débouché pour le lait et la crème du centre de l'Ontario. Nous nous proposons de commencer à fabriquer du petit fromage l'été prochain.

Une partie des produits du troupeau laitier se vendent sous forme de crème. Cette crème nous rapporte actuellement 36 centins par livre de gras de beurre, f. b., Lacombe.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

Nous avons suivi cette année le même programme que d'habitude dans nos opérations d'élevage. Un certain nombre des vaches métisses plus âgées ont été vendues au boucher car elles n'avaient pas atteint la production exigée pour le troupeau, savoir, 7,000 livres de lait et 200 livres de gras pour une vache adulte. Il n'y a pas eu de décès dans le troupeau pendant l'année.

Nous disions, dans le rapport de l'année dernière, que les plaies aux trayons avaient causé des difficultés. Nous pensions que cette infection avait été communiquée par un morceau de savon, car en nous servant de savon liquide l'infection a presque entièrement disparu. Cette année, elle a fait une nouvelle apparition parmi les vaches traites par le même homme qui négligeait de se laver parfaitement les mains quand il n'était pas surveillé. Cet homme a été congédié et la maladie a disparu. Nous signalons ce fait pour faire ressortir l'importance de l'emploi généreux de l'eau et du savon par les trayeurs et pour avertir les autres, car nous savons que cette infection existe parmi plusieurs troupeaux du pays. Nous désirons, sous ce rapport, appeler l'attention sur l'emploi judicieux de cet instrument nécessaire, la sonde à lait. Notre expérience a démontré que l'emploi de cet instrument est absolument nécessaire dans certaines occasions, mais que, dans les mains d'une personne négligente, il est très dangereux car il peut causer des blessures mécaniques et l'infection bactérienne. Sur les 19 vaches qui ont mis bas et qui ont complété leur période de lactation depuis notre dernier rapport, 68·4 pour cent ont donné des veaux mâles, soit une augmentation de 18·4 pour cent par comparaison à l'année dernière. Au moment où nous écrivons ces lignes, nous avons en tout 61 têtes de bestiaux, se décomposant ainsi: un taureau de moins de 4 ans, un taureau d'un an, trois vaches adultes, 4 génisses de moins de 2 ans, une génisse de moins d'un an, toutes de race pure; métisses: 12 vaches adultes, 9 génisses de moins de 3 ans, 19 de moins de 2 ans et 11 de moins d'un an.

Le taureau, sans être un animal d'exposition, a une bonne taille. Il pesait 2,415 livres à l'âge de 3 ans et 10 mois (voir illustration). Il produit des génisses fortes et vigoureuses, de type très uniforme. Deux de ces génisses ont vêlé et produisent beaucoup de lait à l'heure actuelle. Leur production, à l'âge de 2 ans, est meilleure que celle de leur mère entièrement développée à la même phase de la période de lactation.

Le taureau d'un an, dont nous nous servons sur les génisses provenant du troupeau, est également de bonne taille. A l'âge de 15 mois il pesait 1,240 livres (voir illustration). Il est de la même lignée que le taureau du troupeau, du côté du père. Ses ancêtres maternels ont été élevés, depuis bien des années, en Colombie-Britannique. Ce sont des producteurs renommés. Il a été acheté à l'âge de 4 semaines, de F. J. Bishop, Duncan, C.-B.

Ce taureau laisse son empreinte sur le troupeau en ce qui concerne la taille et la conformation. On le voit clairement par les planches A, B et C. La planche "A" représente la vache n° 22 et ses quatre veaux femelles mis bas sur la ferme depuis 1912. Cette vache est une petite bête métisse, très ordinaire, noire et blanche. La deuxième génisse, à partir de la gauche, est issue d'un père inconnu. Elle est tache-

tée comme sa mère, mais grande et maigre. La troisième de gauche est sa fille. La quatrième est une fille de la vieille vache, issue du taureau du troupeau. Elle a hérité de la couleur de la mère mais de la taille et de la conformation du père. La cinquième, une autre fille issue du même taureau, a hérité de la taille et de la conformation, et, jusqu'à un certain point, des marques du père. Le sixième qui n'est encore qu'un veau, exhibe clairement la couleur de la mère mais la conformation promet d'être semblable à celle du père.

La vache n° 16 (planche B), est une bête de bien meilleure conformation et de meilleure couleur qui fait contraste à la vache n° 22. L'influence du père n'est pas aussi marquée dans ce cas. La fille issue du père inconnu, la deuxième à partir de la gauche, est une bête bien supérieure au n° 22. La petite fille, troisième à gauche, est également une meilleure génisse de toutes façons que la petite fille du n° 22. Les numéros 4 et 5 de cette gravure sont comparables, au point de vue de l'âge, aux numéros 5 et 6 de la planche "A". Ils ont un meilleur type, mais ils n'accusent pas une amélioration aussi forte par comparaison à la mère.

La planche "C" représente la vache n° 14 et sa progéniture. Cette vache, quoique noire et blanche, est une bête commune, d'un type fixé. La fille, issue d'un père inconnu (la deuxième à gauche) ne vaut apparemment pas mieux que la mère. Mais sa fille, qui est issue d'un père connu, lui est supérieure au point de vue de la couleur et du type. Les numéros 4 et 5, à gauche, sont des filles de la vieille vache, issue du taureau du troupeau, et quoique beaucoup plus grosses et ayant un type un peu meilleur que leur mère, elles montrent encore leur sang "commun" par la conformation et la couleur.

Ces comparaisons ne portent que sur la taille, la couleur et la conformation. Comme nous n'avons que trois ans de travaux à signaler, il est impossible de comparer la production. Lorsque nous connaîtrons cette production, nous serons renseignés sur l'effet que le père exercera sur la production.

Quant aux 19 vaches qui ont complété leur période de lactation depuis le dernier rapport, leur production détaillée est consignée au tableau ci-joint. Cette liste comprend deux vaches de race pure, n°s 61 et 87, et 2 génisses métisses d'un an, d'élevage inconnu, numéros 29 et 36. Le coût de la nourriture indiqué dans le tableau comprend la nourriture que ces vaches ont consommé lorsqu'elles ne donnaient pas de lait.

AGASSIZ.

RELEVÉS du troupeau laitier—Agassiz, C.-B.

N° de la vache.	Durée de la lactation.	Production totale de lait.	P. c. moyen de gras dans le lait.	Production totale consommée.	Quantité de grain consommée.	Quantité de racines et d'ensilage consommée.	Quantité de foin consommée.	Mois au pâturage. à $2.	Coût total de la nourriture pour la période.	Profit sur les produits pour la période	Prix de revient de 100 livres de lait.	Prix de revient d'une livre de beurre.
	jours.	liv.	p. c.	liv.	liv.	liv.	liv.		$ c.	$ c.	cents.	cents.
87	376	15,901·2	3·4	540·92	3,612	17,710	1,317	4	97 89	208 37	57·97	13·59
3	663	13,470·7	3·6	508·64	2,951	24,044	1,410	4	102 89	181 64	76·47	16·8
61	303	11,519·2	3·1	367·44	3,072	19,285	2,457	4	87 05	122 52	75·57	19·74
9	340	8,888·0	3·4	296·73	1,664	13,470	1,461	4	58 22	109 65	67·01	16·35
19	333	9,884·7	3·16	311·94	2,145	19,205	2,548	4	76 25	101 93	77·13	20·37
25	397	10,740·4	2·9	311·63	2,419	17,725	3,242	4	80 05	99 92	74·53	21·4
17	274	8,627·5	3·13	270·42	1,409	12,673	2,422	4	55 62	99 01	64·46	17·14
4	299	7,842·0	3·4	270·87	1,106	9,927	2,283	4	56 62	96 45	72·2	22·59
14	337	6,889·9	4·0	275·91	1,253	10,930	2,425	4	57 48	95 97	83·43	17·57
16	305	7,803·9	3·53	275·57	1,755	15,850	2,242	4	63 99	91 44	81·09	19·35
11	339	7,183·0	3·3	242·96	1,655	14,823	1,763	4	55 80	81 91	76·29	19·14
22	341	7,255·0	3·2	232·29	1,487	14,097	2,662	4	60 35	72 05	83·18	21·65
6	247	5,857·9	3·11	184·24	1,064	10,770	1,137	4	44 97	60 43	76·83	20·34
8	226	5,503·3	3·39	186·93	831	13,669	1,738	4	48 89	56 90	88·87	21·79
24	241	5,710·5	3·4	193·52	1,958	13,440	1,417	4	53 95	55 65	142·0	38·22
2	273	5,392·6	2·9	160·29	1,229	14,600	1,317	4	53 73	39 09	98·52	27·46
29	350	4,267·8	3·5	152·21	1,459	10,814	1,412	4	50 90	38 67	119·0	22·38
36	320	3,746·6	3·9	146·93	1,101	11,200	1,317	4	44 20	37 69	118·0	25·06
20	244	4,721·1	2·83	133·67	969	11,349	2,531	4	50 39	27 24	65·85	18·23

Nous avons extrait de cette liste, pour les comparer, les relevés des cinq vaches les plus avantageuses et des cinq vaches les moins avantageuses. Egalement, les relevés des cinq vaches les plus avantageuses et des cinq vaches les moins avantageuses de cette année pour les comparer à la moyenne de production des deux années dernières.

VACHES LES PLUS AVANTAGEUSES PAR COMPARAISON AUX VACHES LES MOINS AVANTAGEUSES.

1914-15	Durée de la lactation,	Production de lait.	Production de gras.	Coût de la nourriture.	Profit sur la nourriture.
	jours.	liv.	liv.	$ c.	$ c.
Cinq vaches les plus avantageuses.....	376	15,901·2	540·92	97 89	208 37
	663	13,470·7	508·64	102·89	181 64
	303	11,519·2	367·44	87 05	122 52
	340	8·888,0	296·73	58 22	109 65
	333	9,884·7	311·94	76 25	101 93
Moyenne.....	403	11,932·76	405·13	84 46	144 82
Cinq vaches les moins avantageuses.....	241	5,710·5	193·52	53 95	55 65
	273	5,392·6	160·29	53 73	39 09
	350	4,267·8	152·21	50 90	38 67
	320	3,746·6	146·93	44 20	37 69
	244	4,721·1	—133·67	50 39	27 24
Moyenne.....	285·6	4,767·72	157·32	50·63	39 67

N° de la vache.	Durée de la lactation.	Production de lait.	Production de gras.	Coût de la nourriture.	Profit sur la nourriture.
	jours.	liv.	liv.	$ c.	$ c.
87.....	376	15,901·2	540·92	97 89	208 37
20.....	244	4,721·1	133·67	50 63	27 24

ETAT POUR TROIS ANNÉES.

	Cinq vaches les plus avantageuses.		Cinq vaches les moins avantageuses.	
	1912-14. Moyenne.	1914-15.	1912-14. Moyenne.	1914-15.
Durée de la lactation .....jours.	331·5	403	285	285·6
Production totale du lait..... liv.	9,864·1	11,932·76	6,686·3	4,767·72
Prod. totale de gras de beurre..... liv.	350·8	405·13	219·75	157·32
Coût total, nourriture déduite..... $	57·23	84·46	44·58	50·63
Profit total, nourriture déduite..... $	129·5	144·82	73·18	39·67

AGASSIZ.

COUT DE L'ELEVAGE DES GENISSES LAITIERES.

Nous avons, cette année comme l'année dernière, noté le coût de l'élevage des génisses laitières. Les veaux étaient nourris de lait entier qui était remplacé graduellement par du lait écrémé. Nous leur avons appris à manger aussitôt que possible un mélange peu coûteux de grain et nous leur avons donné, dès qu'ils ont voulu en manger, du foin, des racines et de l'ensilage. La quantité de nourriture consommée par mois et le prix de ces aliments ainsi que l'augmentation en poids vif par mois sont consignés au tableau suivant:

COÛT DE L'ÉLEVAGE DES GÉNISSES LAITIÈRES.

Mois.	Poids.	Nourriture consommée.					Coût.
		Lait entier.	Lait écrémé.	Grain.	Foin.	Racines ensilées.	
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.
1er	81	217	372	31	10	.....	5 51
2ième	140	150	360	30	10	300	4 87
3ième	200	49	372	77	70	310	3 26
4ième	245	150	300	46	82	51	4 76
5ième	260	.....	.....	31	84	226	1 16
6ième	310	.....	.....	93	170	450	2 78
7ième	365	.....	.....	81	156	464	2 67
8ième	415	.....	.....	80	160	537	3 15
9ième	440	.....	.....	50	170	450	2 23
10ième	520	.....	.....	62	254	676	3 20
11ième	555	.....	.....	70	216	624	3 10
12ième	625	.....	.....	77·5	132	932	3 09
Total	.....	566	1,404	728·5	1,514	5,020	39 78

C'est là la moyenne du groupe de génisses métisses qui n'ont été nourries au lait écrémé que pendant quatre mois. Quelques irrégularités se sont produites dans les quantités de grain et de gros fourrages fournies tous les mois à cause des expériences que nous faisions sur le reste du troupeau. En effet, un des éléments de la ration a été changé au moins tous les quinze jours, d'octobre à mars. Malgré cette circonstance, elles ont augmenté de poids d'environ 1·5 livre par jour en moyenne, à partir de la naissance, et cette augmentation a coûté 7·3 cents la livre, soit exactement un centin de plus que pour les génisses élevées l'année dernière. L'augmentation quotidienne est la même que pour les génisses de l'année dernière, qui n'ont pas eu à souffrir des expériences.

ALIMENTATION EXPERIMENTALE.

Les conditions n'étaient pas les plus favorables aux expériences car un bon nombre de vaches étaient fort avancées dans leur période de lactation. Nous avons fait cependant trois essais sur le troupeau laitier entier; c'étaient des essais de farine, de fèves soya et de balles de fèves de cocoa pour la production du lait et du beurre. Nous avons également fait l'essai du trèfle ensilé, par comparaison au maïs ensilé, pour la production du lait et du beurre.

AGASSIZ.

Essai n° 1.—Farine de fèves soya par comparaison aux tourteaux de lin pour la production du lait et du beurre.

Cet essai a duré douze semaines. Les aliments étaient donnés en combinaison avec du son de blé et de la drêche de brasserie, en parties égales. Les rations étaient toujours mélangées dans la production suivante: 5 parties en poids de son de blé; 5 parties en poids de drêche de brasserie; 2 parties en poids de tourteaux de lin, fèves soya ou de balles de fèves de cocoa.

Les gros fourrages avaient la composition suivante: maïs ensilé, 2 parties; betteraves fourragères, 2 parties; foin de trèfle, 1½ partie, par poids. Ce mélange coûtait $5.25 la tonne. Les bestiaux en recevaient tout ce qu'ils pouvaient en consommer deux fois par jour.

L'expérience a été divisée en six périodes de deux semaines chacune. Dans les périodes 1, 3, 5 et 7 les bestiaux recevaient des tourteaux de lin et dans les périodes 2 et 6, des tourteaux de fèves soya. Les détails de chaque période sont donnés sous forme de tableaux.

ESSAI n° 1.—Tourteaux de lin par comparaison à la farine de fèves soya.

—		TOURTEAUX DE LIN.	FARINE DE FÈVES SOYA.
		Périodes, 1, 3, 5, 7 Moyenne.	Périodes, 2 et 6. Moyenne.
Nombre de vaches dans l'essai	liv.	15	15
Production moyenne de lait par vache et par jour	"	21·21	20·49
Pourcentage moyen de gras dans le lait	"	3·17	3·09
Moyenne de livres de gras par vache et par jour	"	0·6577	0·6345
Mélange consommé pour la production d'une livre de gras	"	10·95	11·68
Mélange consommé pour la production de 100 livres de lait	"	34·74	36·16
Gros fourrage consommé pour produire 100 livres de lait	"	1,253·53	2,554·58
Gros fourrage consommé pour produire 1 livre de gras	"	79·83	82·56
Relation nutritive de la ration totale		1:4·84	1:4·87
Coût total de la nourriture	$	23·35	23·61
Coût de la production de 1 livre de gras	"	0·35	0·36
Coût de la production de 1 livre de beurre	"	0·29	0·30
Profit sur une livre de beurre à 40c	"	0·11	0·10
Prix de revient de 100 livres de lait	"	1·10	1·13
Profit sur 100 livres de lait à $1.80	"	0·70	0·67

On voit par ces chiffres que les tourteaux de graine de lin ont donné des résultats un peu meilleurs que ceux de fèves soya. Lorsque ces deux aliments coûtent le même prix, il semble qu'il soit plus avantageux au point de vue de la production, de donner des tourteaux de graine de lin que des tourteaux de fèves soya.

Essai n° 2.—Valeur de la farine de fèves de cocoa comparée aux tourteaux de graine de lin pour la production du lait et du beurre.

Les balles de fèves de cocoa sont un résidu des fabriques de chocolat, elles ressemblent beaucoup aux balles brunes de l'arachide (peanuts), mais elles ont une odeur agréable de chocolat. Cette substance a été analysée par le docteur Frank T. Shutt, chimiste du Dominion, Ottawa, qui a fourni le rapport suivant:—

	Pourcentage.
Eau	6·44
Protéine brute	15·89
Matière grasse brute	11·
Hydrates de carbone	43·35
Fibre brute	15·10
Cendres	8·22
	100·00

AGASSIZ.

Eléments fertilisants:—	Pourcentage.
Azote	2·54
Acide phosphorique	1·01
Potasse	2·80

Il est à noter que ces balles contenaient des quantités considérables de protéine brute et de matière grasse. Elles contiennent également une proportion de fibres plus forte que l'on ne trouve généralement dans les aliments concentrés d'usage commun.

Les balles ont été moulues plus fines que le son ordinaire et mélangées à la drêche de brasserie et au son moulé dans la proportion de 2:5:5 par poids. Elles remplaçaient un poids égal de tourteaux de lin. Les vaches ont manifesté d'abord peu de goût pour cette nourriture, mais au bout de quelques jours elles s'étaient habituées à l'odeur et la mangeaient avec avidité. Cet essai n'a duré que six semaines, mais nous concluons des résultats obtenus que les balles n'ont pas la même valeur alimentaire que les tourteaux de lin, même quand on peut se les procurer pour $20 la tonne, (le tourteaux de lin se vend $35 la tonne).

Les résultats obtenus sont indiqués dans les chiffres suivants:—

Essai n° 2.—Tourteaux de lin par comparaison aux balles de fèves de cocoa.

		Tourteaux de lin.	Balles de fèves de cocoa.
		Périodes 3 et 5. Moyenne.	Période 4.
Nombre de vaches dans l'essai	Liv.	17	17
Production moyenne de lait par vache et par jour	"	20·26	18·09
Pourcentage moyen de gras dans le lait	"	3·18	3·44
Moyenne de livres de gras par vache et par jour	"	0·645	0·62
Mélange consommé pour la production d'une livre de gras	"	11·25	11·64
Mélange consommé pour la production de 100 livres de lait	"	35·84	39·99
Gros fourrage consommé pour produire 100 livres de lait	"	80·945	86·64
Gros fourrage consommé pour produire 1 livre de gras	"	267·64	297·53
Relation nutritive de la ration totale		1:4·83	
Coût total de la nourriture	$	27·38	26·72
Coût de la production de 1 livre de gras	$	0·35	0·36
Coût de la production de 1 livre de beurre	$	0·297	0·301
Profit sur une livre de beurre à 40c	$	1·03	0·009
Prix de revient de 100 livres de lait	$	1·14	1·24
Profit sur 100 livres de lait à $1.80	$	0·66	0·56

On voit que la production du lait a diminué de plus de deux livres par jour et par vache, lorsque l'on donnait des balles et que la quantité de matière grasse produite par vache et par jour a également diminué. Quoique le prix total de la nourriture fut moins élevé lorsqu'on donnait des balles, le prix de revient de 100 livres de lait ou de gras a augmenté. Si l'on pouvait acheter ces balles pour $10 la tonne et que les frais de transport ne fussent pas trop élevés, on pourrait en donner avantageusement une quantité limitée.

Essai 3.—Trèfle ensilé comparé au maïs ensilé pour la production du lait et du beurre.

Nous avons essayé à plusieurs reprises sur cette ferme de préparer un ensilage de trèfle qui fournisse une bonne nourriture pour les vaches laitières. Nous avons d'abord mis le trèfle ensilé sans le hacher et nous n'avons pas eu de succès. L'ensilage n'a pas bien fermenté; sa manipulation était difficile et l'odeur était mauvaise

On ne pouvait s'en servir dans une étable. La saison suivante, nous l'avons haché en longueurs d'un pouce et bien tassé dans le silo. Il s'est montré supérieur sous cette forme à l'ensilage non haché car l'odeur n'était pas aussi forte et le goût meilleur.

La saison dernière, nous avons haché 124 tonnes d'ensilage en longueurs d'un demi-pouce. Au cours du remplissage du silo, nous avons ajouté de l'eau à intervalles et tassé le trèfle très fermement. Cette opération a donné de bons résultats. Le trèfle a bien fermenté, l'odeur n'était pas aussi forte que celle de l'ensilage ordinaire et le goût paraissait être bon car l'ensilage était mangé avec goût par le bétail. Jamais nous ne nous étions servis de trèfle d'aussi mauvaise qualité. Il y avait une petite quantité de ray-grass et de fougère. Nous récoltons toujours le trèfle quand il est en fleurs.

Dans cet essai, le trèfle ensilé que nous venons de décrire a été comparé au maïs ensilé de bonne qualité et cultivé la même saison que le trèfle. Le maïs a été récolté à l'état pâteux mou, et coupé en longueurs d'un demi-pouce.

L'essai a duré six semaines. Le gros fourrage se composait principalement d'ensilage mélangé avec des betteraves fourragères et du foin de trèfle haché dans les proportions suivantes: ensilage, trois parties par poids; foin haché, une partie par poids; betteraves fourragères, une partie par poids.

Les vaches ont reçu tout ce qu'elles pouvaient consommer de ce mélange.

Le grain donné avec le gros fourrage avait la composition suivante: Son de blé, 96 parties; tourteaux de graine de lin, 36 parties; balles de fèves de cocoa.

Les chiffres suivants montrent les résultats obtenus:—

Essai 3.—Trèfle ensilé comparé au maïs ensilé.

		Maïs ensilé.	Trèfle ensilé.
		Périodes 8 et 10. Moyenne.	Période 9.
Nombre de vaches dans l'essai		16	16
Production moyenne de lait par vache et par jour	liv.	19·61	18·53
Pourcentage moyen de gras dans le lait		3·33	3·4
Moyenne de livres de gras par vache et par jour	liv.	·671	·629
Mélange consommé pour la production d'une livre de gras	"	19·68	10·62
Mélange consommé pour la production de 100 livres de lait	"	35·7	36·8
Gros fourrage consommé pour produire 100 livres de lait	"	276·6	283·2
Gros fourrage consommé pour produire 1 livre de gras	"	82·8	83·4
Relation nutritive de la ration totale		25·26	23·70
Coût total de la nourriture	$	·335	·336
Coût de la production de 1 livre de gras	$	·268	·269
Coût de la production de 1 livre de beurre	$	·132	·131
Profit sur une livre de beurre à 40c	$	1·12	1·14
Prix de revient de 100 livres de lait	$	·68	·66
Profit sur 100 livres de lait à $1.80	$		

On voit par ces chiffres qu'il n'y a pas beaucoup de différence entre ces deux sortes d'ensilage au point de vue de la production du lait et du beurre, du moins dans les conditions où nous opérions cette saison. L'avantage, s'il y en a, est en faveur du maïs ensilé. Cet avantage s'explique par le fait que le maïs ensilé est plus savoureux que le trèfle ensilé. Les vaches paraissaient apprécier le trèfle mais elles mangeaient le maïs avec plus d'avidité, et elles en ont consommé une plus grande quantité que de trèfle.

Nous ferons des essais semblables la saison prochaine, avec les mêmes plantes, pour voir si les résultats de cette année peuvent être confirmés.

SOMMAIRE.

(1) Nous basant sur les résultats donnés par les essais effectués cette saison, nous recommandons les tourteaux de lin de préférence aux tourteaux de fèves soya, même

Agassiz.

lorsque ces tourteaux sont mélangés à des aliments azotés comme le son de blé et la drêche de brasserie.

(2) Les balles de fèves de cocoa pourraient être employées en quantités limitées pour remplacer les grains plus chers dans une ration succulente, pourvu que leur prix ne soit pas trop élevé.

(3) Le trèfle coupé en fleurs et bien ensilé fait un bon fourrage d'hiver pour les vaches laitières.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE VEAUX.

N'ayant pas un nombre suffisant de génisses pour cet essai, les groupes étaient peu nombreux. Il ne faut donc pas oublier que les différences de résultats peuvent être dues à l'individualité des veaux employés plutôt qu'aux différents aliments. Les veaux employés étaient tous des Holsteins métis.

Le but de cette expérience était de comparer les deux succédanés ordinaires pour le lait écrémé: la farine de Blatchford et les tourteaux de lin. La farine de Blatchford a été donnée d'après les instructions fournies par les fabricants. Tous les veaux ont reçu du lait entier pendant les premiers 14 jours; ce lait leur était compté à $1.80 les 100 livres. Dès qu'ils ont pu manger on leur a donné un mélange de fourrages ainsi composé: foin de trèfle, 15 parties par poids; betteraves fourragères, 20 parties par poids; maïs ensilé, 20 parties par poids. Ce mélange coûte 26 cents les 100 livres. Le mélange de grain dont ils étaient nourris à discrétion avait la composition suivante: avoine moulue, 2 parties; maïs moulu, 2 parties; tourteaux de graine de lin, une partie. Ce mélange coûtait $1.62 les 100 livres.

Nous comptions le lait écrémé à 25 cents les 100 livres, les tourteaux de graine de lin à $1.75 les 100 livres et la farine de Blatchford à $4.00 les 100 livres.

Les résultats de cet essai limité sont consignés au tableau suivant:—

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE VEAUX.

		Groupe I.	Groupe II.	Groupe III.
		Tourteaux de graine de lin.	Farine de Blatchford.	Lait écrémé.
Nombre de génisses dans l'expérience		2	2	3
Poids total à la naissance	liv.	176	175	266
Poids moyen à la naissance	"	88	87·5	88·5
Poids total à 14 jours	"	210	222	363
Poids moyen à 14 jours	"	105	111	121
Poids total à la fin de la période	"	372	364	621
Poids moyen à la fin de la période	"	186	812	207
Profit total durant la période d'alimentation	"	196	182	355
Profit moyen par jour et par veau pendant la période d'alimentation	"	1·325	1·038	1·39
Durée moyenne de la période	"	74	91	85
Quantité de gros fourrage donnée	"	441	886	978
Quantité de grain donnée	"	114	226	248
Quantité de lait entier donnée	"	552	213	814
Quantité de lait écrémé donnée	"	781	195	1,642
Quantité de nourriture essayée donnée	$	102	291	.....
Coût des gros fourrages	"	1·15	2·30	2·54
Coût du grain	$	1·85	3·66	4·02
Coût du lait entier	$	9·40	3·83	14·65
Coût du lait écrémé	$	1·95	·49	4·10
Coût de la nourriture essayée	$	1·78	11·64	.....
Coût total de la nourriture	$	16 13	21·92	25·31
Quantité de gros fourrage pour 100 livres d'augment'n.	liv.	225	268·7	275·49
Quantité de grain pour 100 livres d'augmentation	"	58·16	119·57	69·86
Quantité de lait entier pour 100 liv. d'augmentation	"	266·32	112·7	299·3
Quantité de lait écrémé pour 100 liv. d'augmentation	"	398·47	108·47	463
Quantité de nourr. essayée pour 100 liv. d'augmentat'n.	"	52·04	153·96	.....
Prix de revient de 100 livres d'augmentation	"	8·23	11·60	7·13

AGASSIZ.

Nous n'avons que peu de commentaires à présenter sur un essai aussi limité, mais nous comptons reprendre ce travail cet hiver sur un nombre plus considérable de veaux. Le groupe 3 qui recevait du lait écrémé, renfermait trois veaux, tandis que les autres groupes n'en renfermaient que deux. Mais l'un de ces veaux était faible et nous n'avons pas cru devoir remplacer le lait par d'autres substances pour cet animal. Tous ces veaux paraissaient être en bon état de croissance. Ceux qui recevaient du lait écrémé ont fait les gains les plus avantageux; venaient ensuite ceux qui recevaient des tourteaux de lin, et, en troisième lieu, ceux qui recevaient de la farine Blatchford.

TRAVAUX DE LA LAITERIE EN 1914.

Les travaux de la laiterie ont été interrompus par les réparations et les changements que nous avons faits en vue d'améliorer les facilités pour la fabrication du fromage et d'agrandir la laiterie.

Nous avons maintenant une bonne chambre de fabrication à fromage, une chambre de séchage et trois petites chambres de maturation, en parties sous terre, où nous avons une température de cave. Ce bâtiment, d'une bonne construction isolée, convient à la fabrication des fromages Cheddar, Stilton et à pâte molle, ainsi que des fromages affinés.

Dans les conditions qui régnaient dans l'ancien bâtiment, nous avons trouvé que les méthodes suivantes sont les meilleures pour la fabrication des Camembert, Stiltonette, petit Cheshire, et fromage de Coulommiers. Pour tous ces genres de fromage nous avons éprouvé des difficultés causées par l'excès d'évaporation au cours de l'affinage, car la saison était exceptionnellement sèche et la chambre d'affinage exceptionnellement chaude.

CAMEMBERT.

Nous avons suppléé au manque d'humidité en enveloppant les fromages dans du papier parchemin humide. Lorsqu'ils ont été mûrs (affinés) ils ont été mis dans des boîtes. Le produit fini contient de 45 à 50 pour cent d'eau.

11 juin.—15 livres de lait, 2·5 c.c. de ferment, (tiré du centre d'un fromage bien mûr). Température du lait, 82°, température de la chambre, 68°. Lait inoculé à 10.15 a.m. Mise de la présure, 2.15 p.m. Caillé mis en moules, 6.00 p.m. Cette quantité de lait nous a donné trois fromages.

12 juin.—Fromages tournés, salés et sortis du moule

15 juin.—Portés à la chambre de maturation.

26 juin.—Mis en boîtes.

11 juillet.—Prêts pour la vente. Bon goût et bonne texture. Cette méthode nous a donné un produit d'un bon type et assez uniforme.

STILTONETTE.

Petit fromage, ressemblant au Stilton importé, et pesant, lorsqu'il est affiné, de 1½ livre à 1¾ livre suivant l'époque de la fabrication. On peut l'employer à deux mois mais le goût du fromage bien fait s'améliore jusqu'à l'âge de 4 ou même de 5 mois. Le lait ne doit pas contenir moins de 3·5 pour cent de gras.

26 mai.—Vingt livres de lait (doux), une demi-chopine de ferment ayant une acidité de 0·64, 3 c.c. (présure). Température, 85°; chambre, 66°. Lait inoculé à midi. Mise de la présure, 12.10. La méthode suivie a été à peu près la même que pour le gros Stilton, sauf ce fait qu'on a employé 4 livres de pression.

AGASSIZ.

30 juillet.—Fromage prêt pour la vente. Texture, douce, ouverte, s'émiettant. Marbré, vert. Poids, 1½ livre. Une bonne reproduction du Stilton.

PETIT CHESHIRE.

Fromage à saveur douce, pesant environ 2 livres une fois affiné. Il ressemble au Cheshire anglais, au point de vue du goût et de la texture mais le procédé de fabrication n'est pas le même. Voici ce procédé.

21 juillet.—25 livres de lait doux (acidité au moment de la mise en présure, -0·18), 3 c.c. de présure. Température, lait, 88 degrés; chambre, 68 degrés. Mise de la présure, 11.15 a.m. Coupé en cubes de ¾ de pouce à 12.45. Déposé à une heure sur deux râteliers recouverts de linge. Le linge a été gratté une fois au cours de l'après-midi pour faciliter l'égouttement. Il est important que le petit lait s'égoutte rapidement. Mis en moules, 8 p.m. Tourné immédiatement. Tourné à 11 p.m. Recouvert d'un poids de 5 livres.

22 juillet.—A.M., pression portée à 14 livres. Enlevé à midi. P.M., 1½ once de sel frotté dans le fromage. Cercle remis en place.

24 juillet.—6.15 a.m., mis à tremper dans une saumure forte; 2 p.m., sorti de la saumure et mis en bandage.

26 juillet.—Porté à la chambre d'affinage. Tourné chaque jour.

18 août.—Prêt pour la vente. Goût doux et riche. Texture ouverte.

Nous avons fait du fromage de Coulommiers toute la saison jusqu'en novembre ainsi qu'une petite quantité de fromage de crème. Nous n'avons pas fait de fromage de novembre à février, à cause de la construction du pavillon laitier.

En octobre et novembre, nous nous sommes servis de *B. bulgaricus* comme ferment pour la fabrication du beurre et du fromage. Nous avons trouvé que le lait écrémé stérélisé, inoculé avec cet organisme et gardé à une température de 90 à 100 degrés, fait un bon ferment. Nous nous sommes procurés cet organisme de Park, Davies, qui le vendent sous forme de petites tablettes.

Nous avons fait également du beurre toute l'année. Nous avons fait beaucoup de contrôle officiel de production pour les vaches de race pure et essayé cinq fois par mois des échantillons composés de chaque bête. Le nombre des cultivateurs qui profitent de cette occasion de faire essayer leur lait à la laiterie augmente tous les ans et nous faisons actuellement l'essai d'un nombre considérable de troupeaux par mois. Nos travaux en sont augmentés d'autant, mais nous en sommes récompensés par l'accroissement d'intérêt que prennent dans leurs troupeaux les éleveurs qui se trouvent dans le district desservi par la ferme.

AGASSIZ.

CHEVAUX.

FERME EXPÉRIMENTALE D'OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Les chevaux de la ferme expérimentale centrale ont servi principalement à faire les travaux de la ferme, comme par les années précédentes. Nous avons commencé à faire des opérations d'élevage au cours de l'année fiscale terminée le 31 mars 1913. Cinq juments se sont trouvées en gestation. L'une de ces juments a été envoyée à la station expérimentale de Lennoxville, Qué. Les autres quatre malheureusement n'ont mis bas que de deux à quatre semaines après terme. En raison de cette circonstance les poulains étaient extrêmement faibles et sont morts au bout de vingt-quatre heures, malgré tous les soins que nous leur avons donnés. La division de l'hygiène des animaux a fait une étude minutieuse des conditions qui peuvent avoir causé cette singulière série d'accidents, mais elle n'a pas réussi jusqu'ici à trouver une solution. Les juments travaillaient régulièrement et elles étaient en parfait état au moment de la mise bas. Elles ont été saillies de nouveau et nous espérons qu'elles nous donneront de meilleurs résultats cette année.

Nous avons actuellement à la ferme expérimentale centrale 26 chevaux, se décomposant ainsi: 13 chevaux hongres métis Clydesdale de trait lourd, 4 juments Clydesdale de race pure, 4 juments métisses Clydesdale, 2 chevaux d'express, 2 chevaux légers pour la voiture, un étalon Clydesdale et 2 poulains de 2 ans.

Je regrette d'avoir à dire que deux juments Clydesdale de race pure sont mortes cette année. Toutes deux étaient jeunes, travaillaient régulièrement et étaient en assez bon état; mais comme elles avaient l'estomac faible elles ont succombé en dépit des meilleurs soins. Cette lourde perte a malheureusement converti la balance, habituellement favorable, des transactions sur les chevaux en une perte.

M. D. D. Gray, qui était directement chargé des chevaux, mérite des éloges pour la façon dont il s'est acquitté de ces fonctions; le gardien régulier, M. John Nevins mérite également d'être signalé, car l'état dans lequel se trouvent nos chevaux malgré les travaux particulièrement pénibles qu'ils ont été appelés à faire cette année, témoigne éloquemment des soins qu'ils ont reçus.

TRAVAUX DES CHEVAUX.

Nos 22 chevaux et juments de gros trait font non seulement les travaux de la ferme de 200 acres mais aussi les travaux exigés par les services de l'horticulture, des céréales, de l'aviculture, de l'agrostologie, de la botanique et des autres services. Ils font aussi beaucoup de charrois pour tous ces services. Ils sont employés enfin à la construction des chemins, au service des messageries, etc. Le charroi des matériaux pour la nouvelle porcherie et le nivellement et le nettoyage autour de ces bâtiments ont exigé également beaucoup de travail. Suit un état détaillé du travail fait par nos chevaux au cours de l'année.

Le travail fait par nos chevaux tenus dans nos étables, pendant l'année commencée le 1er avril 1914 et terminée le 31 mars 1915, est équivalent à 7,174 jours de travail, répartis comme suit:—

	Jours.
Bétail, transport des aliments, livraison du lait, etc.	277½
Travaux de la ferme (200 acres)	2,089½
Transport du fumier sur la ferme de 200 acres	461
Service de l'horticulture et pelouses	1,059½
Service des céréales	670½
Service de l'aviculture	59
Service des plantes fourragères	50
Service des expositions	31½
Transport des bulletins pour les bureaux de la ferme	49
Service de la botanique	158½
Service de l'omnibus et surveillance des travaux	1,460
Entretien des chemins sur la ferme	50
Divers, transport des marchandises, trottoirs, bâtiments	758
Total	7,174

ALIMENTATION DES CHEVAUX DE TRAVAIL.

L'alimentation des chevaux de travail s'est faite sur les mêmes bases que par les années passées. Nos lecteurs qui désirent se renseigner sur les heures d'alimentation, les qualités et quantités d'aliments donnés et les rations pour les chevaux de différents poids, etc., sont renvoyés au rapport de l'année terminée le 31 mars 1914.

ÉTAT FINANCIER POUR LES CHEVAUX.

Nous donnons dans le tableau suivant les recettes et les dépenses inscrites au compte des chevaux à la ferme expérimentale centrale, pour l'année du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

—	1er avril 1914.		31 mars 1915.		Recettes du travail.	Recettes totales comprenant l'augmentation de valeur le travail et le fumier.
	N°	Valeur.	N°	Valeur.		
		$		$	$	$
Chevaux	27	9,925 00	26	9,375 00	5,021 80	4,641 80

Recettes.

7,174 jours de travail à 70 cents	$5,021 80	
170 tonnes de fumier à $1	170 00	
Recettes totales		$5,191 80

Dépenses.

Diminution de la valeur des chevaux	$ 550 00	
Coût de la nourriture et de la litière	2,525 00	
Achats	1,035 00	
Ferrage des chevaux	350 50	
Gardien d'écurie	725 00	
Harnais et réparations	375 50	
Dépenses totales		5,561 00
Balance au débit des chevaux		$ 369 20

OTTAWA.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CHARLOTTETOWN, I. P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

CHEVAUX.

Nous avons acheté, au printemps de 1914, une paire de juments Clydesdale pour des opérations d'élevage. Elles ont été accouplées au "Baron Kelvin" et la jument "Darling of Taunton" est maintenant en gestation. Un grand nombre de poulains sont morts dans le comté de Queen en 1914 et beaucoup de juments sont mortes également en certaines localités. Ces décès paraissent avoir été causés par l'avortement épizootique et les complications qui accompagnent souvent cette maladie. La jument métisse Clydesdale à la station a avorté le 10 mai, un mois avant l'époque habituelle. Son poulain était mort. Malgré tous les efforts faits par le vétérinaire et les hommes de la ferme, elle est morte de septicémie le 12 mai. Nous avons gardé, pour faire les travaux de la ferme, une paire de juments de gros trait et une paire de chevaux hongres. Un cheval hongre servait pour le travail léger et la voiture.

CLASSEMENT DU TRAVAIL.

Les travaux faits par les chevaux pendant l'année fiscale sont répartis comme suit:—

	Heures.
Travaux de la ferme	7,901
Horticulture	356
Chemins	372
Charriage du fumier	1,673
Drainage de la terre et charriage de la tuile	545
Travaux de messagerie	1,264

Pendant les gros travaux, les chevaux ont été nourris de la façon suivante: 13.3 livres de foin, 6.6 livres d'avoine et 2 livres de son par 1,000 livres de poids vif; et pendant les travaux légers: environ 14 livres de foin, 4 livres d'avoine et 3 livres de son par jour. Les racines étaient données à discrétion.

Trois juments de trait qui travaillaient une partie du temps recevaient du foin, de l'herbe naturelle et un mélange de grain composé d'avoine et d'orge en parties égales durant les trois mois d'hiver, janvier, février et mars. Le foin était évalué à $7 la tonne, quoiqu'il ne parut pas avoir la valeur de la bonne paille d'avoine. L'avoine et le son étaient évalués à $26 la tonne et les racines à $2 la tonne.

ALIMENTATION D'HIVER pour les chevaux

Nom.	Nombre de jours.	Heures de travail.	Nourriture donnée				Coût de la nourriture.	Poids 1er janv.	Poids 31 mars.	Profit ou perte.
			Foin.	Avoine.	Son.	Racines				
	jours.	heures.	liv.	liv.	liv.	liv.	$	liv.	liv.	liv.
Mattie	90	59	1,413	472	480	207	17·51	1,455	1,505	50
Kate	90	254	1,413	510	486	207	18·09	1,435	1,470	35
Nell	90	524	1,422	586	495	207	19·22	1,470	1,455	15

[1]Perte.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

CHEVAUX.

Il y a actuellement onze chevaux sur cette ferme, dont huit chevaux de gros trait qui sont employés pour les gros travaux dans tous les services ainsi que pour le camionnage. Deux sont des juments Clydesdale de race pure, achetées au printemps 1913 en vue des opérations d'élevage. Elles ont été saillies l'année dernière, mais ne sont pas entrées en gestation. Elles seront saillies de nouveau cette saison.

Nous employons trois chevaux de trait léger pour l'express, le binage des jardins, les pulvérisations, le fauchage de l'herbe et la voiture. La jument brune "Princess" qui s'est abîmé le boulet a été changée pour une belle jument de 3 ans pour l'express car le vieux cheval "Jim" est trop lent maintenant pour le chemin mais il peut être employé avantageusement sur la bineuse ou la faucheuse. Le troisième cheval de trait léger est employé pour la voiture.

STATION EXPÉRIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. S. BLAIR.

CHEVAUX.

Nous avons eu 7 chevaux l'année dernière. Ils ont reçu pendant l'hiver le mélange de grain suivant: 150 livres de son, 150 livres de maïs craqué et 150 livres d'avoine concassée.

Chaque cheval de trait recevait 12 livres de ce mélange et le cheval de voiture, 9 livres. Chaque cheval recevait également 18 livres de foin par jour et quelques carottes. En février et en mars, nous leur avons donné à chacun une chopine de mélasse par jour.

A partir du 1er avril, nous augmentons graduellement la nourriture; nous donnons, à raison de 18 livres par jour pour chaque cheval de trait, pendant le printemps et l'été, une ration composée de 300 livres d'avoine concassée et de 100 livres de son.

Les chevaux restent en bon état sur cette ration d'hiver, mais elle ne suffit pas pour les gros chevaux qui travaillent beaucoup. Il faut l'augmenter si l'on ne veut pas qu'ils maigrissent.

BŒUFS.

Trois paires de bœufs ont travaillé pendant l'été. Pendant qu'ils travaillaient, ils recevaient un mélange de 100 livres d'avoine concassée et de 100 livres de farine de maïs, donné à raison de 10 livres par jour en trois repas. Chacun d'eux a consommé par jour 25 livres de foin.

STATION EXPÉRIMENTALE DE FREDERICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD

CHEVAUX.

Nous avions 12 chevaux de gros trait au commencement de l'année, se décomposant ainsi: 3 juments Clydesdales importées, 5 juments métisses Clydesdales, 2 juments métisses Percheronnes, 2 chevaux hongres de trait et une jument de voiture, croisée, Standard-bred-Morgan. En mai nous avons acheté une jument à toutes fins de 1,200 livres. La jument Clydesdale, la jument Clydesdale métisse et les deux juments métisses Percheronnes ont mis bas. Le poulain de la Clydesdale est mort de pneumonie au bout de trois jours et l'un des poulains Percherons est mort à l'âge de 3 mois de la même maladie. Le poulain Clydesdale métis pesait à l'âge d'un an, 920 livres; il avait coûté en nourriture, $36.75, et la pouliche métisse Percheronne, 875 livres; elle avait coûté en nourriture $35.

Les 12 chevaux et juments de trait pesaient de 1,550 à 1,775 livres chacun, en état normal de travail. Le coût moyen de la nourriture de ces chevaux pour l'année a été de $149. Le coût du ferrage et des fournitures d'étable était de $15, soit un total de $164.

Ils ont reçu la même ration cette année que l'année dernière à l'exception de deux juments qui ont été nourries du 20 décembre au 20 mars, l'une avec du foin, de la paille et des navets et l'autre avec du foin, de la paille et des carottes.

Leur ration quotidienne, du 1er mai au 1er novembre, était la suivante: avoine entière, de 15 à 16.5 livres; son, 2 à 3 livres et foin de 15 à 20 livres.

En novembre, la ration de grain a été légèrement réduite et nous y avons ajouté de 5 à 10 livres de navets.

Les chevaux ont travaillé ferme 10 heures par jour pendant 8 mois et 5 heures par jour pendant 4 mois. Ils sont restés en bon état de chair.

La jument Clydesdale "Gertie" âgée de 9 ans et la jument métisse Clydesdale "Queen" âgée de 8 ans, qui n'étaient pas pleines, ont reçu une ration de grain décroissante, jusqu'au 20 décembre. A partir de cette époque, elles sont restées trois mois sans recevoir de grain; on leur donnait 15 livres de foin et 15 livres de paille d'avoine par jour. "Gertie" recevait en plus 15 livres de navets et "Queen" 15 livres de carottes par jour.

ESSAI D'ALIMENTATION D'HIVER.

—	Poids, 20 déc.	Poids, 20 mars.	Perte de poids.
	liv.	liv.	liv.
Gertie	1,575	1,460	115
Queen	1,625	1,535	90

Ces juments ne travaillaient pas mais elles sortaient dans la cour tous les jours. Elles sont restées en excellent état de santé et leur nourriture a coûté le prix suivant pendant les trois mois:—

Gertie.

Foin, 1,350 livres à $10 la tonne	$ 6 75
Paille, 1,350 livres à $6 la tonne	4 05
Navets, 27 boisseaux à 8 cents le boisseau	2 16
	$12 96

Queen.

Foin, 1,350 livres à $10 la tonne	$ 6 75
Paille, 1,350 livres à $6 la tonne	4 05
Carottes, 27 boisseaux à 10 cents le boisseau	2 70
	$13 50

A la fin de l'expérience, nous les avons graduellement ramenées à une ration complète de grain et soumises à un travail léger pendant la transition.

Si nous comptons que le travail de chaque cheval vaut 70 cents par jour, nous trouvons que les chevaux de la station ont gagné $140 par tête, du 1er avril au 30 novembre et du 1er décembre au 31 mars, (au travail la moitié du temps) $32.90, soit un total de $172.90. Leur nourriture, le ferrage et les fournitures d'étables, etc., ont coûté $164. S'il avait fallu louer ces chevaux pour le travail de la station au tarif régulier, chaque cheval employé aurait coûté $1.40 par jour, pour la location seulement. Cette station a donc économisé, en se servant de ses propres chevaux, la somme de $172.90 par cheval, tandis que nous ne comptons qu'un profit de $8.90 par tête.

FREDERICTON.

STATION EXPÉRIMENTALE DE SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOS. BEGIN.

CHEVAUX.

Les chevaux ne sont employés que pour les travaux de la ferme. Nous en avons acheté quatre cette année, en raison de l'agrandissement de la station. Nos écuries comprennent actuellement onze têtes, se décomposant ainsi: une jument canadienne enregistrée pesant 1,060 livres, et cinq attelages doubles de chevaux de trait, pesant respectivement 2,550, 2,680, 2,800, 2,975 et 3,200 livres. En dehors des travaux de routine, nous nous sommes servis de ces chevaux pour défricher, épierrer la terre et pour charroyer des matériaux de construction.

La ration de grain donnée à ces chevaux se compose d'un mélange d'avoine et de son de blé, dans la proportion de une partie de son pour cinq parties d'avoine. Ce mélange est donné à raison de une demi-livre à une livre par 100 livres de poids vif du cheval. Nous diminuons la proportion de son de blé, et augmentons la proportion d'avoine lorsque les chevaux sont appelés à faire des travaux pénibles.

Le foin se composait d'un mélange de trèfle, de mil (fléole des prés) et de chiendent. Les chevaux de travail, à l'exception de ceux qui étaient soumis à des expériences, recevaient tout le foin qu'ils pouvaient manger. La quantité totale de foin consommée par les quatre attelages de chevaux tenus à un travail léger mais constant pendant les six mois d'hiver, semble indiquer qu'une proportion un peu inférieure à une livre de foin par 100 livres de poids vif est une bonne moyenne.

HIVERNAGE ÉCONOMIQUE DES CHEVAUX.

Nous avons fait cet hiver, du 1er novembre au 31 mars, une expérience sur l'hivernage économique d'une paire de chevaux de gros trait. Pendant le mois de novembre, nous avons graduellement changé la ration régulière pour la ration expérimentale, et pendant le mois d'avril, nous sommes revenus graduellement à la ration régulière. Ces deux mois étaient donc des périodes de transition.

Ces chevaux faisaient exactement les mêmes travaux tous les jours; ils portaient le lait aux clients, soit une course d'environ deux milles et demi par jour. Ils étaient attachés et ne pouvaient consommer d'autre nourriture que celle qu'ils recevaient. Leur litière se composait de ripes de planeur, de sorte qu'ils ne pouvaient manger de la paille.

Chaque cheval recevait, par 100 livres de poids vif, une livre de foin mélangé (trèfle et mil) une livre de bonne paille d'avoine, une livre de rutabagas; à ce mélange, on ajoutait une livre de son de blé par tête et par jour. Chaque matin, on nettoyait soigneusement les mangeoires, et on pesait soigneusement toutes les semaines toute la nourriture qui avait été laissée. La quantité totale de fourrage ainsi enlevée au cours des 121 jours était la suivante:—

N° 1.	
Foin	28 livres.
Paille	45 "
Rutabagas (navets de Suède)	380 "
N° 2.	
Foin	36 "
Paille	80 "
Rutabagas	460 "

Les rutabagas étaient de bonne qualité, mais ils ne paraissent pas avoir été appréciés par les chevaux. Ils avaient de la difficulté à les manger, surtout au commencement. Le cheval n° 1 a perdu 2 pour cent de son poids au cours de l'hiver, et le cheval n° 2, 2½ pour cent. Ces animaux sont restés en excellente santé tout l'hiver, et n'ont rien perdu de leur énergie ou de leur aspect. Cette expérience sera répétée l'hiver prochain, et si possible avec les mêmes chevaux. Les rutabagas seront remplacés par des betteraves et des carottes qui valent beaucoup mieux pour l'alimentation des chevaux.

SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

CHEVAUX.

Il y a actuellement dix-neuf chevaux sur cette station; 14 Canadiens enregistrés, neuf juments, deux pouliches de deux ans, un étalon, deux poulains sevrés, et deux attelages doubles pesant 2,600 et 2,900 livres respectivement, et enfin, un cheval de voiture. Ils ont tous été et sont tous encore en très bon état. Nous nous servons de ces chevaux pour faire les travaux de la ferme, pour faire des expériences d'alimentation et des essais de logement, et nous vendons des reproducteurs de choix à un prix raisonnable.

TRAVAIL DES CHEVAUX.

Si nous laissons de côté les jeunes animaux et une jument qui est restée à ne rien faire pendant six mois, en vue d'une expérience, nous avons quatorze chevaux au travail. Les tableaux suivants montrent à quoi ils ont été employés:

Travaux de la ferme	11,909	heures.
Soin du bétail, charroyage des aliments, litière, eau	2,367	"
Entretien des cours et des chemins	849	"
Horticulture	755	"
Aviculture	98	"
Apiculture	91	"
Exposition, dix chevaux exposés	1,056	"
Charroyage du fumier venant du dehors	6,081	"
Travaux de défrichement	20	"
Drainage	32	"
Entretien de l'équipement	168	"
Conduite d'eau (construction d'une)	1,083	"
Surveillance générale, messageries, divers	2,824	"
Bâtiments, construction et réparations	735	"
Clôture, réparations	38	"
Combustible, charroyage du bois et du charbon	200	"
	28,306	heures.

Soit une moyenne de plus de 200 jours complets de 10 heures par cheval et par an. Il y avait parmi ces chevaux deux juments poulinières et une pouliche; on voit donc que les animaux ont été assez bien employés pendant l'année.

ESSAI D'ALIMENTATION DES CHEVAUX.

HIVERNAGE D'UN CHEVAL À BAS PRIX.

Beaucoup de cultivateurs ne peuvent utiliser tous leurs attelages pendant l'hiver. Il est donc important de savoir hiverner un cheval à bas prix, tout en le maintenant apte à faire son travail au printemps. Une expérience que nous répétons depuis quatre ans nous a démontré qu'un cheval qui ne fait rien peut être tenu en bon état lorsqu'il reçoit une livre de gros fourrages, une livre de paille d'avoine et une livre de carottes et de rutabagas par 100 livres de poids vif. En 1914 et en 1915, nous nous sommes servis pour cette expérience, qui a duré 151 jours, d'une jument canadienne de race pure, âgée de 11 ans; cette expérience, commencée le 1er novembre 1914 a

duré jusqu'au 31 mars 1915. Nous avions choisi cette jument parce que c'était l'animal le plus léger de l'étable; nous nous étions servis de chevaux plus lourds pendant les années précédentes, mais les résultats ont été les mêmes. Cette jument pesait 1,055 livres au commencement de l'expérience, et exactement 1,100 à la fin. Elle nous a donné d'abord un peu de difficulté parce qu'elle refusait de manger les rutabagas, et il a fallu les recouvrir de mélasse pour les lui faire consommer. Elle appréciait beaucoup les carottes, et nous fûmes obligés de lui en donner au lieu des rutabagas. Ceci montre que les carottes sont les racines qui conviennent le mieux aux chevaux, et on doit les cultiver autant que possible pour l'alimentation des chevaux au lieu des rutabagas (navets de l'ouest).

Au cours de la période expérimentale d'alimentation, (151 jours) cette jument a consommé les quantités suivantes de nourriture:—

NOURRITURE consommée pendant 153 jours, par une jument au repos, pesant 1,055 livres.

Nourriture.	Quantité.	Prix par tonne.	Prix par livre.	Coût.
	livres.	$	c.	$ c.
Foin, grossier	1,530	7 00	.....	5 35
Paille d'avoine	1,332	4 00	.....	2 66
Rutabagas	654	2 00	.....	0 65
Carottes	336	2 00	.....	0 34
Avoine	213	.....	1·5	3 20
Son	12	.....	1·0	0 12
Mélasse	66	.....	2·0	1 32
Coût total	.....	.....	.....	13 64

Cette jument avait été soumise à un rude travail jusqu'au commencement de l'expérience, le 1er novembre 1914. Nous lui avons donc donné de l'avoine et du son pendant un mois, tout en réduisant graduellement la somme de travail. Disons ici que c'est là un point essentiel; diminuer graduellement la somme de travail et de nourriture en automne et ne l'augmenter que peu à peu au printemps. Les résultats de ces quatre années de recherches sont présentés sous forme sommaire dans le tableau qui suit:

COÛT de l'hivernage de chevaux au repos. Résultats de quatre années.

Hiver.	Durée de l'expérience.	Poids au commencement de l'expérience.	Poids à la fin de l'expérience.	Augmentation de poids.	Perte de poids.	Coût de la nourriture.
	Jours.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.
1911-12	152	1,375	1,395	20	.....	16 25
1912-13	151	1,350	1,445	95	.....	16 96
1913-14	151	1,150	1,135	.....	15	10 99
1914-15	151	1,055	1,100	45	.....	13 14
Moyenne de 4 années	151	1,232	1,239	37	.....	14 33

CAP-ROUGE.

On voit par ce qui précède qu'un cheval du poids d'environ 1,250 livres et qui ne fait rien peut être maintenu pour la somme d'environ 10 centins par jour; il reçoit une livre de gros foin, de paille d'avoine et de carottes ou de rutabagas par 100 livres de poids vif; ces aliments sont comptés à $7, $4 et $2 la tonne respectivement.

Par gros foin, nous entendons du foin en bon état; sans moisissure ni poussière, mais composé de toutes les herbes ou mauvaises herbes que les chevaux consentent à manger.

COÛT DE L'ÉLEVAGE DES CHEVAUX.

Nourriture d'un poulain d'un an.

Disons tout d'abord qu'en calculant le coût de l'élevage des chevaux, nous ne tenons compte que de la nourriture des poulains; nous ne comptons rien pour la nourriture de la mère ou ses soins, le droit de saillie, le soin des poulains, l'intérêt, la dépréciation ou le logement. Il est également à noter que nous ne cherchons pas à élever un poulain au plus bas prix possible; au contraire, nous nous efforçons de toutes manières de le développer le plus rapidement possible, et il n'y a pas de doute que c'est là le seul moyen possible d'avoir des chevaux de bonne taille et utiles.

L'année dernière, nous avons pesé tous les aliments donnés à un poulain qui était venu au monde le 31 mai 1913. Le coût total de la nourriture jusqu'au 1er avril 1914 est revenu à $27.51. Pendant les douze mois suivants, ce jeune étalon a consommé la quantité suivante d'aliments.

ALIMENTS consommés par un étalon d'un an entre le 1er avril 1914 et le 31 mars 1915.

3,030 livres de foin à $7 la tonne	$ 10 60
2,261 livres d'avoine à 1½ centin la livre	33 91
1,564 livres de son à 1 centin la livre	15 64
91 jours de pâturage à $1 par mois	3 03
Coût total pour un an	$ 63 18
Coût total à l'âge de 22 mois	90 69

Au cours de l'année, ce poulain a augmenté de poids de 340 livres, soit près de une livre par jour. Il a passé trois semaines aux expositions où il s'est fort agité, et il n'y a pas de doute qu'il aurait fait une livre par jour s'il était resté tranquille dans son enclos. Il pesait à l'âge de dix mois, 735 livres, et à 22 mois, 1,075 livres. Ce dernier poids est le poids moyen de son père et de sa mère; lorsqu'il sera tout à fait développé, il pèsera donc de 150 à 200 livres de plus que ses parents. Ce poulain a toujours été en plein air; il n'a jamais été dans une écurie, sauf pendant deux semaines aux expositions, et il n'avait pour tout abri, en hiver, qu'un hangar. Il a fallu sans doute plus de nourriture pour l'élever de cette façon, mais ses membres sont restés en bon état. Il aurait été presqu'impossible d'obtenir les mêmes résultats avec la même alimentation s'il était resté attaché, ou même tenu en liberté dans une box-stalle.

Nourriture de deux poulains sevrés.

Voulant nous renseigner plus complètement sur le coût de l'élevage des chevaux, nous avons pesé toute la nourriture donnée à deux poulains sevrés; tous deux sont mâles. L'un est venu au monde le 11 juin et l'autre le 31 juillet 1914. Au 31 mars 1915, ils avaient consommé les quantités suivantes de nourriture:

1,693 livres de foin à $7 la tonne	$ 5 92
1,115 livres d'avoine à 1½ centin la livre	16 73
590 livres de son à 1 centin la livre	5 90
430 livres de lait entier à 1½ centin la livre	6 45
3,024 livres de lait écrémé à ½ de centin la livre	6 06
Coût total	$ 41 06

CAP-ROUGE.

Ces poulains pesaient respectivement à la naissance, 115 et 110 livres; à l'âge de de cinq mois, lorsqu'ils ont été sevrés, le premier pesait 600 livres et le deuxième 562 livres. Au 31 mars 1914, l'un était âgé de 290 jours et pesait 725 livres, tandis que l'autre, âgé de 240 jours, pesait 680 livres. Un fait remarquable, c'est que cette année ainsi que l'année dernière, la nourriture des poulains, à partir de l'âge du sevrage jusqu'à l'âge de 5 mois, a coûté environ 18 centins par jour, et ceci jusqu'au 31 mars suivant.

La nourriture du poulain d'un an et également celle d'au moins un poulain sevré sera de nouveau pesée jusqu'au premier avril 1916.

ESSAI EXPERIMENTAL DE LOGEMENT DE CHEVAUX.

En ces trois derniers hivers nous avons tenu en plein air, cinq poulains différents, dans des hangars d'une seule épaisseur de planches, et la température est descendue jusqu'à 31 degrés sous zéro. Aucun de ces poulains n'a paru souffrir du froid; tous ont paru être en excellent état tous les jours de l'année. Nous nous proposons de continuer ce mode de traitement à l'avenir et nous le recommandons, même à l'heure actuelle, dans notre district. Sans doute il faut un peu plus de nourriture pour maintenir la chaleur nécessaire, mais nous obtenons des chevaux plus vigoureux, ce qui fait amplement compensation pour le surcroît de frais.

VENTE DE BONS REPRODUCTEURS A PRIX RAISONNABLES.

Tous les éleveurs admettent que notre haras de chevaux Canadiens, qui se compose de 11 juments et pouliches, est le meilleur qui existe aujourd'hui. Nous pouvons en élever tous les ans une demi-douzaine de poulains et de pouliches que nous vendons pour la reproduction à des prix raisonnables. En les choisissant, nous avons pris en considération l'âge, la taille, en sus du type exigé. Nous cherchons à élever des chevaux qui pèsent de 1,200 à 1,300 livres, qui soient rustiques, de vigoureuse constitution, rapides mais dociles, bons pour les travaux de la ferme et pour la voiture. Nous ne croyons pas qu'ils remplaceront les chevaux de trait pour les gros travaux, ni les carossiers pour la voiture, mais il semble qu'il y ait place pour un cheval "à toutes fins" sur les petites fermes du pays, et nous ne croyons pas que nul puisse mieux remplir cette place que le cheval Canadien.

CAP-ROUGE.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LENNOXVILLE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. McCLARY.

CHEVAUX.

Nous avons maintenant à cette station, 18 chevaux, dont trois juments Clydesdales enregistrées importées, trois juments Clydesdales enregistrées produites au Canada, un poulain Clydesdale enregistré venu au monde le 1er septembre 1914, 10 chevaux de travail Clydesdales bien métissés et un cheval de voiture.

Quatre de ces juments ont été accouplées dans l'automne de 1914; nous voulions élever ces poulains en automne, car nous considérons que cette saison est la plus avantageuse de l'année pour les cultivateurs. En fait, les chevaux sont appelés à faire moins de travaux en automne et en hiver qu'au printemps et en été. Malheureusement aucune de ces juments ne s'est trouvée pleine, mais nous recommencerons l'année prochaine.

Les chevaux ont passé l'hiver en très bon état; nous n'avons pas eu de maladie, et ils ont fait tous les travaux de printemps sans souffrir de plaies aux épaules, etc.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

CHEVAUX.

Nos écuries renferment les chevaux suivants: 14 chevaux de gros trait, 2 juments Clydesdales enregistrées, 2 chevaux de trait léger pour la voiture, et un poulain de deux ans.

Nous n'avons pas élevé de poulains cette année, mais nous avons fait saillir quelques juments dans l'espoir de faire de l'élevage l'année prochaine.

CLASSEMENT DU TRAVAIL.

Les travaux faits par les chevaux se décomposent ainsi: travaux de la ferme (ordinaires), 12,420 heures; travaux de ferme (expériences) 10,040 heures; horticulture, 1,050 heures; chemins, 580 heures; charroyage de la nourriture, 1,370 heures; charroyage du fumier, 1,840 heures; messagerie, 3,030 heures.

ACHAT DE JUMENTS CLYDESDALES.

Dans l'automne de 1914, nous avons acheté deux juments Clydesdales enregistrées; elles étaient âgées de trois et de quatre ans, et la plus âgée est en gestation. Elles représentent bien le type de la race et ont été élevées par un éleveur du Manitoba.

HIVERNAGE DES CHEVAUX EN PLEIN AIR.

Nous avons tenu six chevaux en plein air cet hiver; ils n'avaient pour tout abri qu'un hangar ouvert. Ils recevaient tout le foin qu'ils voulaient manger et un gallon d'avoine par tête et par jour. Ils ont paru souffrir un peu du froid pendant quelques jours, à la première vague de froid, mais après cela ils ont paru très contents de leur sort.

Le poids total des six chevaux au commencement de l'expérience était de 8,730 livres; au printemps, à la fin de l'expérience, ils pesaient 9,035 livres. Ceci représente donc une augmentation moyenne de 100 livres par cheval. Ils étaient en parfait état pour le travail. Nous avions choisi, pour cette expérience, les chevaux qui étaient les plus exposés à souffrir de maux de pieds ou de jambes lorsqu'ils restaient debout dans l'écurie tout l'hiver. Il n'y eut aucune affection de ce genre cet hiver, et leurs pieds et leurs jambes étaient en bon état.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DE L'ASSISTANT REGISSEUR, K. MACBEAN, B.S.A.

CHEVAUX.

Les écuries de la ferme expérimentale d'Indian Head contiennent actuellement dix-huit chevaux se décomposant ainsi: 6 chevaux de travail, 4 juments poulinières, 4 chevaux hongres, 2 pouliches et 2 vieux chevaux de voiture. Avant cette année, nous nous servions exclusivement de ces chevaux pour les travaux de la ferme, mais aujourd'hui que l'élevage et l'exploitation du bétail reçoivent plus d'attention qu'autrefois, nous avons ajouté l'élevage des chevaux à la liste de nos opérations.

Nous n'avons accouplé que quatre des dix juments de la ferme, ne voulant prendre que les meilleures; trois sont des juments Clydesdales pures, et la quatrième est une métisse de la même race. Deux étaient sur la ferme depuis quelques années, mais les deux autres ont été achetées de Alex. Mutch, écr., de Lumsden, Saskatchewan, en avril dernier.

Nous avons élevé deux poulains sur les quatre; deux sont morts, l'un était naturellement faible, et l'autre a eu une inflammation du nombril. Cette maladie paraît être un fléau dans cette partie du pays. Une des juments achetées l'année dernière était une acquisition très avantageuse car la pouliche qu'elle nous a donnée était un superbe type de Clydesdale.

Avec cette jument et son poulain comme types modèles, cette ferme devrait donner un bel élan à l'élevage des chevaux de gros trait.

Nous avons fait également beaucoup d'autres expériences pendant l'hiver. L'année dernière, nous avons commencé certains essais en vue de comparer différentes méthodes d'alimentation et d'entretien des chevaux de gros trait en hiver; nous les avons continués cet hiver. Ces méthodes d'alimentation et d'entretien sont indiquées dans le tableau suivant:—

Groupe.	Ration.	Traitement.		
		Travail léger.	Sortie quotidienne.	Mis à l'étable et exercés.
1	Paille d'avoine, gerbes d'avoine, avoine et son	-1	1	-1
2	Paille d'avoine, foin mélangé, avoine et graine de lin moulue	-2	2	-2
3	Paille d'avoine, foin mélangé, avoine et son	-3	3	-3
4	Paille d'avoine, foin de luzerne avoine et son	-4	4	-4

Les chevaux compris sous l'entête "travail léger", et ceux qui se trouvent sous l'en-tête " à l'étable et exercés ", ont été conduits ensemble en deux attelages doubles respectivement. Les deux premiers ont travaillé tous les jours de l'hiver. Les deuxièmes ont été exercés tous les jours, à l'exception d'un ou deux jours de tempête. Les quatre chevaux restants étaient mis dans un champ chaque après-midi lorsque la température le permettait, où ils prenaient tout l'exercice qu'ils voulaient.

Au cours de cette expérience qui a duré quatre mois, les rations étaient pesées périodiquement, et les chevaux tous les mois.

Dans l'alimentation, nous tenions compte non seulement du poids de l'animal, mais aussi de son individualité. Nous avons observé sous ce rapport, des singularités très prononcées.

Nous donnons ici la quantité d'aliments que les chevaux ont reçue; il était entendu qu'un cheval au repos ne peut recevoir qu'à peu près la moitié de la ration qui doit être donnée à un cheval au travail régulier. Il est à noter également que les chevaux au travail recevaient une nourriture très légère car leur travail n'était pas pénible.

Groupe 1.—Paille, gerbes d'avoine, avoine et son.

Matin.—Gerbe d'avoine.

Midi.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon; paille d'avoine, de 3 à 5 livres.

Soir.—Gerbe d'avoine.

NOTE.—Les chevaux qui ont reçu cette ration ne l'appréciaient pas au début, mais les résultats montrent qu'un cheval au repos peut très bien s'en contenter, pourvu qu'elle soit améliorée assez tôt pour lui donner l'énergie nécessaire pour les travaux du printemps. Il ne faudrait pas cependant donner cette ration sans y ajouter du son.

Groupe II.—Paille, foin mélangé, avoine et graine de lin moulue.

Matin.—Avoine, un demi-gallon; graine de lin moulue, une poignée; foin, de 3 à 6 livres.

Midi.—Avoine, un demi-gallon; graine de lin moulue, une poignée; paille d'avoine, de 3 à 5 livres.

Soir.—Avoine, un demi-gallon; graine de lin moulue, une poignée; foin, de 3 à 5 livres.

NOTE.—Les chevaux qui ont reçu cette ration sont restés en bon état grâce à la graine de lin qui s'y trouvait, mais il faut avoir soin de n'en donner qu'une petite quantité en tout temps, car cette graine exerce un effet laxatif; il y a aussi des chevaux qui refusent d'en manger. Telle a été notre expérience avec le cheval n° 2 de ce groupe.

Groupe III.—Paille, foin mélangé, avoine et son.

Matin.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon; foin, de 3 à 6 livres.

Midi.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon, paille d'avoine, de 3 à 5 livres.

Soir.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon; foin, 3 à 6 livres.

NOTE.—Les résultats notés montrent que cette ration est très satisfaisante.

Groupe IV.—Paille, foin de luzerne, avoine et son.

Matin.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon; foin de luzerne, de 2 à 5 livres.

Midi.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon; paille, de 3 à 5 livres.

Soir.—Avoine, un demi-gallon; son, un quart de gallon; foin de luzerne, de 2 à 5 livres.

NOTE.—La luzerne donnée dans les conditions que nous venons de mentionner, est un aliment avantageux, mais il faut en donner moins qu'on ne le ferait pour du foin mélangé.

INDIAN-HEAD.

La ration la plus coûteuse est celle qui contenait de la graine de lin; venait ensuite celle qui contenait la luzerne. La ration composée de foin mélangé, de paille d'avoine, d'avoine et de son était la moins coûteuse, sans doute parce qu'elle causait moins de gaspillage que celle qui contenait des gerbes d'avoine. Cette dernière venait troisième au point de vue du prix de revient.

Le prix par jour et par cheval a été faible naturellement pour tous les groupes, car ces chevaux étaient nourris aussi légèrement que possible, puisqu'il s'agissait de les nourrir économiquement.

Le poids moyen des chevaux soumis à ces expériences est de 1,600 livres; ils sont restés en état très satisfaisant tout l'hiver avec ce régime.

Nous nous proposons de continuer ce travail pendant quelque temps encore en y ajoutant quelques autres expériences utiles.

INDIAN-HEAD.

STATION EXPÉRIMENTALE DE SCOTT, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, M. J. TINLINE, E S.A.

CHEVAUX.

Nos écuries contiennent actuellement onze chevaux de travail, quatre poulains métis Clydesdales, et un cheval de voiture. Deux des poulains ont trois ans et ont été dressés le mois dernier. Deux des chevaux de travail ont été achetés l'hiver dernier.

ESSAIS D'ALIMENTATION.

Le coût de l'hivernage est un détail important dans le budget annuel des cultivateurs de l'Ouest. Il nous faut beaucoup de chevaux pour l'été mais seulement un petit nombre pour l'hiver.

Nous avons cherché à déterminer le coût de l'hivernage des chevaux au repos. Nous avons mis au pâturage sur la prairie, cinq chevaux de gros trait; ils étaient rentrés le soir dans l'étable. Deux autres chevaux étaient tenus dans l'étable; ils prenaient en moyenne une heure d'exercice par jour, soit attelés, soit dans la cour.

Tous les chevaux recevaient comme fourrage de la paille d'avoine. Ceux qui paissaient sur la prairie ne recevaient que de la paille au repas du soir; ceux qui étaient dans l'étable recevaient trois repas de paille par jour. Les deux groupes recevaient de la moulée d'avoine, matin et soir. On leur donnait de l'eau avant leur repas de grain. Deux fois par semaine, le soir, on remplaçait la ration régulière par de l'avoine bouillie. On leur donnait du sel deux fois par semaine.

Cet essai d'hivernage a duré quatre mois.

COÛT DE L'HIVERNAGE DE CHEVAUX QUI NE TRAVAILLENT PAS.

GROUPE 1.—AU PÂTURAGE PENDANT LE JOUR; À L'ÉTABLE LE SOIR.

Nombre de chevaux dans l'expérience	5	
Poids au commencement de l'expérience, 1er décembre	7,925	livres.
Poids à la fin de l'expérience	7,760	"
Perte totale de poids en 121 jours	165	"
COÛT DE LA NOURRITURE.		
Avoine concassée—5,257 livres à 1½ centin la livre	$ 78 85	
Paille d'avoine—4,000 livres à $2 la tonne	4 00	
Coût total pour 121 jours	82 85	
Coût total par cheval pour 121 jours	16 57	
Coût par cheval et par jour	13·5	centins.

NOTE.—Les chevaux soumis à cette expérience étaient des chevaux de gros trait, venant de l'Ouest; avant l'hiver de 1913-14, ils n'avaient pas été habitués à paître sur la prairie.

GROUPE II.—TENUS DANS L'ÉTABLE.

Nombre de chevaux dans l'expérience	2	
Poids au comencement de l'expérience, 1er décembre	2,680	livres.
Poids à la fin de l'expérience, 31 mars	2,680	"
COÛT DE LA NOURRITURE.		
Avoine concassée, 1,677 livres à 1½ centin la livre	$ 25 15	
Paille d'avoine, 6,000 livres à $2 la tonne	6 00	
Coût total pour 121 jours	31 15	
Coût total par cheval pour 121 jours	15 57	
Coût total de la nourriture d'un cheval par jour	12·8	centins.

RECHERCHES SUR LE PRIX DE L'ÉLEVAGE DES CHEVAUX.

Nous nous sommes servis de deux poulains de trois ans dans cette enquête sur l'élevage; un poulain de deux ans et un poulain qui venait d'être sevré.

En nous procurant ces données, nous avons cru qu'il valait mieux, dans cette expérience, tenir compte des aliments consommés à partir du moment où le poulain était sevré. Il est à noter également que le prix des aliments la saison dernière était excessivement élevé, et cependant l'élevage de chacun de ces poulains de trois ans n'a coûté que $56.24. Le coût total de l'alimentation de ces poulains (antenais, deux ans et trois ans) la saison dernière a atteint la somme de $71.96. Ils ont reçu une quantité généreuse des aliments indiqués dans le tableau suivant:—

COÛT DE L'ALIMENTATION D'UN POULAIN D'UN AN.

Le poulain soumis à cette expérience a été sevré à l'âge de cinq mois. Nous avons pesé soigneusement toute la nourriture à partir de la date du sevrage, du 15 novembre au 31 mars. Les quantités et les prix de la nourriture consommée sont consignés au tableau suivant:—

Poids au commencement de l'expérience, 15 novembre	623 livres.
Poids à la fin de l'expérience, 31 mars	725 "
Augmentation totale de poids en 136 jours	102 "
Augmentation de poids par jour	·75 "

COÛT DE LA NOURRITURE.

Avoine concassée, 340 livres à 1½ centin la livre	$ 5 10
Son, 136 livres à 1¾ centin la livre	2 38
Foin de prairie, 668 livres à $10 la tonne	3 34
Trèfle rouge, 408 livres à $10 la tonne	2 04
Luzerne, 315 livres à $12 la tonne	1 57
Coût total pour 136 jours	14 43
Coût total par jour	10·6 centins.

NOTE.—Ce poulain était mis régulièrement dans la cour quelques heures par jour, à l'exception des jours de tempête où on le laissait s'ébattre dans une loge, dans l'écurie. Sans être très gras, ce poulain est resté en excellent état tout l'hiver.

COÛT DE L'ALIMENTATION D'UN POULAIN DE DEUX ANS.

Ce poulain était tenu dans l'écurie pendant la nuit au printemps de 1914, et au pâturage le jour et la nuit sans recevoir aucune ration de grain. Au commencement de novembre, il a été mis à l'écurie où il a reçu une quantité généreuse d'aliments indiqués au tableau suivant:

Poids au commencement de l'expérience, 1er avril 1914	532 livres.
Poids à la fin de l'expérience, 31 mars 1915	1,000 "
Augmentation totale en 365 jours	468 "
Augmentation moyenne par jour	1·28 "

COÛT DE LA NOURRITURE.

Avoine concassée, ·736 livres à 1½ centin la livre	$ 11 04
Son, 153 livres à 1¾ centin la livre	2 67
Foin de prairie, 1,183 livres à $10 la tonne	11 83
Luzerne, 385 livres à $12 la tonne	2 31
Pâturage, 6 mois à $1 par mois	6 00
Coût total pour 365 jours	33 85
Coût par jour	9 33

NOTE.—Ce poulain était mis dans la cour plusieurs heures par jour pour prendre de l'exercice.

SCOTT.

PRIX DE L'ALIMENTATION DE POULAINS DE TROIS ANS.

Ces poulains étaient tenus au pâturage pendant l'été et mis à l'étable le soir, après le 5 novembre. Ils ont passé toutes les journées au pâturage pendant tout l'hiver jusqu'au 31 mars, après quoi ils ont été tenus à l'écurie et dressés.

Nombre de poulains dans l'expérience	2	
Poids au commencement de l'expérience, 1er avril 1914	1,835	livres.
Poids à la fin de l'expérience, 31 mars 1915	2,310	"
Augmentation totale en 365 jours	475	"
Augmentation totale par jour et par poulain	·65	"

COÛT DE L'ALIMENTATION.

Avoine concassée, 1,778 livres à 1½ centin la livre	$ 26 67	
Foin, 741 livres à $10 la tonne	3 70	
Paille, 1,000 livres à $2 la tonne	1 00	
Pâturage, 8 mois à $1 par tête par mois	16 00	
Coût total pour 365 jours (2 poulains)	47 37	
Coût total pour 365 jours (1 poulain)	23 08	
Coût par poulain et par jour	6'08	centins.

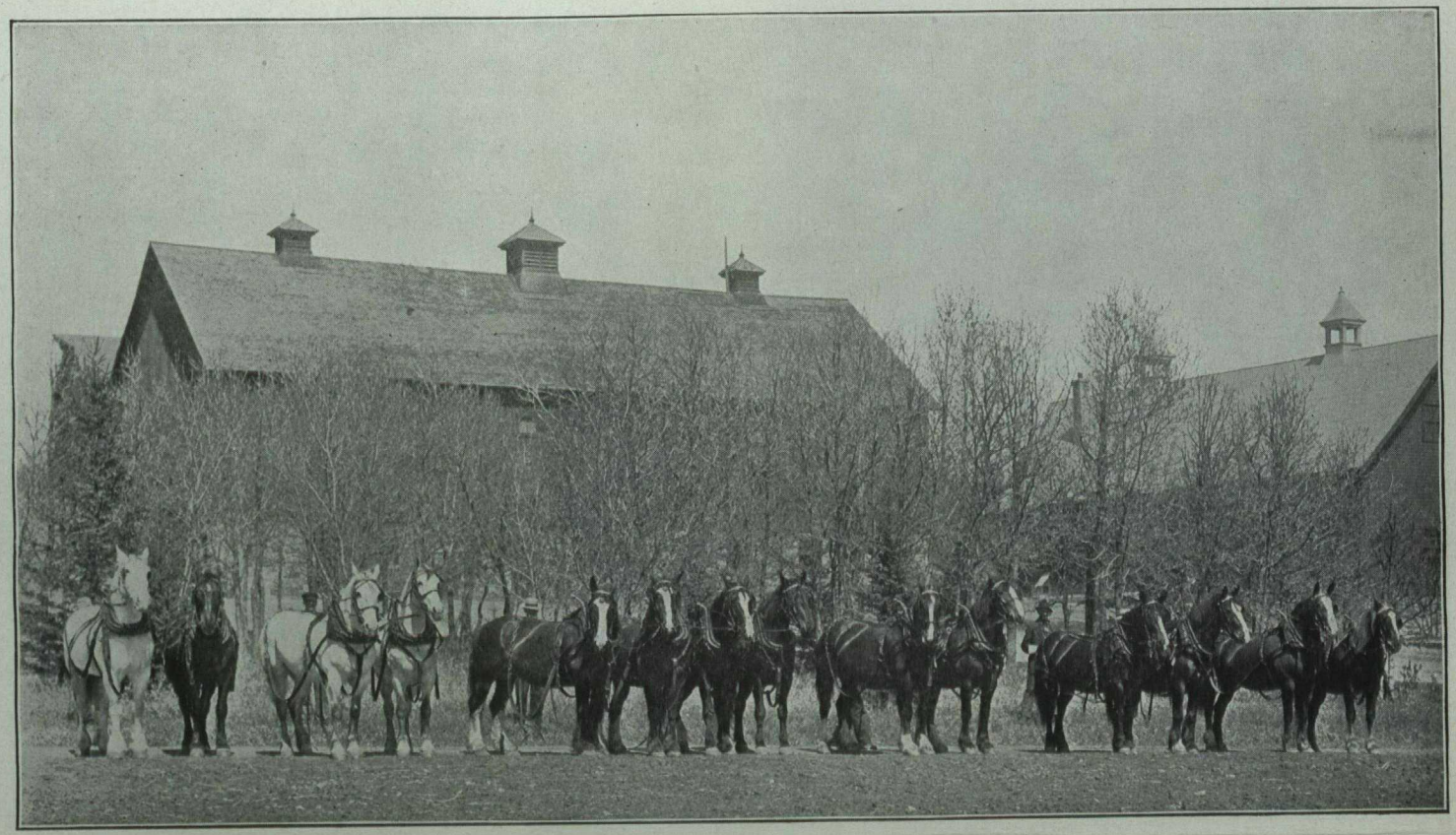
SOMMAIRE DU COÛT DE L'ÉLEVAGE DES POULAINS JUSQU'À L'ÂGE DE TROIS ANS.

A partir du sevrage jusqu'à l'âge d'un an	$ 14 43
De un an à deux ans	33 85
De deux ans à trois ans	23 68
	$ 71 96

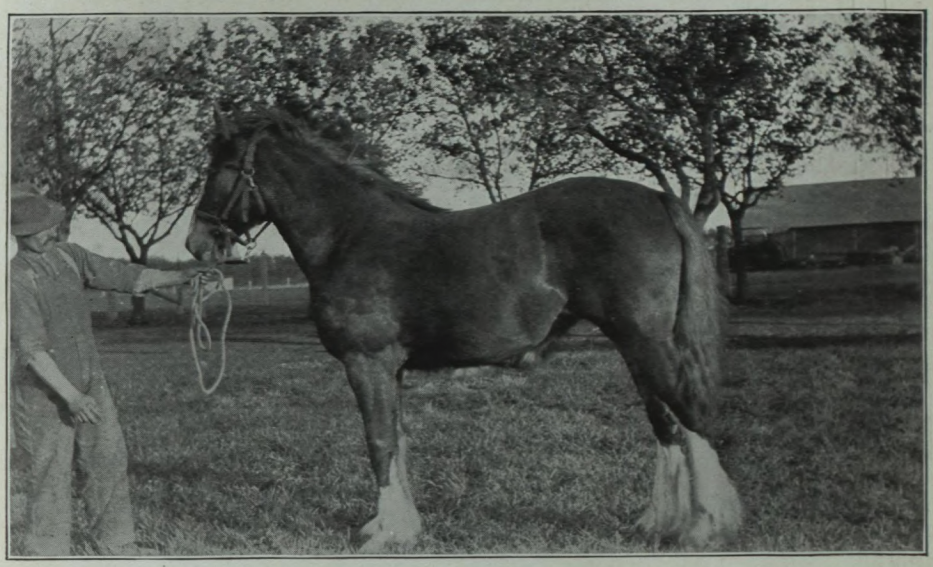
SCOTT.

Quatre juments Clydesdales enregistrées à la station expérimentale de Lennoxville, Qué., 1915.

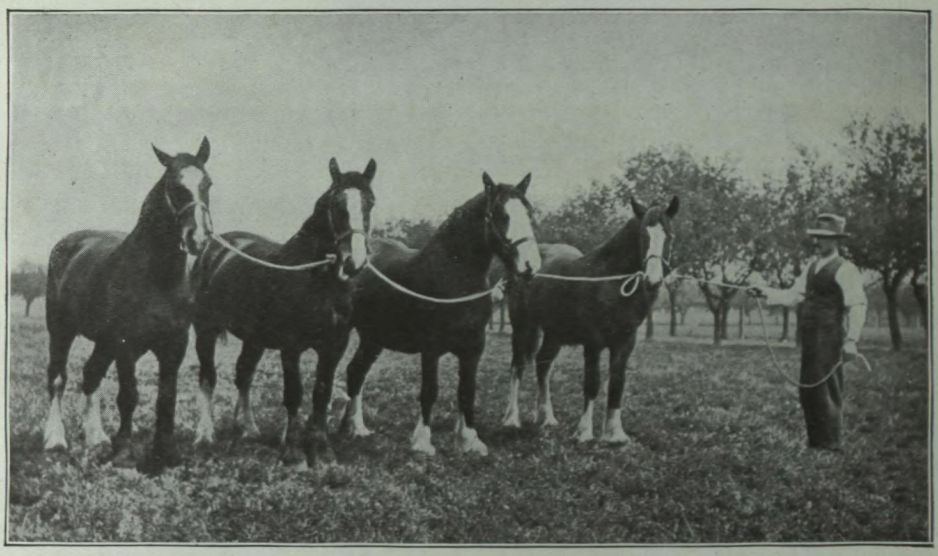
Groupe de chevaux canadiens, station expérimentale de Cap-Rouge, Qué.



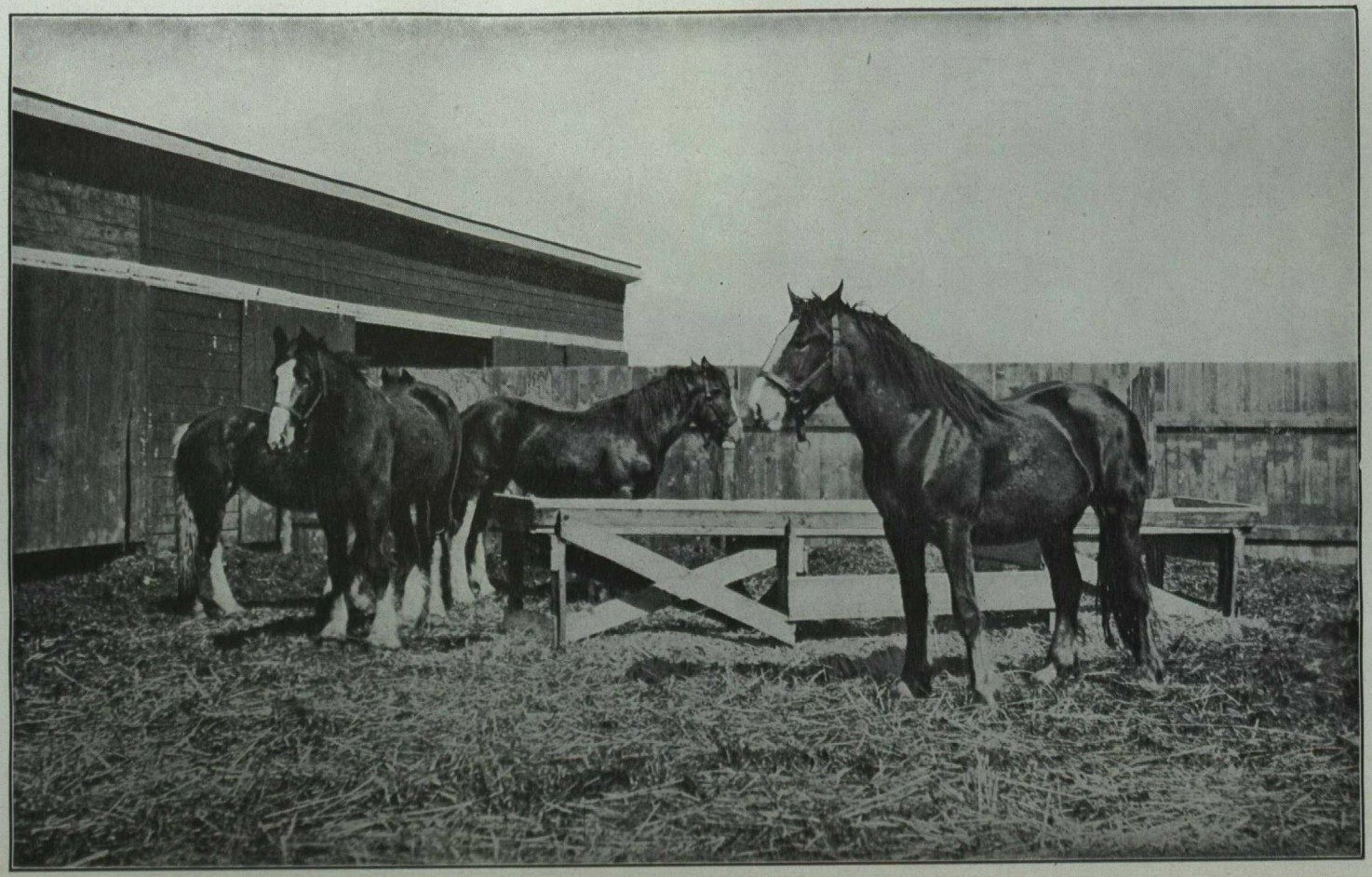
Brandon : Les chevaux de travail de la ferme.



Ferme expérimentale d'Indian-Head, Sask. Pouliche Clydesdale de 12 mois, "Bonnie Jean Bruce"



Ferme expérimentale d'Indian-Head, Sask. Groupe de juments Clydesdales. A partir de la gauche : N° 1, 7 ans ; N° 2, 4 ans ; N° 3, 6 ans ; N° 4, pouliche d'un an.



Pouliches de deux ans, qui ont couru dehors tous les jours de l'hiver Station expérimentale de Lacombe.

Agassiz, C.-B. Poulains Clydesdales, aidant à préparer un champ qui sera ensemencé de maïs.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

CHEVAUX.

Nous avons 21 chevaux à la station de Lacombe. Il y a 13 juments dont deux percheronnes de race pure, 4 Clydesdales de race pure, et 7 Clydesdales métisses. Une des juments de trait a produit un poulain en 1914; nous avons perdu ce poulain, qui a été probablement tué par un loup. Deux des juments saillies en 1914 sont en gestion. Tous les chevaux qui ne travaillaient pas pendant l'hiver ont été tenus dehors, en plein air, et pendant les huit dernières semaines qui ont précédé le 31 mars, ils recevaient des gerbes vertes. Le coût de l'hivernage des juments par tête pendant la première partie de l'hiver, lorsqu'elles ne recevaient que de la paille, a été de $1 par mois; lorsqu'elles recevaient, en sus de la paille, deux gerbes vertes par tête et par jour, $2.50 par mois. Les animaux hivernés de cette façon sont restés en excellent état de chair et en parfaite sante.

Nous donnons dans le tableau suivant le coût de la nourriture de trois pouliches, du 1er avril 1914 au 31 mars 1915:

Coût de l'entretien de trois pouliches d'un an, pendant l'été de 1914, du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

Poids total, 1er avril 1914	Livres.	2,160
8,150 livres de fourrage vert à $10 la tonne	$	40 75
2,400 livres de foin à $10 la tonne	"	12 00
45 boisseaux d'avoine à 1 centin la livre	"	15 30
200 livres de moulée à 1 centin la livre	"	2 00
600 livres de son à $1.60 les cent livres	"	9 60
5 mois de pâturage à $1 par mois et par tête	"	15 00
Poids total au 31 mars 1915	Livres.	3,520
Augmentation totale	"	1,360
Augmentation moyenne	"	453
Augmentation moyenne par jour	"	1·24
Coût d'une livre d'augmentation de poids d'une pouliche d'un an	Centins.	6·95

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE. B.S.A.

Nous n'avons fait aucune expérience sur les chevaux depuis que nous ne nous en servons plus que pour les travaux de la ferme. Cependant nous avons tenu soigneusement compte du coût de l'entretien d'un cheval de travail, et nous donnons ici les résultats de ces observations.

La nourriture employée toute l'année, pour toute l'écurie, a été en moyenne de 16 livres de foin de trèfle par tête et par jour, et de 11·41 livres de grain. Le grain se composait, pour les quatre cinquièmes, de pois, d'avoine et d'orge cultivés sur la ferme, et de un cinquième de son blé. Pendant tout l'hiver, chaque cheval a mangé quatre livres de carottes ou de betteraves fourragères par jour; ces chevaux n'ont jamais été très gras, mais ils étaient en excellent état pour les travaux. Leur nourriture a coûté en moyenne la somme suivante:—

Grain, 4,164·65 livres à 1·3 centin la livre	$ 54 14
Foin de trèfle, 5,840 livres à ·5 centin	29 20
Racines, 800 livres à ·2 centin	1 60
Total	$ 84 94

Les chevaux les plus lourds (au-dessus de 1,800 livres) ont consommé la quantité suivante de nourriture pendant l'année:—

Grain, 4,562·5 livres à 1·3 centin	$ 59 31
Foin de trèfle, 6,570 livres à ·5 centin	32 85
Racines, 800 livres à ·2 centin	1 60
Total	$ 93 76

Les chevaux les plus légers (de moins de 1,500 livres) qui travaillaient moins ont coûté moins cher, savoir:—

Grain, 3,766 livres à 1·3 centin la livre	$ 48 95
Foin de trèfle, 5,110 livres à ·5 centin la livre	25 55
Racines, 800 livres à ·2 centin la livre	1 60
Total	$ 76 10

Un poney d'attelage très gras et qui n'avait jamais fait de gros travaux n'a pas coûté très cher à nourrir. C'est cependant un animal très rustique et très facile à entretenir. Voici le compte de sa nourriture:—

Grain, 1,460 livres à 1·3 centin la livre	$ 18 98
Foin de trèfle, 2,920 livres à ·5 centin la livre	14 60
Racines, 800 livres à ·2 centin la livre	1 60
Total	$ 35 18

Nous n'avons laissé les chevaux sur le pâturage que pendant quelques nuits seulement, vers la mi-été, et nous n'avons pas tenu compte de cette petite quantité de nourriture. Sur une ferme de ce genre où les pâturages sont très rares, nous ne considérons pas qu'il soit avantageux de laisser sortir les chevaux. Si nous avions un bon enclos, ensemencé d'herbe permanente, l'alimentation reviendrait peut-être moins cher. Comme les nuits sont toujours fraîches, les chevaux se reposaient mieux et se portaient mieux à l'écurie.

Les chevaux ont travaillé toute l'année; en été aux travaux de la ferme, et en hiver, à la construction de chemins, au labour, aux binages, au défrichement et au cassage de la terre. Deux des vieux chevaux épuisés ont été abattus, et deux poulains ont été achetés au commencement de l'année. Ceci nous donne un nombre total de 2 juments Clydesdales de race pure de quatre ans, trois chevaux métis Clydesdales de gros trait, 2 chevaux de trait léger (vieux), 3 poulains de gros trait de trois ans, une jument à toutes fins et une jument pour la voiture, soit en tout, un total de 12 chevaux.

MOUTONS.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONTARIO.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

ELEVAGE DES MOUTONS.

Notre troupeau se compose actuellement de 98 moutons de race pure. Il ne se compose que de deux races, savoir: Shropshire et Leicester.

Il y a 71 têtes de Shropshires, savoir: 3 béliers, 24 brebis adultes, 13 brebis d'une tonte, 19 agnelles du printemps, et 12 agneaux mâles du printemps.

Les Leicesters sont au nombre de 27 têtes, savoir: trois béliers, 17 brebis adultes, et 7 brebis d'une tonte.

L'année a été assez favorable aux opérations d'élevage; l'agnelage a été très bon au printemps de 1914; nous avons élevé 129 pour cent d'agneaux. Les agneaux et les brebis se sont très bien développés jusqu'à la mi-été. Comme nous n'avions à leur offrir que deux acres de pâturage dans l'assolement à moutons de six acres, ce pâturage n'a duré que peu de temps. Nous les avons tenus sur les talus des chemins, comme l'année dernière, pour voir s'ils se rendraient utiles en nettoyant ces talus, et pour voir également si cette méthode est pratique. Elle s'est montrée un peu plus coûteuse que les méthodes ordinaires de pâturage, cependant l'augmentation de poids enregistrée par les agneaux et le bon état dans lequel se trouvaient les brebis semblent indiquer qu'il serait bon de suivre cette méthode si le troupeau était deux ou trois fois plus nombreux.

Je suis heureux de dire que les brebis et les agneaux n'ont que très peu souffert du ver solitaire et des vers de l'estomac l'année dernière. Un petit nombre des agneaux tardifs ont été attaqués par ces parasites, mais les traitements ont donné de bons résultats et ils se sont vite remis. Le traitement mentionné dans le dernier rapport annuel est celui qui a le mieux réussi.

ALIMENTATION DES MOUTONS, EXPERIENCE N° 1.

CRIBLURES D'ÉLÉVATEURS DANS L'ENGRAISSEMENT DES AGNEAUX.

Au cours de l'automne de 1914, nous avons acheté 80 brebis et agneaux châtrés métis, de taille uniforme; ces animaux devaient être livrés à la ferme expérimentale centrale pendant la deuxième semaine d'octobre. Ils ont été baignés quelques jours après leur arrivée, et ont été divisés en six groupes pour l'alimentation expérimentale, avec les agnelles de race pure qui se trouvaient dans le troupeau de la ferme.

Analyse des criblures d'élévateurs.

Le commissaire des semences nous a fourni les analyses botaniques suivantes:—

Un échantillon composé prélevé sur 6,000 tonnes de criblures d'élévateurs a donné les résultats suivants: scalpings, 37 pour 100; lin succotash, 7 pour 100; criblures de liseron, 18 pour 100; graines noires, 38 pour 100.

Scalpings.—65 pour 100 de blé; 25 pour 100 d'autres graines; 3 pour 100 de graines de mauvaises herbes; 7 pour 100 de paille et de balle. On considère que cet aliment est une excellente nourriture; il n'y a donc pas de besoin immédiat de faire une enquête sur sa valeur.

Lin succotash.—Lin, 30 pour 100; blé cassé, 40 pour 100; mauvaises herbes, principalement liseron noir, chou gras et folle avoine, 15 pour 100; balle, 15 pour 100.

Criblures de liseron.—Liseron noir, 58 pour 100; blé cassé, avoine et lin, 29 pour 100; graines de mauvaises herbes, 9 pour 100; balle, 4 pour 100.

Graines noires.—Avant d'analyser cette substance nous l'avons passée par un tamis en zinc perforé de 1/25 de pouce. Sur les 38 pour 100 de graines noires aussi séparées, 7 pour 100 ont passé par le tamis de 1/25 de pouce et 31 pour 100 sont restés dans le tamis.

Parmi la partie qui est passée à travers le tamis, 22 pour 100 se composaient de moutarde roulante, 63 pour 100 de poussière, 10 pour 100 de chou gras, et 5 pour 100 d'autres graines de mauvaises herbes.

Parmi la partie qui est restée sur le tamis de 1/25 de pouce, 53 pour 100 se composaient de chou gras, 3 pour 100 de moutarde sauvage, 8 pour 100 d'autre moutarde, 9 pour 100 d'autres graines de mauvaises herbes et 27 pour 100 de balle.

Objet de l'expérience.

(1) Démontrer la valeur d'une ration bien équilibrée dans l'engraissement des agneaux.

(2) Comparer cette ration aux criblures d'élévateurs.

(3) Déterminer la valeur des criblures d'élévateurs seules.

(4) Déterminer la valeur des criblures d'élévateurs moins les graines noires.

(5) Déterminer la possibilité de donner des graines noires seules.

(6) Améliorer le goût des graines noires au moyen de la farine mélassée de Caldwell.

Poids.

Au cours de cette expérience, chaque agneau a été pesé séparément. Le premier poids enregistré le jour où les agneaux sont arrivés a été considéré comme le poids d'achat. Après la période préliminaire d'alimentation, les agneaux ont été pesés au commencement de l'expérience et de nouveau une fois tous les 15 jours, à partir du commencement jusqu'à la fin de l'expérience.

Période préparatoire d'alimentation.

Pendant les deux premières semaines, tous les agneaux recevaient la même ration qui se composait d'une certaine quantité de pâturage; à l'étable, même quantité de foin que vers la fin de l'expérience à laquelle s'ajoutait ⅛ de livre de la moulée suivante par tête: avoine, 2 parties; son, 2 parties; tourteaux de lin, 1 partie.

Fourrages.

Tous les agneaux recevaient la même quantité et la même qualité de fourrages. Le foin se composait d'un mélange de trèfle et de mil, et, pour une partie de l'expérience, de foin de luzerne, donné à raison de 1½ livre par agneau et par jour. Le fourrage succulent pendant cette période se composait d'un mélange de maïs d'ensilage et de navets hachés, en parties égales, mélangé et donné à raison de 4 à 7 livres par agneau et par jour.

Grains.

L'alimentation des différents groupes a été la suivante pendant la période expérimentale:—

Le groupe I recevait la moulée régulière, ainsi composée: avoine, 2 parties; son, 2 parties; et tourteaux de lin, 1 partie.

Le groupe II a reçu une partie du mélange ci-haut mentionné, et une partie de criblures d'élévateurs complètes.

Le groupe III a reçu des criblures d'élévateurs complètes et moulues.

Le groupe IV a reçu des criblures moulues, moins les graines noires.

Le groupe V a reçu des graines noires moulues.

Le groupe VI a reçu des graines noires moulues, 2 parties; de la farine mélassée de Caldwell, 2 parties.

Programme d'alimentation.

Le grain pour chaque groupe était donné en premier lieu et suivi du fourrage. Chaque groupe a reçu son mélange spécial de grain pendant toute la période. Nous nous proposions de donner la quantité de farine indiquée ci-dessous, mais comme certaines rations manquaient de goût, nous n'avons pu suivre ce programme. Les quantités réelles consommées sont consignées dans les tableaux d'expériences; la partie enlevée tous les jours de chaque loge était inscrite au crédit du groupe qui l'a reçue.

Première semaine,	8	onces	par agneau	et par jour
Deuxième	" 10	"	"	"
Troisième	" 12	"	"	"
Quatrième	" 14	"	"	"
Cinquième	" 16	"	"	"
Sixième	" 18	"	"	"
Septième	" 18	"	"	"

Huitième semaine, jusqu'à la fin de l'expérience, 20 onces par agneau et par jour.

Valeur des aliments.

Moulée régulière—1·4 c. la livre.
Criblures d'élévateurs complètes et broyées—$10 la tonne.
Criblures, moins les graines noires—$12 la tonne.
Graines noires—$4 la tonne.
Farine mélassée de Caldwell—$34.50 la tonne.
Foin—$7 la tonne.
Racines et ensilage—$2 la tonne.

EXPÉRIENCE SUR L'ENGRAISSEMENT DES MOUTONS N° 1.—Criblures d'élévateurs dans l'engraissement des agneaux.

GROUPE.	1	2	3	4	5	6
Détails.	Moulée.	Moulée et criblures.	Criblures.	Criblures moins les graines noires.	Graines noires.	Graines noires et farine mélassée.
Nombre d'animaux dans chaque groupe	21	20	20	20	20	20
Première pesée, poids total ... liv.	1,602	1,677	1,485·5	1,468·5	1,741·5	1,492
Première pesée, poids moyen ... "	76·3	83·9	74·3	73·4	87	74·9
Dernière pesée, poids total ... "	2,014	2,120	1,770	1,879	2,083	1,747
Dernière pesée, poids moyen ... "	95·9	106	88·5	93·9	104·1	87·3
Durée de l'expérience, jours ... nomb.	70	79	70	70	70	70
Gain total pendant la période ... liv.	412	443	284·5	410·5	341·5	255
Gain moyen par animal ... "	19·6	22·1	14·2	20·5	17·1	12·7
Gain moyen par jour et par groupe ... "	5·8	6·3	4·0	5·8	4·8	3·6
Gain moyen par jour et par tête ... "	·28	·31	·2	·29	·24	·18
Quantité moyenne de moulée consommée par groupe et par période ... "	1,442	1,383	892	1,298	650	1,383
Quantité de foin consommée par groupe et par période ... "	2,205	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Quantité de racines et d'ensilage consommée par groupe et par période ... "	8,416	7,980	7,140	5,900	7,690	7,030
Coût total de la nourriture ... $	36·31	27·46	19·95	22·27	16·34	27·51
Coût de la nourriture par tête ... $	1·72	1·37	0·99	1·11	0·82	1·38
Coût de la noufriture par tête et par jour ... $	0·024	0·019	0·014	0·016	0·012	0·019
Prix de revient de une livre de gain ... $	0·088	0·062	0·07	0·054	0·048	0·108
Prix d'achat des animaux à $7.40 les 100 livres ... $	118·54	124·09	109·92	108·66	128·87	110·40
Prix d'achat, plus le coût de la nourriture ... $	154·85	151·55	129·87	145·21	130·93	137·91
Prix de vente à $8.25 les 100 livres ... $	166·15	174·90	146·02	155·01	171·84	144·12
Profit net par groupe ... $	11·30	23·35	16·15	24·08	26·65	6·21
Profit net par animal ... $	0·54	1·16	0·80	1·20	1·33	0·31

Le fait le plus frappant qui ressort de l'étude de ce tableau, c'est le prix relativement bas de la nourriture avec le faible prix de revient par livre d'augmentation de poids, lorsque l'on compare la ration de farine régulière avec les rations qui se composaient de divers pourcentages et de diverses qualités de criblures d'élévateurs. Il est à noter sous ce rapport que le groupe qui recevait la ration régulière se composait d'agneaux de race pure et qu'il était loin d'être aussi uniforme que les autres groupes, c'est-à-dire il y avait des agneaux tardifs et d'autres qui, en raison de certaines circonstances, n'étaient pas aussi bien développés qu'ils auraient pu l'être. Cependant les groupes 2, 3, 4, 5, et 6 étaient de bons métis de qualité uniforme et nous avons eu soin d'accentuer cette uniformité autant que possible en les séparant en groupes. Les agneaux de race pure avaient été habitués à une ration bien équilibrée et étaient en bon état de chair. Les métis étaient en excellent état mais maigres, ils sortaient du pâturage où ils n'avaient probablement reçu que peu de grain. En somme les agneaux métis étaient en meilleur état pour s'engraisser plus rapidement que ceux de race pure.

Succulence des rations.

Quant à la succulence, ou, au point de vue de l'agneau, la valeur de la ration de grain, le groupe n° 1 a naturellement consommé tout le grain qu'il recevait, à partir du commencement de l'expérience.

A l'exception de quelques livres qui ont été laissées pendant les premiers jours de l'expérience, on peut en dire autant du groupe II qui recevait des parties égales de moulée et de criblures d'élévateurs broyées.

OTTAWA.

Quant au groupe III qui recevait des criblures d'élévateurs, il a fallu enlever presque toute la ration de grain tous les jours pendant les douze premiers jours, puis une quantité graduellement moins forte. Au bout de quatre semaines, ils consommaient tout, mais sans montrer beaucoup d'avidité, car après avoir consommé la ration entière pendant une semaine, ils en ont refusé de un tiers à un sixième pendant tout le reste de l'expérience.

Le groupe IV recevait des criblures d'élévateurs broyées dont les graines noires avaient été enlevées; il a consommé toute la moulée après les deux premières semaines et pendant tout le reste de l'expérience; il paraissait y prendre goût.

Le groupe V, qui recevait des graines noires broyées, refusa la ration presqu'entièrement pendant cinq semaines, et à la fin de l'expérience, ce groupe ne consommait qu'environ la moitié de la quantité, et encore il le faisait avec un dégoût visible.

Le groupe VI, qui recevait des parties égales de graines noires broyées et de farine mélassée, a consommé toute la ration à partir du début même; il paraissait y prendre beaucoup de goût. Il semble donc que la farine mélassée neutralisait d'une façon efficace le goût désagréable des graines noires.

Texture des criblures broyées.

La forme sous laquelle se trouvait ce produit—sans parler de son goût—le rendait peu appétissant pour les moutons. Les criblures étaient si finement broyées qu'elles étaient presque réduites en poussière. Ce broyage était nécessaire pour empêcher la propagation possible des graines de mauvaises herbes.

La santé des agneaux.

L'emploi de ces résidus n'a pas eu d'effets toxiques; en fait, la santé des agneaux a été excellente d'un bout à l'autre de l'expérience. Nous ne tenons pas compte bien entendu de quelques cas isolés de diarrhée, qui n'étaient pas nécessairement dus à l'emploi de la ration et qui furent facilement enrayés au moyen de simples remèdes.

Conclusions de l'expérience n° 1.

Au point de vue de l'accroissement de poids, les groupes se rangent dans l'ordre suivant:

Premier.—Groupe II—(Criblures, moulée régulière: parties égales).
Deuxième.—Groupe I—(Moulée régulière).
Troisième.—Groupe IV—(Criblures moins les graines noires).
Quatrième.—Groupe V—(Graines noires).
Cinquième.—Groupe III—(Criblures complètes et broyées).
Sixième.—Groupe VI—(Graines noires et farine mélassée en parties égales).

Au point de vue de la production économique de la viande, les groupes se rangent dans l'ordre suivant:

Premier.—Groupe V—(Graines noires).
Deuxième.—Groupe IV—(Criblures moins les graines noires).
Troisième.—Groupe II—(Moulée régulière et criblures en parties égales).
Quatrième.—Groupe III.—(Criblures complètes et broyées.
Cinquième.—Groupe VI—(Graines et farine mélassée en parties égales).
Sixième.—Groupe I—(Moulée régulière).

Les résultats de cette première comparaison sont bien ceux que l'on était en droit d'attendre. Les agneaux du groupe n° 2 étaient de meilleurs animaux d'engrais que ceux du groupe n° 1 et bien qu'ils recevaient une ration moins nutritive et moins suc-

culente que ces derniers ils étaient en état d'en faire un meilleur usage. Le groupe n° 2, qui recevait une ration régulière et bien balancée, aurait dû être en première place ou même en deuxième place malgré les défectuosités qu'il présentait au point de vue de l'état général. Ce groupe a consommé la ration de criblures qui aurait dû être la plus avantageuse. Le groupe 5, qui a consommé la ration la moins avantageuse de toutes, a cependant fait plus de viande que les groupes 3 et 6 qui recevaient des criblures complètes, des graines noires et de la farine mélassée de Caldwell; les groupes 3 et 6 viennent cinquième et sixième respectivement sur la liste. Comment se fait-il que le groupe 5, qui n'a consommé qu'une quantité relativement faible de graines noires, aît cependant mieux produit que les groupes 3 et 6? C'est peut-être parce qu'ils ont refusé de manger cette graine noire. Nous sommes portés à cette conclusion par le fait que le groupe 3, qui recevait une ration contenant une certaine quantité de graines noires et le groupe 6 qui recevait des graines noires et de la farine mélassée, sont tous deux venus plus bas sur la liste; en d'autres termes nous croyons que ces animaux auraient fait plus de viande si toutes les graines noires avaient été enlevées de leur ration, il est possible que la ration qui contenait ces graines avait encore un bon goût, mais néanmoins ces graines noires n'en ont pas moins exercé un mauvais effet. Il est à noter également que le groupe 5 (graines noires) a consommé beaucoup plus d'ensilage et de racines que les groupes 3 ou 4.

Au point de vue du prix de revient, ces résultats plutôt remarquables peuvent s'expliquer en partie par la faible valeur qui a été attribuée aux déchets d'élévateurs. Ce fait explique peut-être jusqu'à un certain point la place élevée que les graines noires occupent sur la liste et les mauvais résultats donnés par la ration bien équilibrée. Les graines noires et la farine mélassée qui formaient un mélange savoureux est la seule ration qui occupe la même position dans les deux comparaisons.

Un autre point important est venu en lumière, savoir, la valeur d'une ration de fourrages succulents et bien équilibrée, surtout dans les premiers mois d'une période d'alimentation. Dans cette expérience, lorsque les agneaux recevaient une ration de criblures, particulièrement les groupes 3 et 5, et que la farine avait plus ou moins mauvais goût, c'est entre le quatorzième et le cinquantième jour qu'ils ont fait le plus de viande. Après le cinquantième jour, l'augmentation de poids a été plus faible, spécialement dans le cas des agneaux qui recevaient une ration composée de graines noires. Le groupe 3 est resté presque stationnaire et les groupes 5 et 6 ont maigri. Ceci semble indiquer qu'à partir du quatorzième jour, c'est-à-dire lorsque les agneaux consommaient une ration passable d'ensilage, de racines et de foin, et jusqu'au cinquantième jour approximativement, la ration d'excellents fourrages qu'ils recevaient leur a permis de produire de la viande économiquement avec très peu de grain, et du grain qui n'était pas savoureux.

Nous tirons de cette expérience les faits et les chiffres intéressants qui suivent: ces faits et ces chiffres sont exacts en tant qu'ils se rapportent à ces données, mais il ne faut pas oublier l'effet des facteurs que nous venons de discuter.

Premièrement.—Si nous comparons la moulée régulière, (le groupe I) avec le groupe II, nous voyons que 691 livres de criblures complètes d'élévateurs ont une valeur égale à 851 livres de moulée, 259 livres de foin et 1,025 livres de racines; c'est-à-dire qu'elles valent $39 la tonne.

Deuxièmement.—Si nous comparons le groupe I avec le groupe III, nous voyons que 1,442 livres de la moulée régulière équivalent à 1,248 livres de criblures, 735 livres de foin et 1,500 livres de racines, soit une valeur de $26 la tonne.

Troisièmement.—Si nous comparons les groupes I et IV, nous voyons que 1,298 livres de criblures, moins les graines noires, équivalent à 1,442 livres de moulée, 105 livres de foin et 2,516 livres de racines; elles ont donc une valeur de $36 la tonne.

NOTE.—Nous voyons par ces conclusions que les criblures complètes ont une valeur de $26 la tonne, et que les criblures dont les graines noires sont enlevées ont une valeur de $36 la tonne; on voit donc l'avantage d'enlever les graines noires.

OTTAWA.

Quatrièmement.—Si nous comparons les groupes III et IV, nous voyons que 1,298 livres de criblures, moins les graines noires, équivalent à 1,248 livres de criblures, 750 livres de foin et 4,096 livres de racines. Ici encore nous voyons qu'il est avantageux d'enlever les graines noires des criblures.

Il est impossible de faire des déductions semblables pour les groupes V et VI Comme nous l'avons fait remarquer, les graines noires, qu'elles soient données pures ou qu'elles soient mélangées à d'autres moulées, exercent un effet détrimental. Dans le cas du groupe V, la petite quantité qui a été consommée a certainement causé une perte, car l'augmentation de poids enregistrée est due exclusivement à l'ensilage, aux racines et à la ration de fourrage. De même, dans le cas du groupe VI, l'augmentation de poids peut être attribuée aux gros fourrages et à la farine mélassée. Dans les deux cas, on aurait probablement pu obtenir une plus forte augmentation de poids si l'on avait enlevé les graines noires de la ration.

Ces résultats nous montrent une fois de plus qu'il est avantageux de séparer les graines noires des criblures, et que les criblures dont les graines noires ont été enlevées ont certainement une bonne valeur alimentaire pour les moutons.

Période de finissage.

A la fin de la période régulière expérimentale, nous avons entrepris une période de finissage dans laquelle tous les groupes ont reçu la même moulée: avoine, 2 parties; son, 2 parties; tourteaux de lin, 1 partie.

EXPÉRIENCE SUR L'ENGRAISSEMENT DES MOUTONS N° II.—Finissage des agneaux pour le marché.

GROUPE.	1	2	3	4	5	6
Détails.	Tous les groupes recevaient la ration régulière de moulée.					
Nombre d'animaux par groupe.....nomb...	21	20	20	20	20	20
Première pesée, poids total..... liv.	2,032	2,160	1,740	1,860	2,062	1,725
Première pesée, poids moyen..... "	97	108	87	93	103	86
Dernière pesée, poids total..... "	2,369	2,370	2,108	2,190	2,536	2,124
Dernière pesée, poids moyen..... "	113	118	105	109	127	106
Durée de l'expérience, jours.....jrs.	55	55	55	55	55	55
Gain total par période..... liv.	337	210	368	330	474	399
Gain moyen par animal..... "	16	10·5	18	16·5	23·5	19·9
Gain moyen et quotidien par groupe..... "	6	3·8	6·7	6·6	8·6	7·2
Gain moyen et quotidien par animal..... "	·28	·19	·33	·33	·43	·36
Quantité de moulée consommée par groupe et par période..... "	1,444	1,305	1,305	1,305	1,305	1,305
Quantité de foin consommée par groupe et par période..... "	1,733	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
Quantité de racines et d'ensilage consommée par groupe et par période..... "	5,500	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Coût total de la nourriture..... $	31·77	28·44	28·44	28·44	28·44	28·44
Coût de la nourriture par animal..... $	1·51	1·42	1·42	1·42	1·42	1·42
Coût de la nourriture par animal et par jour..... $	0·027	0·026	0·026	0·026	0·026	0·026
Prix de revient d'une livre d'augm. de poids..... $	0·094	0·135	0·077	0·086	0·06	0·071
Prix d'achat des animaux à $7.75 les 100 livres... $	157·48	167·40	134·85	144·15	159·80	133·68
Prix d'achat plus le coût de la nourriture..... $	189·25	195,84	163,29	172,59	188,24	162,12
Prix de vente à $8.50 les 100 livres..... $	201·36	201·45	179·18	186·15	215·56	180·54
Profit net par groupe..... $	12·11	5·61	15·89	13·56	27·32	18·42
Profit net par animal..... $	0·57	0·28	0·79	0·67	1·36	0·92

Conclusions tirées de l'expérience n° II.—En passant en revue les résultats de cette expérience, il ne faut pas oublier les conclusions tirées de l'expérience n° I. Au

point de vue de l'augmentation totale de poids, les groupes se rangeaient dans l'ordre suivant:

Premier.—Groupe V.—(Graines noires).
Deuxième.—Groupe VI.—(Graines noires et farine mélassée en parties égales).
Troisième.—Groupe III.—(Criblures complètes).
Quatrième.—Groupe I.—(Moulée régulière).
Cinquième.—Groupe IV.—(Criblures moins les graines noires).
Sixième.—Groupe II.—(Criblures et moulée régulière en parties égales).

Les groupes V, VI et III qui recevaient différentes proportions de graines noires dans l'expérience n° I, avaient apparemment atteint leur limite de production sur une ration de gros fourrages et de grain de qualité inférieure; par conséquent leur production a augmenté sensiblement lorsqu'ils ont été soumis à une meilleure ration. De même les agneaux du groupe I, qui s'étaient développés et qui s'étaient améliorés d'une façon générale pendant l'expérience régulière, étaient également en mesure d'enregistrer une bonne augmentation pendant la période de finissage, tandis que les agneaux des groupes IV et II, qui avaient reçu la meilleure ration de criblures au commencement, ne viennent que cinquième et sixième respectivement à la fin de la période de finissage.

Ainsi, cette période, dont le but était de finir tous les agneaux d'une façon uniforme, nous fournit la preuve que les agneaux qui recevaient des graines noires ont été retardés dans leur croissance pendant l'expérience; nous en voyons la preuve dans l'accroissement très rapide qu'ils ont enregistré au cours de la période de finissage. Un bon nombre des agneaux recevaient, pendant l'expérience n° 1, des rations de farine qui n'avaient pas un bon goût et qui étaient probablement mauvaises, et cependant, grâce à cette période de finissage, ces agneaux se sont vendus en avril pour le plus haut prix sur le marché de Toronto.

ETAT FINANCIER POUR LES MOUTONS.

Nous donnons ci-dessous les inventaires et les recettes des moutons à la ferme expérimentale centrale, durant l'année du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

	1er avril 1914.		31 mars 1915.		Recettes (ventes comprises).	Recettes totales comprenant l'augmentation de valeur, les ventes et le fumier.
	n°	Valeur.	n°	Valeur.		
		$		$	$	$
Moutons, toutes races et tous âges	81	1,866 00	98	2,517 00	1,371 43	2,022 43

Recettes.

Augmentation de valeur des troupeaux	$ 651 00	
Ventes de reproducteurs	146 00	
Ventes des agneaux employés dans l'essai d'alimentation	1,033 33	
Vente des laines, 345 livres à 18 centins	62 10	
Fumier, 130 tonnes à $1	130 00	
Recettes totales		$2,022 43

Dépenses.

Nourriture consommée	$ 705 00	
Nourriture des agneaux achetés	528 22	
Main-d'œuvre	700 00	
Dépenses totales		$1,933 22
Profit net rapporté par les moutons		$ 89 21

OTTAWA.

STATION EXPÉRIMENTALE, CHARLOTTETOWN, I.P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

ELEVAGE DU MOUTON.

Les neuf brebis Leicesters ont donné dix agneaux vigoureux au printemps de 1914. Pendant l'été, le troupeau ne s'est pas très bien porté à cause du manque de pâturage et en automne il a beaucoup souffert d'une attaque de parasites internes. Nous les avons débarrassés des vers solitaires au moyen de traitements répétés avec des doses de un drachme d'huile de la fougère mâle dans deux ou trois onces d'huile de ricin pour les moutons adultes; on administrait ce traitement après un jeûne de vingt-quatre heures. Il a été beaucoup plus difficile de se débarrasser du ver de l'estomac car le pâturage à moutons dont nous disposons actuellement sur cette station ne dépasse pas une étendue d'un acre et le traitement dure une longue période de temps, car la larve, dans le corps du mouton, résiste à l'effet de la médecine. Pendant l'hiver la mortalité causée par ces parasites a été élevée. Nous n'avons pas trouvé de traitement efficace, à l'exception de changements fréquents de pâturages pendant l'été; on ne laisse pas les moutons revenir la même saison sur les champs où ils ont pâturé.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT SUR LES AGNEAUX.

Nous avons continué l'essai d'engraissement d'agneaux sur cinq groupes de onze agneaux chacun. Ces cinquante-cinq agneaux ont coûté, en moyenne, en comptant la nourriture donnée au commencement de l'essai, 5½ centins la livre, poids vif. A ce moment les bons agneaux se vendaient jusqu'à 6⅞ centins la livre, poids vif. Tous les agneaux dont nous nous sommes servis cette saison étaient des animaux d'un poids léger, la moyenne générale était de 64½ livres. Nous avons laissé ces agneaux courir sur un pâturage de trèfle pendant quelques jours au sortir du wagon, après quoi ils ont été soumis à l'expérience. Cette expérience a commencé le 17 novembre, et les agneaux ont reçu la nourriture suivante: Chaque groupe a reçu d'abord 2½ livres de grain et 15 onces de son par jour, à l'exception du groupe 5 qui a reçu 15 onces de son et une quantité égale de tourteaux de lin, les tourteaux de lin remplaçaient une partie du mélange de grain. Le grain était entier et se composait de neuf parties d'avoine et d'une partie d'orge. Nous avons augmenté la quantité de grain de un dixième de livre par groupe et par jour pendant toute l'expérience. La quantité de son a été augmentée jusqu'à 2½ livres par groupe et par jour. La quantité de tourteaux de lin donnée au groupe 5 a été portée jusqu'à 2 livres par jour et par groupe. Ces groupes étaient aussi uniformes que possible au point de vue de la qualité. Les agneaux ont été vendus aux enchères et les prix nous fournissent une indication de l'appréciation de l'acheteur à la fin de l'expérience. Les différents groupes ont reçu les fourrages suivants:—

Le groupe 1 a reçu du foin de trèfle.

Le groupe 2 a reçu un mélange de foin de trèfle, de mil et de fourrage de maïs, à raison de deux parties de foin à une partie de fourrage, jusqu'au 8 février; à cette date on a cessé de donner du fourrage.

Le groupe 3 a reçu du foin de mil et des betteraves fourragères.

Le groupe 4 a reçu du foin de trèfle et des racines.

Le groupe 5 a reçu du foin de trèfle avec la quantité de tourteaux de lin mentionnée ci-haut.

Les agneaux ont été lavés au lavage Cooper le 25 novembre.

Les aliments donnés ont été comptés aux prix suivants: racines et maïs-fourrage, $2 la tonne; foin, $7 la tonne; mélange de grain et de son, $26 la tonne; et tourteaux de lin, $44.50 la tonne.

TABLEAU I.—ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.—Foin de trèfle; foin mélangé et tiges de maïs; foin de mil; racines; foin de trèfle et tourteaux de lin.

GROUPE.		1	2	3	4	5
Détails.		Foin de trèfle.	Foin mélangé, tiges de maïs.	Foin de mil, betteraves fourragères.	Foin de trèfle, racines.	Foin de trèfle, tourteaux de lin.
Nombre d'agneaux dans le groupe		11	11	11	11	11
Durée de l'expérience		135	135	135	135	135
Poids total au commencement de l'expérience	liv.	695	691	695	694	695
Poids total à la fin de l'expérience	"	822	798	820	890	917
Gain pendant la période	"	127	107	125	196	222
Gain par tête	"	11·5	9·7	11·3	17·8	20·1
Gain par tête et par jour	"	0·085	0·071	0·084	0·132	0·149
Quantité de moulée consommée par le groupe	"	1,182	1,129	1,122	1,182	1,016
Quantité de tourteaux de lin consommée	"	.....	.....	.....	.....	235
Quantité de foin de trèfle consommée	"	2,182	.....	.....	2,228	2,255
Quantité de foin mélangé consommée	"	.....	1,778	.....	.....	.....
Quantité de mil consommée	"	.....	.....	2,034	.....	.....
Quantité de racines consommée	$	.....	.....	1,063	1,070	.....
Quantité d'ensilage de maïs	$	.....	631	.....	.....	.....
Coût total de la nourriture	$	23·00	21·53	22·76	24·23	26·39
Prix total des agneaux à $5.50 les 100 livres, poids vif	$	38·22	38·00	38·22	38·17	38·22
Prix total des agneaux plus le coût de la nourr.	$	61·22	59·53	60·98	62·40	64·61
Prix de vente à 6¼ centins la livre	$	50·35	.....	50·22	.....	.....
Prix de vente à 6¾ centins la livre	$	.....	50·87	.....	.....	.....
Prix de vente à 7½ centins la livre	$	.....	.....	.....	63·41	.....
Prix de vente à 8 centins la livre	$	.....	.....	.....	.....	73·36
Profit ou perte sur le groupe	$	[1]110·87	[1]8·66	[1]10·76	1·01	8·75
Profit ou perte par agneau	$	[1]10·99	[1]0·79	[1]0·98	0·09	0·79
Prix de reveint d'une livre d'augmentation	$	0·18	0·20	0·18	0·12	11·9

TABLEAU II.—ESSAI D'ENGRAISEMENT D'AGNEAUX.—Comparaison de foin de trèfle et de foin mélangé; comparaison de tiges de maïs et de foin de mil et racines. Moyenne de trois ans.

GROUPE.		1	2	3
Détails.		Foin de trèfle.	Foin mélangé, tiges de maïs.	Foin de mil, betteraves fourragères.
Nombre d'agneaux dans le groupe		42	42	42
Durée de l'expérience		103	103	103
Poids total au commencement de l'expérience		3,224¼	3,210¼	3,157
Poids total à la fin de l'expérience	liv.	3,694½	3,472¼	3,475¾
Gain pendant la période	"	470	262	318
Gain par tête	"	11	6	7½
Gain par tête et par jour	"	0·107	0·058	0·063
Quantité de moulée consommée par le groupe	"	3,308	3,132½	3,013½
Quantité de foin de trèfle consommée par le groupe	"	8,899	.....	.....
Quantité de foin mélangé consommée par le groupe	"	.....	5,919	.....
Quantite de foin de mil consommée par le groupe	"	.....	.....	6,228
Quantité de racines et d'ensilage consommée	"	.....	4,889	5,217
Coût total de la nourriture par tête	$	73·07	64·87	65·23
Coût total de la nourriture	$	1·74	1·54½	1·553
Coût de la nourriture par tête et par jour	$	0·0169	0·015	0·0155
Prix total des agneaux	$	163·30	162·67	160·29
Prix total des agneaux plus le coût de la nourriture	"	236·37	227·54	225·52
Prix de vente	$	238·10	226·16	215·61
Profit ou perte sur le groupe	$	1·73	[1]1·38	[1]9·91
Profit ou perte par agneau	$	0·04	[1]0·03	[1]0·23
Prix de revient d'une livre de gain	c.	15·5	24·7	20·4

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.—Tableau des poids et des gains.

Numéro de l'étiquette.	Première pesée.	Dernière pesée.	Gain total.
	liv.	liv.	liv.
Loge n° 1—Etiquette n° 1	66	63	*3
" " 2	55	61	6
" " 3	70	78	8
" " 7	68	78	10
" " 11	62	70	8
" " 17	76½	95	18½
" " 20	69	99	30
" " 22	58	72	14
" " 70	57½	71	13½
" " 73	65	81	16
" " 74	48	54	6
Total	695	822	127
Loge n° 2—Etiquette n° 24	60½	71	10½
" " 26	63	73	10
" " 27	65½	48	*17½
" " 33	71½	73	1½
" " 36	69	77	8
" " 37	53½	66	12½
" " 38	55½	63	7½
" " 39	67½	88	20½
" " 62	71	100	29
" " 92	53	60	7
" " 96	61	79	18
Total	691	798	107
Loge n° 3—Etiquette n° 4	55½	79	23½
" " 18	78	99	21
" " 21	51½	60	8½
" " 65	65	75	10
" " 66	57	63	6
" " 67	54	75	21
" " 68	55½	58	2½
" " 71	74	102	28
" " 72	70½	96	25½
" " 75	63	59	*4
" " 76	71	54	*17
Total	695	820	125
Loge n° 4—Etiquette n° 69	62½	76	13½
" " 77	67½	99	31½
" " 78	68	70	2
" " 79	54½	75	20½
" " 81	80	105	25
" " 83	60	88	28
" " 84	65	98	33
" " 85	53	64	11
" " 87	62½	71	8½
" " 97	58	69	11
" " 86	63	79	16
Total	634	894	200
Loge n° 5—Etiquette n° 28	76	99	23
" " 34	83	105	22
" " 82	66	83	17
" " 89	54	67	13
" " 90	61	74	13
" " 93	56½	49	*7½
" " 94	57½	81	23½
" " 95	67	100	33
" " 98	63	89	26
" " 99	53½	91	37½
" " 100	57	84	27
Total	694½	922	227½

*Perte.

CHARLOTTETOWN.

FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

MOUTONS.

TROUPEAU REPRODUCTEUR.

Nous avons actuellement sur cette ferme onze moutons Shropshires de race pure, se décomposant ainsi: un mouton de quatre tontes, un de trois tontes, six de deux tontes, deux d'une tonte, un bélier d'une tonte, et un vieux bélier "Kelsey's Promise". Ce dernier est à la tête du troupeau.

Nos opérations d'élevage ont très bien réussi cette année. Toutes les brebis, à l'exception de deux agnelles, avaient été luttées l'automne dernier. Tous les agneaux sont venus au monde entre le 20 et 30 mars. Neuf brebis nous ont donné onze agneaux. Deux qui étaient un peu plus faibles que les autres n'ont pas survécu. Il nous reste donc un total de neuf agneaux vigoureux provenant de huit brebis, ce qui est une augmentation très satisfaisante. Ces agneaux se composent de six agnelles et trois béliers. Nous avons vendu au commencement de l'hiver un jeune bélier de l'année dernière.

Nous tenons soigneusement compte de tous les aliments donnés afin de démontrer les profits que l'on peut tirer du troupeau de bons moutons tenus sur la ferme.

Suit la description des aliments consommés pendant l'année et de la méthode d'alimentation:

Du 1er avril au 23 mai 1914, 1½ livre de foin et un quart de livre de grain par tête et par jour. Du 23 mai jusqu'au 1er novembre (171 jours), pâturage. Du 1er novembre 1914 au 6 février 1915, 1½ livre de foin, 8 livres de racines et 1½ livre de grain par tête et par jour. Du 13 février jusqu'au 27 février, 1½ livre de foin, 4 livres de racines, et 1½ livre de grain par tête et par jour. Du 27 février jusqu'au 31 mars, 1½ livre de foin et 1½ livre de grain par tête et par jour.

La quantité totale de chacun de ces aliments et leur valeur sont consignées au tableau suivant. Les prix des aliments étaient comme suit: Foin, $8 la tonne; grain $1.59 le quintal; rasines et ensilage, $2 la tonne.

Nombre de moutons.	Période.	Foin.	Racines et ensilage.	Moulée.	Pâturage.	Coût de la nourriture.
		liv.	liv.	liv.	jrs.	$ c.
10	1er avril 1914 au 23 mai 1914	795	.....	132·5	.....	5 28
10	23 mai 1914 au 1er nov. 1914	.....	.....	.....	1,610	13 10
12	1er nov. 1914 au 6 fév. 1915	1,764	9,408	1,176	.....	35 11
12	6 fév. 1915 au 13 fév. 1915	126	672	126	.....	3 17
12	13 fév. 1915 au 27 fév. 1915	252	672	252	.....	5 69
12	27 fév. 1915 au 31 mars 1915	576	.....	576	.....	11 46
	Total, 12 moutons 365 jours	3,513	10,752	2,262·5	1,610	73 81

ETAT FINANCIER.

Race.	Avril 1914.		Avril 1915.		Recettes.	Recettes brutes (augmentation de valeur et rendement de la laine).
	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.		
		$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Shropshire, de tous les âges.....	12	278 00	21	415 00	39 70	176 70

Recettes.

Augmentation de la valeur du troupeau..	$ 137 00	
Ventes de reproducteurs..	10 00	
Ventes de laine..	21 60	
Fumier, 8·10 tonnes à $1 la tonne..	8 10	
		$ 176 70

Dépenses et pertes.

Nourriture consommée..	$ 73 89	
Main-d'œuvre..	65 28	
Sujets reproducteurs..	25 00	
		164 17
Profit net sur les moutons..		$ 12 53

ESSAI D'ALIMENTATION D'AGNEAUX.

N'ayant pas récolté de foin de trèfle sur la ferme en 1914, nous n'avons pu répéter l'expérience de l'année précédente qui comportait une comparaison entre le foin de trèfle et le foin de mil pour l'alimentation des agneaux. Nous avons jugé plus prudent cependant de continuer l'alimentation des agneaux afin de nous renseigner sur la valeur des divers aliments. En vue de cet objet nous avons entrepris un essai du même genre, mais en remplaçant le foin de trèfle par un mélange de mil et de broadleaf.

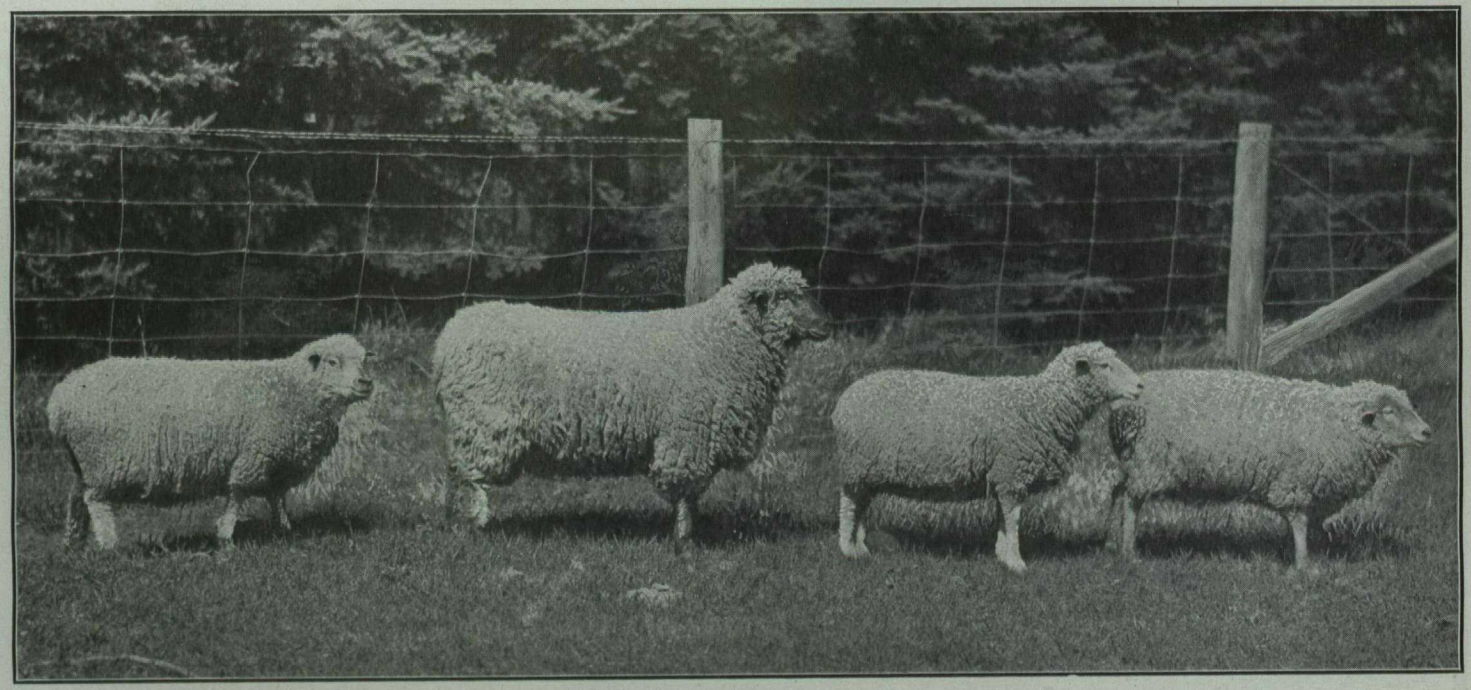
Nous avons donc acheté à Antigonish, en novembre 1914, cinquante moutons métis au prix de 6 centins la livre f. b. Antigonish; les frais de transport se sont montés à $21.25, ce qui a fait hausser le prix de la livre à 6.5 centins. Jamais peut-être les agneaux ne se sont vendus aussi cher depuis bien des années mais les animaux de choix étaient en grande demande à cette saison de l'année en 1914.

Les moutons ont été divisés en quatre groupes en vue de cet essai. Tous ces groupes étaient de poids assez égal et très uniformes. Le groupe 1 a reçu du foin de mil et du grain; le groupe 2, du foin de mil, des racines et du grain; le groupe 3, a reçu un repas de foin de mil et un de broadleaf et de grain; et le groupe 4, un repas de foin de mil et un de broadleaf, de racines et de grain.

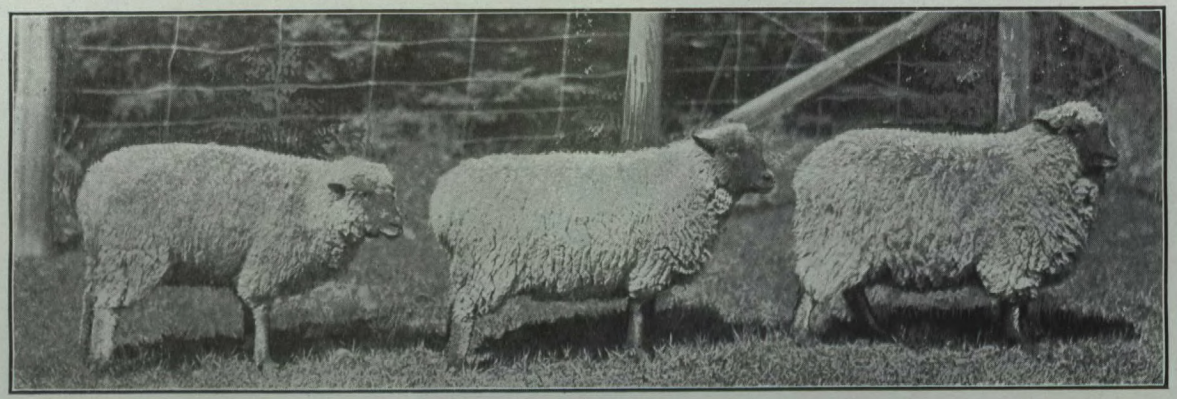
La même quantité de farine a été donnée à tous les groupes pendant tout l'essai; ils en recevaient au début une demi-livre par tête et par jour, cette quantité a été graduellement augmentée, si bien qu'à la fin de la période ils recevaient 1¾ livre.

Chaque agneau des groupes 2 et 4 recevait 8 livres de racines hachées par jour. Cette quantité a été diminuée graduellement et à la fin de l'expérience, elle n'était plus que de quatre livres. Les groupes 1 et 3 n'ont reçu aucune racine. Les groupes 1 et 2 ont reçu 1½ livre de foin de mil par tête et par jour. Les groupes 3 et 4 ont reçu du foin de mil à raison de 1 livre, et du foin broadleaf à raison de 1 livre par tête et par jour. La ration de grain était composée des aliments suivants: son, 100 livres; avoine entière, 100 livres; tourteaux de lin, 50 livres; et graine de coton, 50 livres.

NAPPAN.



Brandon : Essai de métissage, brebis communes des prairies servant de souche et bélier Oxford Down employé pour le métissage.



Brandon : Essai de métissage. Brebis résultant du premier croisement du bélier Oxford Down sur les brebis des prairies.

Brandon : Essai de métissage. Brebis résultant du deuxième croisement du bélier Oxford Down sur les brebis des prairies.

PLANCHE XLIII.

Agassiz, C.-B. Brebis et agneaux Dorset Horned. Ces brebis ont trouvé toute leur nourriture au pâturage l'année dernière.

PLANCHE XLIV.

Agassiz, C.-B. Bélier Dorset Horned, âgé de 11 mois. Elevé par la ferme Heart's Delight, N.-Y. Père des agneaux de cette année. La toison paraît ouverte à cause de la mauvaise position dans laquelle se tenait l'animal lorsque cette photographie a été prise.

Les aliments ont été comptés aux prix suivants: foin, $8 la tonne; mélange de grain, $1.59 les cent livres; et racines, $2 la tonne.

Tous les agneaux ont été soumis à une période préparatoire d'alimentation de deux semaines pour qu'ils s'habituent à la nourriture et aux conditions. L'expérience commencée le 14 décembre 1914, a été terminée le 1er avril 1915. Nous avons pesé les animaux trois fois de suite au début puis toutes les semaines pendant toute la durée de l'expérience. Nous avons perdu deux agneaux au cours de l'essai; un du groupe 1 est mort de pneumonie et l'autre du groupe 4 de diarrhée.

Les résultats de l'essai sont consignés au tableau suivant:—

		Groupe 1. Foin de mil et moulée.	Groupe 2. Foin de mil, racines et moulée.	Groupe 3. Mélange de mil, de foin broadleaf et moulée.	Groupe 4. Mélange de mil, foin broadleaf, racines et moulée.
Nombre d'agneaux dans le groupe		11	13	12	12
Durée de l'expérience		108	108	108	108
Poids total au comm. de l'expérience		1,000	1,180	1,086	1,098
Poids total à la fin de l'expérience	liv.	1,256	1,588	1,357	1,453
Gain durant la période	"	256	408	271	355
Gain par tête	"	23·3	31·4	22·6	29·6
Gain par tête et par jour	"	·215	·290	·209	·274
Quantité de foin consommée	"	1,782	2,106	2,592	2,592
Quantité de moulée consommée	"	1,339·25	1,582·75	1,461·00	1,461
Quantité de racines consommée	"	.....	8,528	.....	7,872
Coût total de la nourriture	$	28·42	42·12	33·60	41·47
Coût de la nourriture par tête	$	2·58	3·24	2·80	3.46
Coût de la nourriture par tête et par jour		2·39	3·00	2·59	3·20
Prix de revient de 1 livre de gain	c.	11·10	10·32	12·39	11·68
Prix d'achat des moutons	"				
Prix d'achat des agneaux plus le coût de la nourriture		65·00	76·70	70·59	71·37
	$	93·42	118·82	104·19	112·84
Prix de vente à $8 les 100 livres	"	110·48	127·04	108·56	116·24
Profit net sur le groupe	"	7·06	8·22	4·37	3·40
Profit net par agneau	"	0·64	0·63	0·36	·029

CONCLUSIONS.

Nous disions tout à l'heure que cette expérience n'est pas une répétition de celle de l'année dernière, cependant il y a entre ces deux expériences une similarité suffisante pour que nous puissions en tirer des comparaisons intéressantes. Les résultats de ces comparaisons coïncident très bien avec ceux qui ont été enregistrés en ces deux dernières années. Ce fait nous donne une plus grande confiance dans ces résultats. Voici les points les plus frappants qui ont été observés.

Premièrement.—En 1912-13 et 1913-14 le foin de trèfle s'était montré supérieur au mil dans l'économie de production; cette année le foin de mil s'est montré supérieur à une combinaison de mil et de broadleaf.

Deuxièmement.—On obtient une production quotidienne de viande plus forte lorsqu'on ajoute des racines à la ration, mais cette augmentation n'est pas suffisante pour payer le prix des racines. Cette observation a été faite trois ans de suite.

Troisièmement.—Ce sont les groupes auxquels l'on ne donnait que de la farine en plus du foin qui ont toujours donné le plus de profit.

Quatrièmement.—Quoique ces agneaux aient coûté ½ centin par livre de plus cette année que l'année précédente, nous avons enregistré un bon profit, déduction faite du coût de la nourriture.

Cinquièmement.—Les résultats des essais de trois années sur 141 agneaux accusent une augmentation de 70.3 à 99.3 centins par tête, soit une moyenne de 84.5 centins; c'est là une bonne marge de profit.

Sixièmement.—Les racines jouent un rôle important lorsque la ration de foin se compose de broadleaf.

Septièmement.—Les agneaux engraissés en hiver se vendent toujours bien.

NAPPAN.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

MOUTONS.

Nous avons dix-sept Leicesters purs à la station de Cap-Rouge: Un agneau mâle, cinq vieilles brebis, sept moutons d'une tonte, et quatre agnelles. Le troupeau n'est pas considérable mais les sujets dont il se compose sont forts et vigoureux. Il nous sert à l'heure actuelle à fournir des reproducteurs à un prix raisonnable, mais dès que la porcherie aura été reconstruite et convertie en une bonne bergerie, nous ferons des essais d'alimentation.

STATION EXPÉRIMENTALE, LENNOXVILLE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. McCLARY.

MOUTONS.

Nous avons acheté cet hiver dans la localité cinquante-quatre brebis métisses en vue de faire un essai sur la destruction des mauvaises herbes, notamment l'épervière orangée, dont les pâturages rocheux de ce district sont infestés.

Nous nous proposons de faire une expérience de métissage pour démontrer l'amélioration que peut effectuer, sur les brebis métisses communes, l'emploi des meilleurs béliers enregistrés; cet essai durera quelques années; nous voulons voir également si la qualité et la quantité de la laine ne peuvent être améliorées par une meilleure alimentation et par l'emploi régulier de bains pour la destruction des tiques. Six de ces brebis étaient des bêtes d'une tonte; elles n'étaient pas en gestation. Les quarante-huit autres ont produit soixante bons agneaux que nous gardons jusqu'à l'hiver prochain pour les engraisser.

Cinq de ces moutons étaient tondus lorsque nous les avons achetés. Les autres nous ont donné quarante-neuf toisons, soit en moyenne 6.71 livres par mouton. Cette laine a été classée et vendue par l'intermédiaire de l'association des producteurs de laine du comté de Sherbrooke. Elle a rapporté les prix suivants:—

189 livres de laine intermédiaire à 31 cents	$ 58 59
125 livres de laine basse intermédiaire à 30 cents	37 50
15½ livres de laine pauvre à 25 cents	3 87
Total	$ 99 96

Ce sont là des prix très satisfaisants; ils montrent que les cultivateurs ont tout avantage à s'organiser en coopérative pour vendre leurs produits.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MANITOBA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. MCKILLICAN, B.S.A.

MOUTONS.

Notre troupeau se compose des animaux suivants: Oxford-Down: un bélier, trois brebis adultes, trois brebis d'un an; métis: quarante brebis adultes, treize brebis d'un an.

En 1910-11 nous nous sommes procurés, pour faire de l'élevage, un petit troupeau de brebis métisses. Ces brebis formaient partie d'une expédition que l'association des éleveurs du Manitoba avait fait venir des districts du sud-est de la Saskatchewan. Elles ressemblaient au type habituel des moutons des prairies, mais elles étaient un peu meilleures que la moyenne. Grâce au bon traitement et à la bonne alimentation dont elles ont été l'objet, ces brebis se sont beaucoup améliorées. Nous les avons fait lutter tous les ans par un bélier Oxford-Down pur. La taille et la conformation de la progéniture sont bien supérieures à celles de la mère. Au point de vue de l'élevage des agneaux, la saison de 1914 n'a pas été très heureuse. Quarante-quatre brebis ont donné naissance à cinquante-sept agneaux dont trente-huit ont été élevés. La plupart des autres sont morts de goître; un nombreux pourcentage des agneaux était affligé de cette maladie à la naissance. Ceux qui ne sont pas morts au bout de quelques jours se sont bientôt remis.

HIVERNAGE DES BREBIS PORTIÈRES.

Nous avons fait, l'année dernière, sur l'alimentation et le logement des brebis une expérience qui a été répétée cette année. Elle consistait en une comparaison de foin mélangé, composé principalement de ray-grass de l'Ouest et de mil, et de l'alimentation des moutons dans l'étable par comparaison à l'alimentation en plein air, avec un hangar ouvert comme abri. Cette expérience, qui n'a été commencée que le 2 février, a été interrompue le 20 mars. Les moutons n'ont pas augmenté de poids pendant la plus grande partie de cette période car ils étaient déjà gros au commencement. Nous ne leur avons donné ni paille ni racines. Chaque groupe se composait en partie de brebis et en partie d'agnelles du printemps dernier.

SOMMAIRE des résultats.

		Groupe 1. Tenus dans hangar ouvert. Luzerne.	Groupe 2. Tenus dans la bergerie. Luzerne.	Groupe 3. Tenus dans la bergerie. Foin mélangé.
Nombre de brebis dans le groupe		14	15	15
Nombre d'agneaux dans le groupe		6	5	5
Poids des brebis, 2 février	liv.	2,237	2,236	2,158
Poids des agneaux, 2 février	"	560	520	510
Poids des brebis, 29 mars	"	2,315	2,313	2,158
Poids des agneaux, 29 mars	"	595	520	480
Gain ou perte par brebis	"	Gain 5·6	Gain 5·1	0
Gain ou perte par agneau	"	Gain 5·8	0	Perte 6
Quantité de luzerne consommée	"	4,490	4,400	
Quantité de foin mélangé consommée	"	.....	.....	4,400
Quantité d'avoine et de son consommée	"	85	85	85

Les moutons qui recevaient de la luzerne maintinrent leur poids et même l'augmentèrent légèrement sans grain ni racines; d'autres part, ceux qui recevaient du foin maigrirent en moyenne. Ces résultats sont semblables à ceux qui ont été obtenus l'année dernière et sont confirmés par beaucoup d'autres expériences comportant une comparaison de la luzerne et d'autres foins.

COÛT DE L'ALIMENTATION DES BREBIS PORTIÈRES.

De même que pour les bovins et les porcs, nous tenons compte de la nourriture consommée par les moutons. Le tableau suivant nous montre tous les aliments consommés par une brebis pendant l'année. Ils comprennent l'alimentation d'un agneau, de la naissance au sevrage, à l'âge de cinq mois. Ces chiffres sont les moyennes obtenues sur quarante-quatre brebis. Comme le pâturage a été dégarni par la sécheresse l'été dernier, il a fallu donner du grain aux moutons pendant une bonne partie de l'été.

NOURRITURE consommée par une brebis métisse en une année (y compris l'agneau pendant cinq mois).

915 livres de foin de luzerne à $12 la tonne	$ 5 49
234 " d'avoine et de son à $20 la tonne	2 34
Total	$ 7 83

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD, SASKATCHEWAN.

RAPPORT DE L'AIDE-REGISSEUR, K. MacBEAN, B.S.A.

MOUTONS.

Nous nous occupons beaucoup actuellement de l'élevage des moutons à la ferme expérimentale d'Indian-Head, et nous comptons développer beaucoup encore cette phase de nos opérations pendant les années qui vont suivre.

Le troupeau de reproducteurs se compose d'un bélier Shropshire, un agneau mâle de la même race, six brebis Shropshires de race pure, sept brebis métisses Shropshires, quatre brebis métisses Shropshires d'une tonte, un agneau femelle Shropshire et un agneau femelle métisse Shropshire.

Au cours de l'année, nous avons vendu deux béliers Shropshires. Notre récolte d'agneaux a été plutôt faible la saison dernière et trois d'entre eux ont été tués par les chiens. Nous avons réussi à nous débarrasser de ces chiens et les autres agneaux n'ont plus été inquiétés.

Nous vendons, pour la reproduction, quelques agneaux mâles de race pure. Nous n'avons pas encore vendu d'agnelles de race pure car nous les conservons toutes pour l'amélioration du troupeau.

Les brebis communes jouent un rôle très important; elles nous permettent de démontrer qu'il est possible de se faire un bon troupeau de moutons en commençant avec des brebis communes et un bélier de race pure. Il est essentiel que ce bélier soit de race pure mais il est inutile d'acheter des brebis très cher. Grâce à cette méthode de métissage au moyen d'un bélier de race pure sur une brebis commune, et en accouplant la progéniture à un bélier pur de la même race que le premier, on réussit, en très peu d'années, à former un troupeau métis d'une qualité presque égale à celle d'un troupeau de race pure. Nous avons actuellement sur cette ferme un agneau métis Shropshire qui passerait pour un animal de race pure.

Il est douteux qu'il y ait, dans le champ de l'agriculture, une industrie aussi avantageuse que l'élevage des moutons, si l'on tient compte des capitaux engagés. La vente de la laine et la vente du mouton constituent une source double de rendements, qui doit être prise en considération; d'autre part, l'emploi que fait le mouton des terrains incultes, des jachères infestées par les mauvaises herbes, etc., le rend un facteur précieux en bonne culture.

Comme nous désirons mettre un nombre considérable de moutons au pâturage sur des jachères d'été, etc., nous avons acheté, l'automne dernier, dans ce but, un wagon d'agneaux; nous avons conservé cent agnelles sur la ferme pour augmenter le troupeau permanent. Ces agnelles seront accouplées la saison prochaine. Nous soumettrons leurs agneaux à des essais d'alimentation et nous cesserons d'acheter dans ce but des agneaux de l'extérieur. Cet engraissement à été fort à perte l'année dernière. Cette année, nous avons constaté qu'il n'y avait pas d'argent à faire dans cette opération, du moins en ce qui concerne ce district; il est possible que l'on fasse de légers profits sur les agneaux achetés dans la localité mais non sur ceux qui viennent d'une distance un peu éloignée.

Un problème difficile à résoudre est celui des chiens et des loups. Ce sont peut-être les loups qui causent le plus de ravages. Nous avons fait l'expérience des deux

l'automne dernier; trois agneaux sont morts après avoir été poursuivis par des chiens tandis que vingt ont été tués par des loups en une seule nuit.

Ces derniers venaient du chargement dont nous avons parlé; ils ont été tués près d'un bâtiment.

Sur les 360 agneaux achetés pour les essais d'alimentation, il nous en est resté 339. Un est mort à Lethbridge avant d'être expédié, vingt ont été tués par des loups comme nous venons de dire et un a dû être abattu à cause d'un vice de conformation. Nous n'en avons perdu qu'un seul pendant tout l'essai; il s'était cassé le cou.

La répartition des 339 agneaux achetés pour des essais d'alimentation est indiquée dans le tableau suivant. Les quatre premiers groupes sont composés d'agnelles qui doivent être conservées sur la ferme comme nous l'avons déjà dit. Nous les avons gardées simplement pendant l'hiver, sans les engraisser.

EXPÉRIENCES SUR L'ALIMENTATION DES AGNEAUX.

Groupe.	Sub-division.	Méthode.	Nombre d'agneaux.	Ration.
1	.....	Dans un hangar, ouvert ou clos, suivant les besoins.	24	Paille d'avoine, foin de luzerne et grain (avoine et orge en parties égales).
2	.....	"	25	Paille d'avoine, foin de prairie et même grain.
3	.....	"	25	Paille d'avoine, foin de prairie, même grain et navets.
4	.....	"	25	Paille d'avoine, même grain et navets.
5	A	Hangar clos.....	25	Paille d'orge, foin de prairie et même grain.
	B	"	25	Paille d'orge, foin de prairie et criblures de blé.
6	A	Hangar ouvert.....	45	Paille d'orge, foin de prairie et grain (avoine et orge en parties égales).
	B	"	45	Paille d'orge, foin de prairie et criblures de blé.
7	A	A l'abri de la meule de paille.	50	Même que 6A.
	B	"	50	Même que 6B.

Quelques-uns des agneaux ont été expédiés de Lethbridge, Alberta, d'autres ont été achetés dans la localité. Un agneau employé dans cette expérience a été produit sur cette ferme.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX—*Suite.*

Les résultats de nos expériences sur l'engraissement des agneaux venant d'une certaine distance sont consignés au tableau suivant. Cette industrie ne paraît pas être avantageuse.

Achetés à Lethbridge, Alberta.	Groupe 5.		Groupe 6.		Groupe 7.	
	Hangar clos.		Hangar ouvert.		Pas de hangar.	
	A	B	A	B	A	B
	Paille d'orge, foin de prairie et grain (avoine et orge en parties égales).	Paille d'orge, foin de prairie et criblures de blé.	Même que 5A.	Même que 5B.	Même que 5A et 6A.	Même que 5B et 6B.
Nombre d'agneaux dans l'essai	19	19	22	23	24	25
Nombre de jours dans l'essai	112	112	112	112	112	112
Poids total au commencement de l'essai ..... liv.	1,165	1,080	1,275	1,265	1,525	1,530
Poids total à la fin de l'essai ..... "	1,445	1,360	1,775	1,755	2,050	2,075
Gain pendant la période "	280	280	500	490	525	545
Gain par tête ..... "	14·9	14·9	22·7	21·3	21·8	21·8
Gain par tête et par jour "	·13	·13	·20	·19	·19	·19
Quantité de grain consommée par groupe.. "	2,484	2,484	3,036	3,174	3,312	3,450
Quantité de foin consommée par groupe... "	1,566	1,566	1,914	2,001	2,088	2,175
Quantité de paille consommée par groupe... "	1,440	1,440	1,760	1,840	1,920	2,000
Coût total de la nourriture ..... $	31·80	31·80	38·83	40·63	42·40	44·15
Coût de la nourriture par tête ..... $	1·67	1·67	1·76	1·76	1·77	1·77
Coût de la nourriture par tête et par jour... c.	·01	·01	·01	·01	·01	·01
Coût de la nourriture pour une livre ..... c.	·11	·11	·07	·08	·08	·08
Prix d'achat des agneaux $	92·03	85·32	100·72	99·93	120·47	120·87
Prix d'achat des agneaux plus le coût de la nourriture ..... $	123·83	117·12	139·55	140·56	162·87	165·02
Recettes totales de la vente ..... $	113·43	106·76	139·33	137·76	160·92	162·88
Perte sur le groupe..... $	10·40	10·36	·22	2·80	1·95	2·14
Perte par agneau ..... c.	·55	·54	·01	·12	·08	·08

Nous donnons dans le tableau suivant, les résultats de l'engraissement d'agneaux achetés dans la localité. Ces résultats sont un peu plus encourageants que les précédents.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.—*Suite.*

Achetés dans la localité.	Groupe 5. Hangar clos. A. Paille d'orge, foin de prairie, et grain (avoine et orge en parties égales).	Groupe 5. Hangar clos. B. Paille d'orge, foin de prairie et criblures de blé.	Groupe 6. Hangar ouvert. A. Même que 5A.	Groupe 6. Hangar ouvert. B. Même que 5B.	Groupe 7. Pas de hangar. A. Même que 5A et 6A.	Groupe 7. Pas de hangar. B. Même que 5B et 6B.
Nombre d'agneaux dans l'essai	6	5	23	22	25	25
Nombre de jours dans l'essai	112	112	112	112	112	112
Poids total au commencement de l'essai ..... liv.	435	395	1,445	1,445	1,800	1,780
Poids total à la fin de l'essai ..... "	520	465	1,990	1,940	2,220	2,230
Gain pendant la période "	85	70	545	495	420	450
Gain par tête ..... "	14·16	14	23·6	22·5	16·8	18
Gain par tête et par jour "	·12	·12	·20	·20	·15	·16
Quantité de grain consommée par groupe... "	828	690	3,174	3,036	3,450	3,450
Quantité de foin consommée par groupe... "	522	435	2,001	1,914	2,175	2,175
Quantité de paille consommée par groupe... "	480	400	1,840	1,760	2,000	2,000
Coût total de la nourriture ..... $	10·60	8·83	40·63	38·83	44·15	44·15
Coût de la nourriture par tête ..... $	1·76	1·77	1·76	1·76	1·77	1·77
Coût de la nourriture et par jour ..... c.	·01	·01	·01	·01	·01	·01
Coût de la nourriture pour une livre ..... "	·12	·12	·07	·07	·10	·09
Prix d'achat des agneaux $	29·36	24·63	97·53	97·53	121·50	120·15
Prix d'achat des agneaux plus le coût de la nourriture ..... $	39·96	33·46	138·16	136·36	165·65	164·30
Recettes totales de la vente ..... $	40·82	34·14	155·43	152·29	174·27	175·05
Profit net sur le groupe. $	·86	·68	17·27	15·93	8·62	10·75
Profit net par agneau... c.	·14	·13	·75	·72	·35	·43

Le tableau qui suit présente le sommaire de tous les résultats de l'engraissement d'un agneau produit sur cette ferme. C'était un mouton Shropshire pur qui ne paraissait pas devoir faire un bélier parfait; nous l'avons donc mis à l'engraissement.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'UN AGNEAU.

Agneau produit sur la ferme.		Ration. Paille d'orge, foin de prairie et criblures de blé.
Nombre d'agneaux		1
Durée de l'essai, nombre de jours		112
Poids total au commencement de l'essai	liv.	85
Poids total à la fin de l'essai	"	110
Gain	"	25
Gain par jour	"	·22
Quantité de grain consommée	"	138
Quantité de foin consommée	"	87
Quantité de paille consommée	"	80
Coût total de la nourriture	$	1·76
Coût de la nourrit. par jour	c.	·01
Prix de revient d'une livre de viande	"	·07
Prix d'achat	$	5·10
Prix d'achat plus la nourriture	$	6·86
Prix de vente	$	8·63
Profit net par tête	$	1·77

Nous ne pouvons que nous en tenir à la conclusion déjà présentée l'année dernière savoir: il n'y a que peu ou point d'argent à faire dans l'achat et l'engraissement d'agneaux pour la vente. Il est évident, cependant, que l'engraissement d'agneaux produits sur la ferme serait une entreprise avantageuse. Nous avons l'intention de le faire à l'avenir.

INDIAN-HEAD.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LETHBRIDGE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. H. FAIRFIELD, M.S.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE MOUTONS.

Voulant nous procurer des données plus concluantes sur l'avantage qu'il peut y avoir à engraisser des agneaux de prairie, nous avons repris, avec quelques modifications, les essais de ces trois dernières années. Nous avons acheté, en novembre dernier, de Raymond Knight, Raymond, Alberta, 480 agneaux de prairie. Nous avons payé une prime pour les meilleurs de ces agneaux; la moyenne pour tout le groupe a été de $4.12½ la tête. Ces agneaux ont été tenus sur un chaume pendant près d'un mois, puis divisés également en deux groupes de 240 chacun (une bonne charge de wagon dans chaque groupe). Ils ont reçu, pendant quatre-vingts jours, de la luzerne et de la luzerne et des gerbes d'avoine respectivement. Au bout de ce temps ils ont été vendus à la *Vancouver & Prince Rupert Meat Company* à 8 centins la livre, (sans déduction) moins ½ pour 100 pour l'assurance.

De même que par les années précédentes, ces agneaux étaient tenus dans un enclos de fil de fer avec un hangar ouvert comme abri à l'extrémité ouest. Ils avaient deux repas par jour et de l'eau en tout temps. Les aliments donnés ont été comptés aux mêmes prix arbitraires que par les années passées. Voici ces prix:—

Luzerne, $12 la tonne.
Gerbes d'avoine, $10 la tonne.
Grain entier (parties égales d'avoine et d'orge), $20 la tonne.
Sel au prix d'achat.

ESSAI d'engraissement de moutons, 1914-1915.

		Groupe I.	Groupe II.
Nombre d'agneaux par groupe		240	240
Durée de l'essai, nombre de jours		80	80
Poids total au commencement de l'essai	liv.	16,077	16,300
Poids moyen au commencement de l'expérience	"	66·98	67·91
Poids total à la fin de l'essai	"	20.130	21.050
Gain	"	4,053	4,750
Gain par tête	"	16·89	19·79
Gain par tête et par jour	"	·021	·024
Quantité de grain consommée	"	6,885	6,885
Quantité de luzerne consommée	"	42,780	30,616
Quantité de gerbes d'avoine consommée	"	.....	13,133
Quantité de sel consommée	"	188	189
Coût total de la nourriture	$	327·41	320·10
Coût de la nourriture par tête	$	1·36	1·33
Coût de la nourriture par tête et par jour	c.	1·7	1·6
Prix de revient d'une livre de viande	"	8·07	6·74
Prix d'achat des moutons à $4.12½ par tête	$	990.00	990.00
Prix d'achat des moutons, plus la nourriture	$	1,317.41	1,310.10
Prix de vente: $7.96 les 100 livres (vendu dans les cours à bestiaux avec réduction de 2·16 p.c. sur le poids)	$	1,567.72	1,639.35
Profit net par groupe	$	250.31	329.25
Profit net par tête	$	1.04	1.37

DÉDUCTIONS.

Comme les valeurs arbitraires employées dans la compilation des résultats qui viennent d'être notés sont très différentes des prix auxquels les fourrages se vendent cet hiver, nous présentons ici un autre tableau basé sur les valeurs suivantes et qui correspond de très près aux conditions du marché local pendant la plus grande partie de l'hiver:—

Luzerne (en meules)	$ 8 00 la tonne.
Gerbes d'avoine (en meules)	10 00 "
Grain (parties égales d'avoine et d'orge)	35 00 "

Les gerbes d'avoine vertes se vendent $2 la tonne de plus que la luzerne car elles sont moins abondantes dans les fermes irriguées du district où le foin de luzerne est produit à meilleur compte. Il est sans doute plus avantageux de produire du foin de luzerne à $8 la tonne sur terre irriguée que des gerbes d'avoine à $10 la tonne. Dans une expérience de ce genre, le prix de la main-d'œuvre est beaucoup plus élevé que dans les opérations ordinaires de la ferme. Cependant, les bergers sont généralement d'accord sur ce point qu'un homme et un attelage double peuvent prendre soin de mille moutons. En nous basant sur ce chiffre et en comptant $50 par mois pour cet homme, l'entretien de cinq cents moutons pendant trois mois et demi aurait coûté $87.50.

		Groupe I.	Groupe II.
Prix d'achat de 240 agneaux	$	990.00	990.00
Coût de l'alimentation	$	293.49	310.50
Coût de la main-d'oeuvre (évalué)	$	43.75	43.75
Intérêt sur le placement à 8 p.c.	$	23.10	23.10
Total	$	1,350.34	1,367.35
Prix de vente	$	1,567·72	1,639·35
Profit net par groupe	$	217.38	272.00
Profit net par tête	$	.90½	1.13

On voit, par le tableau précédent, que le groupe II qui recevait la ration de deux tiers de luzerne et d'un tiers de gerbes d'avoine a mangé plus de gros fourrages et a fait plus de viande, et par conséquent plus de profit. Les résultats de cette expérience fournissent une nouvelle preuve à l'appui de ce fait qu'il est plus avantageux de vendre des animaux sur pied que de la façon habituelle.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

MOUTONS.

Notre troupeau de moutons comprend dix-neuf têtes, se décomposant ainsi: dix-huit brebis métisses communes et un bélier Shropshire de race pure. Ces brebis représentent la catégorie de moutons que l'on fait venir en grands nombres du sud de la province et du Montana. C'est principalement un croisement de Mérinos et de Rambouillet; nous les accouplons à un bélier Shropshire afin de voir s'il est possible, par ce moyen, d'améliorer la qualité de la laine et le poids des agneaux à la naissance et à l'âge de six mois. Ces brebis sont actuellement pleines et devraient commencer à mettre bas vers la mi-avril.

Il est difficile d'établir exactement quel est le prix de l'entretien d'un petit troupeau de moutons pendant l'hiver sur une ferme où l'on garde beaucoup d'autres bestiaux, car un troupeau de cette dimension suit les bestiaux et trouve à se nourrir de leurs restes. Ce troupeau a suivi les vingt bœufs qui se trouvaient dans l'enclos et ils se sont maintenus en bon état sur la nourriture que ces derniers avaient laissée. On peut probablement affirmer, en se basant sur des chiffres déjà cités, que l'entretien d'un troupeau nombreux ne coûte pas plus de deux centins par tête et par jour. Si l'on pouvait se procurer du foin de prairie à raison de $3 la tonne, ce qui est un prix avantageux dans les districts reculés, ce prix serait encore plus bas.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, F. H. MOORE, B.S.A.

MOUTONS.

Nous n'avons pas fait d'expériences sur les moutons cette année pour deux raisons: d'abord, le manque de logements; deuxièmement, le très petit nombre d'agneaux que nous avons eu au printemps de 1914, les brebis étant trop grasses. Nous avons eu, cette année, vingt brebis Dorsets à cornes et un bélier antenais. Cet agneau avait été acheté en automne de la ferme Heart's Delight, Chasy, N.-Y. C'est un excellent spécimen de la race.

Ce troupeau a été tenu au pâturage toute l'année. Il a ramassé en été et en hiver des aliments qui, sans lui, auraient été perdus. Ceci étant, nous considérons que l'entretien de ce troupeau ne nous a coûté, en tout et partout, que la valeur de cinquante livres de sel pendant l'année. Il se trouvait sur un côteau gravoyeux, muni d'un hangar temporaire dont la construction nous a coûté $8. Tous étaient en excellent état mais nous ne les avons pas laissés trop s'engraisser. Au moment où nous écrivons ces lignes, ils sont encore en état superbe et portent de lourdes toisons. Environ un tiers des brebis ont agnelé et ont donné deux cent pour cent d'agneaux qui sont tous robustes. Les agneaux sont en retard cette année à cause de la quarantaine de trente jours qui a été imposée à notre bélier à l'époque de l'achat.

Nous n'avons pas eu de pertes causées par la maladie cette année et toutes les brebis ont porté. Nous n'avons pas, non plus, eu de pertes causées par les animaux sauvages; un agneau cependant a été tué par un chien.

M. A. MacKay, le contremaître de la ferme, a rempli les fonctions de berger pendant l'année et le bon état dans lequel se trouve le troupeau fait son éloge.

C'est là une phase importante de l'industrie de l'élevage en Colombie-Britannique et elle mérite de recevoir plus d'attention que nous ne lui avons donnée jusqu'ici.

PORCS.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Nous avons actuellement à la ferme expérimentale centrale 220 porcs de toutes les races et de tous les âges. Ils servent à des essais d'élevage, d'alimentation, de logement, et nous vendons également des reproducteurs de choix à un prix raisonnable. Trois races sont représentées: Berkshire, Tamworth et Yorkshire.

Il y a trente-six Berkshires se décomposant ainsi: onze truies portières, vingt-trois jeunes porcs et deux verrats.

Les Tamworths sont au nombre de quarante-six dont neuf truies portières, trente-six jeunes porcs et un verrat.

Il y a cent trente-huit Yorkshires se décomposant ainsi: trente-sept truies portières, quatre-vingt-dix-huit jeunes porcs et trois verrats.

La porcherie principale, construite en 1910, donne toujours d'excellents résultats sous tous les rapports. Nous nous en servons pour les essais d'alimentation et également comme logement pour les truies qui mettent bas, etc. Les truies portières sont tenues pendant l'hiver et l'été dans des cabanes d'une seule planche. Cette méthode donne toujours de bons résultats.

Nous continuons à vendre un nombre toujours croissant de jeunes porcs reproducteurs aux cultivateurs et aux sociétés d'agriculture; cette demande de la part des cultivateurs est un signe encourageant, elle montre qu'ils s'intéressent de plus en plus aux fermes expérimentales et à l'industrie porcine.

ESSAIS D'ALIMENTATION.

Nous avons entrepris, pendant l'été de 1914 et l'hiver 1914-15, un certain nombre d'essais d'alimentation sur les porcs de tous les âges. Nous faisons ici rapport des expériences qui sont maintenant terminées.

PORCS ENGRAISSÉS DANS LES ENCLOS EN ÉTÉ.

EXPÉRIENCE N° 1.

Les objets de cette expérience étaient les suivants:—

(1) Déterminer la meilleure alimentation à donner en été aux jeunes porcs de douze semaines ou plus, qui avaient été sevrés au commencement de l'expérience.

(2) Déterminer la valeur de la navette comme fourrage vert pour les jeunes animaux.

(3) Déterminer la valeur de la trémie pour l'alimentation des porcs en été.

Nous avons fait entrer dans chaque groupe tous les porcs que l'enclos pouvait loger commodément.

Le groupe 1 a reçu un mélange de grain composé de parties égales de petit son, avoine et maïs concassé, donné sous forme de pâtée au lait écrémé.

Le groupe 2 a reçu le même mélange de grain sous forme de pâtée au lait écrémé, plus toute la navette verte qu'ils voulaient manger. Ceci était un peu inférieur à cinq livres par tête et par jour pendant l'expérience.

Le groupe 3 recevait du petit son et de l'avoine moulue comme les groupes 1 et 2, c'est-à-dire sous forme de pâtée au lait écrémé. Le maïs pour le groupe 3 était placé entier dans la trémie-moulin. La quantité de maïs que l'on mettait dans la trémie par semaine était exactement le tiers de la ration totale de grain que recevait ce groupe, par conséquent la composition totale du grain reçu était la même que dans les groupes 1 et 2. Des échantillons de ces aliments ont été soumis à des analyses chimiques. Nous renvoyons le lecteur sur ce point au rapport du chimiste du Dominion.

Les animaux ont été pesés une fois tous les quinze jours. Le poids de chaque animal était enregistré. La nourriture a été pesée également pendant toute l'expérience.

Valeur des aliments.

Les farines et les fourrages ont été comptés aux prix suivants:—

Mélange de farine	$28 00 la tonne.
Navette verte	3 00 "
Lait écrémé	4 00 "

Expérience n° 1.

Groupe.		1	1A	Moyenne 1 et 1A	2		3	
Nourriture donnée.		Petit son, avoine, maïs et lait écrémé.	Même que groupe 1.	Même que groupe 1.	Petit son, avoine, maïs et lait écrémé.	Navette verte.	Petit son, avoine, et lait écrémé.	Maïs.
Mode d'alimentation.		Pâtée.			Pâtée.		Pâtée.	
Nombre d'animaux par groupe		7	9	8	7		8	
Poids initial total, 24 août 1914	liv.	671	519	595	771		829	
Poids initial moyen, 24 août 1914	"	95·8	57·6	76·7	110·1		103·6	
Poids final total, 2 novembre 1914	"	1,252	1,237	1,244·5	1,259		1,466	
Poids final moyen, 2 novembre 1914	"	178·8	137·4	158·1	179·8		183·2	
Durée de l'essai, jours		70	70	70	70		70	
Gain, total		581	718	649·5	488		637	
Gain par tête	liv.	83	79·77	81·38	69·7		79·62	
Gain total par jour	"	8·3	10·25	9·27	6·97		9·1	
Gain par tête et par jour	"	1·18	1·13	1·15	·995		1·13	
Quantité de farine consommée par groupe	"	2,273·88	2,280	2,276·9	1,678		2,445	
Quantité de gros fourrage (navette verte) consommée par groupe	"	.....	.....	.....	2,354		.....	
Quantité de lait consommée par groupe	"	1,678	2,047	1,862·5	1,707·7		1,837	
Coût total de la nourriture	$	35·18	36·01	35·59	30·43		37·90	
Coût de la nourriture par tête	$	5·02	4·00	4·51	4·34		4·73	
Coût de la nourriture par tête et par jour	c.	7·1	5·7	6·4	6·2		6·7	
Coût d'une livre de viande	"	6·0	5·0	5·5	6·2		5·9	

DONNÉES DE L'EXPÉRIENCE.

Dans cette expérience, les résultats suivants sont à noter:—

(1) Ce sont les groupes 1 et 1A qui recevaient tout leur grain sous forme de pâtée au lait écrémé qui ont fait le plus de viande.

(2) C'est le groupe 2, nourri aux fourrages verts, qui a exigé la nourriture la moins coûteuse. Ce n'était pas, cependant, l'alimentation la plus économique, car la viande produite par ce groupe a coûté plus cher par livre que celle de tout autre groupe.

(3) Tous les animaux dans tous ces groupes sont restés en bonne santé pendant toute l'expérience. Nous n'avons donc pas constaté quel effet exerce la luzerne au point de vue laxatif ou quel effet exerce la trémie-moulin.

Un porc dans le groupe 1 est mort le quarante-huitième jour; un porc du groupe 2, le trente-huitième jour. Ces deux animaux étaient en mauvais état au commencement et leur poids n'a, pour ainsi dire, pas augmenté au cours de l'expérience. Cette perte n'a donc pas été causée par l'alimentation.

(4) Les fourrages verts, comme la navette, donnés à raison de cinq livres par tête et par jour, en remplacement du mélange de grain, ne se sont pas montrés avantageux dans cette expérience. Si nous comparons la moyenne des groupes 1 et 1A avec le groupe 2, on voit que 39 livres du mélange de farine ont donné le même rendement que 3,138 livres de navette et 414 livres de lait. Il y a donc une perte sur la navette et une perte de 28 centins sur la valeur du lait.

(5) Le fourrage vert, sous forme de navette, est loin d'avoir la même valeur que le trèfle fraîchement coupé (pour comparaison voir le rapport annuel de 1912).

(6) La trémie-moulin peut être employée avec avantage pour moudre une partie de la ration de grain. Nous avons vu, dans des essais antérieurs, en 1913, que des porcs de quatre mois ne peuvent faire des gains économiques lorsqu'ils sont contraints à puiser toute leur ration dans une trémie-moulin.

(7) Dans l'expérience qui précède, la viande produite par les groupes 1 et 1A a coûté sept pour cent de moins que celle du groupe 3 qui travaillait sur la trémie-moulin. Nous ne tenons pas compte dans ce calcul du travail que les porcs ont fait pour moudre le grain, ce qui représente $2 la tonne et qui diminue le coût de la main-d'œuvre pour le groupe 3. D'autre part les porcs qui moulaient eux-mêmes leur grain ont consommé environ dix pour cent de plus de farine et de lait et ont fait un peu moins de viande par tête, d'où les sept pour cent à l'avantage des groupes 1 et 1A.

EXPÉRIENCE N° 2.

EMPLOI DE GRAINS POUR LES PORCS SEVRÉS NOURRIS EN PLEIN AIR.

Les cultivateurs qui se proposent de se lancer dans la production du lard sur une assez grande échelle ont un problème à résoudre. C'est celui d'élever des jeunes porcs jusqu'à l'âge de trois ou quatre mois, sur une quantité limitée de sous-produits de la laiterie ou même sans l'aide de lait écrémé, de lait de beurre ou de petit lait. Cette difficulté est plus spécialement remarquée en hiver et en automne mais elle s'applique aussi à l'alimentation d'été. Voulant nous renseigner sur les farines et les moulées qui permettent le mieux de remplacer les sous-produits laitiers, nous avons fait, en 1904, deux expériences pendant les mois de janvier, février et mars. Nous renvoyons le lecteur au rapport de 1904 sur cette section.

Pendant l'été et l'automne de 1914, nous avons fait une autre expérience sur des bases un peu différentes mais se rapportant au même sujet. Les buts de cette expérience étaient les suivants: (1) trouver une bonne ration de grain pour les jeunes

porcs à partir du moment où ils commencent à manger jusqu'à l'âge de trois ou quatre mois; (2) comparer la farine de lin et les débris d'abattoir de Swift (*Swift's Digester Tankage*) sous ces rapports dans ces rations; (3) déterminer la valeur du lait écrémé par comparaison au *Swift's Digester Tankage* employé en supplément dans d'autres rations; (4) comparer une farine seule à un mélange de deux ou trois farines, avec et sans lait écrémé, dans l'alimentation de jeunes porcs, avant et immédiatement après le sevrage.

Cette expérience a été conduite dans les loges d'alimentation extérieure où les porcs s'abritaient dans des cabanes d'une planche.

PROGRAMME DE L'EXPÉRIENCE.

Chaque groupe de cette expérience se composait d'une portée différente de jeunes porcs.

Le groupe 1 (Yorkshires) recevait une ration composée de lait écrémé et d'un mélange de grain composé de trois parties de maïs finement moulu, trois parties de petit son et une partie de farine de graine de lin. Tous les animaux de ce groupe sont restés en bon état.

Le groupe 2 (Tamworths) recevait une ration composée de lait écrémé et du mélange de grain suivant: maïs finement concassé, trois parties; petit son, trois parties; *Swift's Digester Tankage,* une partie. Un animal de ce groupe est mort subitement, le 16 octobre 1914. Il ne paraissait pas aussi robuste que les autres animaux de ce groupe mais certainement c'était un sujet assez vigoureux. Nous avons constaté à l'examen une inflammation de la membrane de l'estomac et une légère météorisation. Il est évident que ce désordre était causé par une faiblesse individuelle plutôt que par l'alimentation, car tous les autres animaux sont restés sains pendant l'expérience.

Le groupe 3 (Berkshires) recevait une ration composée de lait écrémé et du mélange de grain suivant; maïs finement concassé, six parties; *Swift's Digester Tankage,* une partie. Tous les porcs sont restés sains pendant l'expérience.

Le groupe 4 (Tamworths et Yorkshires) recevait une ration composée de six parties de maïs finement concassé et d'une partie de *Swift's Digester Tankage,* sans lait écrémé. Tous les porcs sont restés sains pendant l'expérience.

Le groupe 5 (Berkshires) recevait une ration composée de lait écrémé et de maïs finement concassé. Tous les porcs sont restés sains pendant l'expérience.

Tous ces animaux ont été sevrés à l'âge de soixante-trois jours. Avant et après le sevrage, ils recevaient les grains que nous venons d'indiquer.

Des échantillons de ces grains ont été soumis à une analyse chimique; nous renvoyons le lecteur sur ce point au rapport du chimiste du Dominion.

Les animaux ont été pesés une fois tous les quinze jours. Leurs poids étaient enregistrés séparément. La nourriture a été pesée également pendant toute l'expérience.

VALEUR DES ALIMENTS.

La farine et les autres aliments ont été comptés aux prix suivants:—

Maïs	$28 00	la tonne.
Petit son	28 00	"
Lait écrémé	4 00	"
Swift's Digester Tankage	50 00	"

OTTAWA.

EXPÉRIENCE N°. 2.

Groupe.		1	2	3	4	5
Nourriture.		Maïs, 3 parties; petit son 3 parties, tourteaux de lin, 1 partie, lait écrémé.	Maïs, 3 parties, petit son, 3 parties, débris d'abattoir, 1 partie, lait écrémé.	Maïs, 6 parties, débris d'abattoir, 1 partie, lait écrémé.	Maïs, 6 parties, débris d'abattoir, 1 partie, lait écrémé.	Maïs et lait écrémé.
Nombre d'animaux par groupe		6	4	7	6	6
Poids initial total, 26 août 1914	liv.	84	95	166	84	78
Poids initial moyen, 26 août 1914	"	14	23·7	23·7	14	13
Poids final total, 18 novembre 1914	"	538	400	730	306	468
Poids final moyen, 18 novembre 1914	"	89·66	100	104·2	·51	78
Durée de l'essai, jours		84	84	84	84	84
Gain total	liv.	454	305	564	222	390
Gain par tête	"	75·66	76·25	80·57	37·	65
Gain total par jour	"	5·44	3·6	6·7	2·6	4·6
Gain par tête et par jour	"	·9	·9	·95	·43	·76
Quantité de farine consommée par groupe	"	616·3	532·3	890	518·4	653
Quantité de débris d'abattoir consommée par groupe	"	.....	88·9	149	86·53	.....
Quantité de lait consommée par groupe	"	1,698·2	1,780·8	2,034	.....	1,647
Quantité d'huile consommée par groupe	"	102·7	.....	.....	.....	.....
Coût total de la nourriture	$	13·90	13·23	20·24	9·41	12·43
Coût de la nourriture par tête	$	2·31	3·31	2·89	1·56	2·07
Coût de la nourriture par tête et par jour	c.	2·7	3·9	3·4	1·8	2·4
Coût d'une livre de viande	"	3·06	4·3	3·5	4·23	3·1

NOTES SUR L'EXPÉRIENCE.

Cette expérience n'a pas encore été répétée, mais les données suivantes, résultant du premier essai, méritent d'être signalées. Nous nous proposons de faire une expérience analogue en 1915-16.

(1) Au point de vue de l'accroissement total de poids, les groupes se classent dans l'ordre suivant: 3, 2, 1, 5, 4.

(2) Au point de vue de l'économie dans la production de la viande, les groupes se classent comme suit 1, 5, 3, 4, 2.

(3) Si nous comparons le groupe 1 au groupe 2, nous voyons que la farine de tourteaux de lin et le *Swift's Digester Tankage*, ajoutés à des rations variées et bien équilibrées, ont produit exactement la même augmentation de poids, mais comme les débris d'abattoir coûtent plus cher que la farine de lin, la nourriture du groupe 2 est revenue à un prix un peu plus élevé et les profits ont été réduits d'autant.

(4) Si nous comparons le groupe 2 au groupe 3, nous voyons que le maïs a produit une augmentation de poids plus forte que le petit son. Le groupe 3 avait consommé de plus fortes quantités de grain et de lait; cette consommation plus forte était-elle due à la capacité individuelle des animaux ou à la succulence des fourrages, nous ne le saurons qu'en faisant une nouvelle expérience sur ce point. Quoiqu'il en soit, 478 livres de petit son, plus 9 livres de débris d'abattoir, plus 1,170 livres de lait écrémé, ont donné les mêmes résultats que 412 livres de maïs. Si on compte le petit son à $28, les débris d'abattoir à $50 et le lait écrémé à $4 la tonne, on trouve que le maïs finement moulu a une valeur de $44.00 la tonne.

OTTAWA.

(5) Si nous comparons le groupe 3 au groupe 4, on voit que l'apport du lait écrémé à la ration de maïs et de déchets d'abattoir a produit une augmentation plus considérable et meilleur marché. On voit que 405 livres de maïs plus 69 livres de déchets d'abattoir ont donné la même augmentation de poids que 2,034 livres de lait écrémé; ou, à la valeur donnée par le maïs et les débris d'abattoir, le lait a une valeur de $7.30 la tonne ou 37 centins les cent livres.

(6) Si nous comparons les groupes 3 et 5, on voit que les débris d'abattoir, ajoutés à la ration de maïs et de lait écrémé, causent une augmentation de poids un peu plus forte mais un peu moins coûteuse. Cette augmentation résultant de l'apport des débris d'abattoir est probablement causée par la variété de la nourriture, ce qui encourage les porcs à consommer une plus grande quantité du mélange de farine et de lait écrémé. Nous voyons que 24 livres de maïs, plus 271 livres de lait écrémé, ont produit autant que 149 livres de débris d'abattoir; aux valeurs indiquées pour le maïs et le lait écrémé, les débris d'abattoir dans cette ration ne valent que $11.80 la tonne.

(7) Si nous comparons les groupes 4 et 5, nous voyons que les débris d'abattoir ne remplacent pas entièrement le lait écrémé dans l'alimentation de jeunes porcs au maïs. Les porcs nourris aux débris d'abattoir ont fait beaucoup moins de viande et cette viande a coûté près de quarante pour cent de plus. On voit qu'il faut 227 livres de maïs, plus 146 livres de débris d'abattoir, pour prendre la place de 1,647 livres de lait écrémé. Lorsque le maïs est évalué à $28 la tonne et le lait écrémé à $4 la tonne, les débris d'abattoir n'ont une valeur que de $3.01 la tonne.

(8) Les débris d'abattoir n'ont pas remplacé le lait écrémé au point de vue de la production totale ou au point de vue de l'économie dans la production, mais cette expérience nous montre que lorsque l'augmentation de poids ne coûte que 4.23 centins la livre, les débris d'abattoir peuvent être employés avec avantage en quantités limitées, pour remplacer au moins une partie du lait écrémé lorsqu'on peut se les procurer à $50 la tonne ou moins et lorsqu'il n'existe pas de sous-produits laitiers.

(9) Au point de vue de l'aspect général, les groupe 1, 2 et 3 étaient les meilleurs. Le groupe 5 a fait une très bonne augmentation de poids, à très bon marché, mais le développement de l'ossature chez tous ces animaux, comme dans les trois premiers groupes, laissait à désirer. Le groupe 4 était encore inférieur aux autres sous ce rapport; tous les animaux étaient un peu rabougris, il leur était impossible de consommer la quantité de nourriture qu'il aurait fallu pour finir des porcs de choix rapidement.

EXPÉRIENCE N° 3.

CRIBLURES D'ÉLÉVATEURS POUR L'ENGRAISSEMENT DES PORCS.

Cette expérience a été entreprise à la requête de la division des semences du Ministère fédéral de l'agriculture. Les matériaux ont été fournis par cette division. Nous renvoyons les lecteurs qui désirent se renseigner sur le choix de ces matériaux au rapport du commissaire des semences, M. G. H. Clark.

Un fait nous montre la nécessité de faire des expériences pour connaître la valeur des criblures d'élévateurs sortant de nos grands élévateurs canadiens; pendant l'année qui s'est terminée le 31 août 1913, 35,000 tonnes de criblures venant des seuls élévateurs de Fort-William, ont été expédiées aux Etats-Unis. Sans doute la plus grande partie de ces criblures n'auraient jamais dû arriver aux élévateurs. Elles auraient dû être conservées sur la ferme où elles auraient fourni un aliment bon marché et utile pour les animaux de la ferme.

ANALYSE DES CRIBLURES D'ÉLÉVATEURS.

Les analyses botaniques suivantes ont été fournies par le commissaire des semences.

Un échantillon composé de 6,000 tonnes de criblures d'élévateurs a donné les séparations suivantes: scalpings, 37 pour cent; lin succotash, 7 pour cent; criblures de liseron, 18 pour cent; graines noires, 38 pour cent.

Scalpings—Blé, 65 pour cent; autres grains, 25 pour cent; graines de mauvaises herbes, 3 pour cent; paille et balle 7 pour cent. C'est un aliment considéré excellent —rien ne presse pour faire des recherches sur sa valeur.

Lin succotash.—Lin, 30 pour cent; blé cassé, 40 pour cent; graines de mauvaises herbes, principalement du liseron noir, chou gras et folle avoine, 15 pour cent; balle, 15 pour cent.

Criblures de liseron.—Liseron noir, 58 pour cent; blé cassé, avoine et lin, 29 pour cent; graines de mauvaises herbes, 9 pour cent; balle, 4 pour cent.

Graines noires.—Avant d'analyser cette substance, nous l'avons fait passer à travers un tamis en zinc perforé de 1/25 de pouce.

Les 38 pour cent de graines noires étaient donc séparés en 7 pour cent qui ont passé à travers le tamis de 1/25 de pouce et 31 pour cent qui sont restés par dessus.

Parmi la partie qui est passée à travers le tamis de 1/25 de pouce, 22 pour cent se composaient de moutarde roulante, 63 pour cent de poussière, 10 pour cent de chou gras, et 5 pour cent d'autres graines de mauvaises herbes.

Parmi la partie qui est passée par-dessus le tamis de 1/25 de pouce, 53 pour cent se composaient de chou gras, 3 pour cent de moutarde sauvage, 8 pour cent d'autre moutarde, 9 pour cent de graines de mauvaises herbes, et 27 pour cent de balle.

OBJET DE L'EXPÉRIENCE.

(1) Déterminer la valeur d'une ration bien équilibrée dans l'alimentation d'hiver des jeunes porcs destinés à la vente.

(2) Comparer cette ration bien équilibrée aux graines noires.

(3) Déterminer la valeur des graines noires données en même temps que des racines et du lait écrémé, par comparaison aux graines noires données dans l'eau seule.

(4) Déterminer la valeur des criblures de liseron dans l'alimentation des porcs.

(5) Comparer à la ration bien équilibrée, les criblures de liseron, les graines noires, données avec et sans lait et racines, et la valeur des criblures complètes d'élévateurs avec le remoulage (Noxol d'Ogilvie).

Programme de l'expérience.—Tous ces porcs étaient nourris dans la porcherie principale, et logés de la façon la plus avantageuse pour l'alimentation d'hiver. La même ration était donnée à des groupes, chacun composé de quatre porcs. Le tableau suivant représente les totaux et les moyennes pour chaque groupe et son double.

Les cinq premiers groupes de porcs recevaient, par tête, la même quantité d'eau, de racines et de lait écrémé. Le groupe 6 n'a reçu ni racines ni lait écrémé, mais seulement des graines noires et de l'eau. On voulait par là voir si les graines noires ont un effet toxique sur les jeunes porcs, et si elles peuvent maintenir les fonctions vitales.

Le groupe 1 (Yorkshires et Berkshires) recevait une ration de grain ainsi composée: petit son, 3 parties; maïs finement moulu, 3 parties; tourteaux de lin, 1 partie. C'est là le mélange régulier de farines pour cette expérience; nous l'appellerons "moulée" partout ailleurs.

Le groupe 2 (Yorkshires et Berkshires) recevait le mélange suivant: farine, 1 partie; graines noires finement moulues, 1 partie.

Le groupe 3 (Yorkshires, Berkshires et Tamworths) recevait des graines noires finement moulues.

Le groupe 4 (Yorkshires et Berkshires) recevait des criblures de liseron finement moulues.

Le groupe 5 (Berkshires et Tamworths) recevait des criblures complètes d'élévateur, 3 parties; farine "Noxol" d'Ogilvie, 1 partie.

Le groupe 6 (Yorkshires) recevait des graines noires finement moulues et de l'eau, sans lait ni racines.

OTTAWA.

Tous les grains et criblures ont été soumis à l'analyse chimique. Voir rapport du chimiste du Dominion.

Nous avons noté le poids des porcs toutes les deux semaines pendant cette expérience. Les aliments ont été également pesés régulièrement.

VALEUR DES ALIMENTS.

La farine et les autres aliments consommés ont été évalués aux prix suivants:

Mouture (maïs, petit son et tourteaux de lin)	$28 00	la tonne.
Criblures de liseron	14 00	"
Criblures complètes d'élévateur	10 00	"
Graines noires finement moulues	4 00	"
Farine "Noxol" d'Ogilvie	28 00	"
Racines	2 00	"
Lait écrémé	4 00	"

Les valeurs qui précèdent ont servi de bases de comparaison.

PÉRIODE EXPÉRIMENTALE.

Groupe.		1	2	3	4	5	6
Aliments.		Moulée, lait.	Moulée, graines noires, lait.	Graines noires, lait.	Criblures de liseron, lait.	Criblures complètes, farine, et lait.	Graines noires et eau.
Nombre d'animaux dans chaque groupe		8	8	8	8	8	4
Première pesée, poids total	liv.	861	980	835	842	594	638
Première pesée, poids moyen	"	107	122	104	105	74	159·5
Dernière pesée, poids total	"	1,205	1,237	881	1,145	754	640
Dernière pesée, poids moyen	"	151	154	110	143	94	160
Durée de l'expérience, jours	nomb.	42	42	42	42	42	42
Grand total par période	liv.	344	257	46	303	160	2
Gain moyen par tête	"	44	32	6	38	20	·5
Gain moyen par groupe et par jour	"	8·40	6·08	1·12	7·02	3·84	·04
Gain moyen par animal et par jour	"	1·05	·76	·14	·90	·48	·01
Quantité totale de farine consommée par groupe et par période	"	866	864	432	775	481	360
Quantité totale de racines consommée par groupe et par période	"	324	324	290	324	324	.....
Quantité totale de lait écrémé consommée par groupe et par période	"	1,354	1,354	1,209	1,354	1,354	.....
Coût total de la nourriture	$	15·13	9·89	3·52	8·43	6·49	0·72
Coût de la nourriture par animal	$	1·89	1·24	0·44	1·05	0·81	0·18
Coût de la nourriture par animal et par jour		4·5	3·7	1	2·5	1·9	·42
Prix de revient d'une livre de gain	c.	4·7	3·8	7·6	2·7	4·0	·36

Déductions de la période expérimentale. — On peut tirer les déductions suivantes de la période expérimentale:—

(1) En ce qui concerne l'accroissement de poids, les groupes se rangent dans l'ordre suivant: 1, 4, 2, 5, 3, 6.

(2) En ce qui concerne l'économie du prix de revient de la viande produite, les groupes se rangent dans l'ordre suivant: 4, 2, 5, 1, 6, 3.

(3) Si nous comparons le groupe 1 (qui recevait une ration savoureuse et bien équilibrée) au groupe 2 (où la moitié de la moulée a été remplacée par des graines noires), nous voyons que l'augmentation de poids a été inférieure de près d'un tiers, mais que le prix de revient de la viande produite était de un quart meilleur marché,

grâce au bas prix des graines noires. On voit que 287 livres de moulée ont produit autant de viande que 573 livres de graines noires, plus 108 livres de racines et 451 livres de lait écrémé. Aux valeurs qui précèdent pour la farine, le lait et les racines, les graines noires dans cette ration auraient une valeur de $10.50 la tonne.

(4) Si l'on compare les groupes 1 et 3, on constate que l'augmentation de poids chez le groupe 3 a été extrêmement faible, plus faible qu'elle aurait été si l'on n'avait donné que des racines et du lait, et elle a coûté plus cher par livre. On voit que 860 livres de moulée ont produit autant de viande que 3,316 livres de graines noires, 1,909 livres de racines et 7,955 livres de lait. En comptant la moulée, les racines et le lait aux prix cités plus haut, on voit que les graines noires dans cette ration sont tout à fait inutiles; la quantité de graines noires employées (une tonne et demie) non seulement n'a aucune valeur alimentaire, mais elle a accusé une perte de $4.98 sur la valeur du lait et des racines données au groupe 3.

(5) Si l'on compare les groupes 2 et 3, nous voyons que lorsque la moulée est complètement remplacée par les graines noires, l'augmentation de poids n'est que de un sixième et cette augmentation coûte deux fois plus cher par livre. C'est-à-dire que 460 livres de moulée produiraient la même augmentation de poids que 1,916 livres de graines noires, plus 1,217 livres de racines et 5,295 livres de lait écrémé. En d'autres termes, en comptant le lait écrémé, les racines et la moulée aux prix mentionnés ci-dessus, nous voyons que les graines noires n'ont aucune valeur et causent même une perte de $5.42 sur la valeur du lait et des racines dans le groupe 3.

(6) Si nous comparons les groupes 1 et 6, nous voyons que le groupe 6 nourri à l'eau et aux graines noires seules n'a pour ainsi dire pas augmenté de poids, et il s'est tout juste maintenu à son poids pendant 42 jours. Il semble donc que l'augmentation assez considérable et peu chère constatée dans le groupe 2 a été causée par le lait, les racines et la moulée, plus 70 livres de graines noires.

(7) Si nous comparons les groupes 3 et 6, nous voyons que le lait et les racines du groupe 3 sont entièrement responsables de l'augmentation produite. En comptant le lait et les racines aux valeurs indiquées, nous trouvons que les graines noires n'ont qu'une valeur de 65 centins par tonne. Pour résumer la valeur des graines noires dans cette expérience, on peut affirmer: (1) que la valeur alimentaire de ce résidu est relativement faible, même lorsqu'il est donné par petites quantités, dans une ration bien équilibrée et variée; (2) les graines noires ont également peu de valeur alimentaire lorsqu'elles sont données avec un ou deux autres aliments; (3) les animaux d'un poids de 160 livres peuvent en consommer chacun deux livres par jour, et rester ainsi à un poids normal pendant une courte période d'environ un mois et demi; (4) ce produit est peu savoureux et les animaux le prennent en dégoût lorsqu'il entre en proportion considérable dans la ration de grain.

(8) Si nous comparons les groupes 1 et 4, nous voyons que le groupe 4, qui recevait des criblures de liseron, est venu deuxième au point de vue de l'augmentation de poids; qu'il a produit la viande meilleur marché au plus bas prix, et que les criblures de liseron valent à peu près autant que la moulée; nous voyons que 866 livres de moulée ont autant rapporté que 852 livres de criblures de liseron, plus 32 livres de racines et plus 135 livres de lait écrémé; les criblures de liseron, aux prix indiqués pour la moulée, les racines et le lait écrémé ont une valeur de $27.60.

(9) Si nous comparons les deux groupes 1 et 5, nous voyons que l'on obtient une augmentation beaucoup plus faible lorsque les criblures complètes d'élévateur et les remoulages (feed flour) constituent le total de la ration de grain, mais cependant la faible valeur des criblures nous montre que l'on peut obtenir de la viande meilleur marché, pendant une courte période, qu'avec la moulée. Nous voyons que 866 livres de moulée ont produit autant de viande que 740 livres de criblures, 250 livres de remoulages, 325 livres de racines et 1,350 livres de lait écrémé. En comptant la farine, les racines et le lait écrémé aux prix indiqués plus haut, on trouve qu'un mélange de criblures d'élévateur (3 parties) et de remoulage (1 partie) vaut $18.40 la tonne.

OTTAWA.

PÉRIODE DE FINISSAGE.

Cette expérience n'a pu être poursuivie que pendant 42 jours à cause des quantités limitées de criblures d'élévateur et de résidus. A la fin de la période, tous les six groupes ont été soumis à une période préparatoire de finissage avant la vente. Tous les groupes recevaient le mélange régulier de farine (moulée) semblable à celui qui est donné dans le groupe 1 au cours de la période expérimentale. Tous les groupes recevaient également des racines et du lait écrémé, à l'exception du groupe 6.

PÉRIODE DE FINISSAGE.

Nourriture donnée.		Moulée—Tous le même mélange.					
Groupe.		1	2	3	4	5	6
Nombre d'animaux dans chaque groupe		7	8	8	8	8	4
Première pesée, total	liv.	1,084	1,237	881	1,145	754	640
Première pesée, moyenne	"	155	154	110	143	94	160
Dernière pesée, total	"	1,254	1,530	1,176	1,428	972	852
Dernière pesée, moyenne	"	179	191	147	178	121	213
Durée de l'expérience, jours	jrs.	42	42	42	42	42	42
Gain total pendant la période	liv.	170	293	295	283	218	212
Gain moyen par animal	"	24	37	37	35	27	53
Gain moyen par groupe et par jour	"	2·49	7·04	7·04	6·64	5·12	5·04
Gain moyen par jour et par tête	"	·57	·88	·88	·83	·64	1·26
Quantité de moulée consommée par période et par groupe	"	712	1,001	798	938	537	712
Quantité de racines consommée par groupe et par période	"	245	310	310	310	310	.....
Quantité de lait écrémé consommée par groupe et par période	"	1,177	1,290	1,290	1,290	1,290	.....
Coût total de la nourriture	$	12·55	16·90	14·05	16·02	10·34	9·96
Coût de la nourriture par animal	$	1·79	2·11	1·76	2·00	1·29	2·49
Coût de la nourriture par tête et par jour	c.	4·3	5·0	4·2	4·7	3·0	5·92
Prix de revient d'une livre d'augmentation	"	7·3	5·7	4·7	5·6	4·7	4·69

PÉRIODE DE FINISSAGE ET CONCLUSIONS.

Les groupes étant plus âgés pendant la période de finissage, l'augmentation du poids devait donc être naturellement moins forte par jour, elle devait également coûter plus cher. Nous voyons la démonstration de ce fait dans le groupe 1 qui recevait la même ration pendant la période expérimentale et la période de finissage.

Pendant la période expérimentale, le groupe 1 accusait une augmentation de 1.05 par jour et par porc, et de .57 de livre par jour et par porc pendant la période de finissage; au point de vue de l'augmentation continue de poids, ce groupe venait en tête de la liste pendant la période expérimentale, mais il venait au bas de la liste pendant la période de finissage. Naturellement, il fallait s'attendre à ce que les cinq groupes qui recevaient des rations beaucoup moins bonnes que les autres pendant la période expérimentale fassent beaucoup plus de progrès pendant la période de finissage que le groupe 1. Un cochon Yorkshire est mort subitement au commencement de la quatrième semaine de la période de finissage. Cet animal n'avait pas gagné de poids du tout depuis le commencement de la période. Il est évident dans ce cas que c'était l'animal qui était à blâmer, car tous les autres animaux de ce groupe ont enregistré une augmentation satisfaisante pendant la période de finissage.

Le groupe 2 a produit plus de viande, mais à un prix de revient un peu plus élevé par livre pendant la période de finissage, grâce à une bonne nourriture.

OTTAWA.

Le groupe 3, pendant la période de finissage, a produit 6 fois plus de viande par jour que pendant la période expérimentale, et seulement à trois cinquièmes du prix.

Le groupe 4 a produit moins de viande que pendant la période de finissage et cette viande a coûté beaucoup plus cher.

Ce groupe recevait, pendant la période expérimentale, une ration qui paraissait être tout aussi bonne que celle qui avait été donnée au groupe 1 pendant la même période, d'où la similarité dans les résultats donnés par les groupes 1 et 4 lorsque la nourriture a été changée.

Le groupe 5 a produit moitié plus de viande pendant la période de finissage et cette viande n'a coûté qu'un peu plus cher.

C'est le groupe 6 qui a accusé le changement le plus sensible: c'est lui qui a fait l'augmentation de poids la plus rapide de tous lorsque la ration d'eau et de graines noires qu'il recevait dans la période expérimentale, a été remplacée, pendant la période de finissage, par de la moulée régulière et de l'eau. Le prix de la viande produite a été également sensiblement réduit pendant la période de finissage. Ce n'est certainement pas un bon système que de mettre les animaux sur une faible ration pour augmenter subitement cette ration, car nous voyons par cet exemple que ce groupe est resté pendant 42 jours à ne rien faire, et qu'il n'a commencé à prendre du poids et à produire avantageusement que pendant la période de finissage.

EXPÉRIENCE SUR L'ALIMENTATION DES TRUIES.

Nous avons fait, l'année dernière, plusieurs expériences sur l'emploi des débris d'abattoir dans l'alimentation des truies en gestation; nous voulions connaître quel serait l'effet sur la truie en gestation, sur l'état des portées à la naissance et sur la production du lait chez la truie dans les huit premières semaines qui suivent la mise bas. Ces expériences sont mentionnées dans le rapport de l'année terminée le 31 mars 1914.

Comme plusieurs de ces truies avaient été lentes à mettre bas au printemps de 1914, notre rapport ne portait que sur un petit nombre d'entre elles; l'utilité de l'expérience en avait souffert et il a fallu la répéter. Nous avons repris ce travail pendant l'hiver et au printemps de 1914-15 sur un nombre beaucoup plus considérable de truies, afin d'avoir des résultats plus concluants. L'expérience comportait également l'essai d'une trémie-moulin automatique, au moyen de laquelle les truies étaient obligées de moudre elles-mêmes une partie de leur ration de grain, ce qui leur procurait évidemment de l'exercice. Toutes les truies étaient logées dans des cabanes d'une seule épaisseur de planches, situées dans des enclos en plein air. Il nous fallait donc, jusqu'à un certain point, exposer les trémies et nous avons eu par conséquent beaucoup de difficulté à les tenir en état de fonctionnement, car, même lorsqu'elles étaient couvertes, la neige y pénétrait et le mécanisme gelait. Ces appareils ne sont guère pratiques pour l'alimentation des truies portières en hiver, à moins d'être mis dans un endroit étanche. Lorsqu'ils ne fonctionnaient pas nous donnions du maïs entier aux truies, dans les auges.

PROGRAMME DE L'EXPÉRIENCE.

Six loges dont cinq contenaient huit truies et une neuf truies, furent mises à part pour ce travail. Ces groupes étaient aussi uniformes que possible en ce qui concerne l'âge, le poids, le type, la conformation en général et les qualités de reproduction. L'expérience portait sur trois groupes; chaque groupe était en double et on se basait sur la moyenne des deux pour calculer les résultats. Comme quelques-unes de ces truies n'avaient pas encore complété la période de huit semaines après la mise bas, au moment où nous écrivons ces lignes, nous n'avons pu les faire toutes entrer dans ce rapport.

OTTAWA.

Les groupes 1 et 1A recevaient la moulée régulière, savoir, parties égales par poids, de son, petit son, et maïs finement haché, donnée sous forme de bouillie épaisse.

Les groupes 2 et 2A recevaient la même moulée que les proupes 1 et 1A, sauf cette exception qu'un cinquième du poids de cette moulée était remplacé par des déchets d'abattoir (*Swift's Digester Tankage*). Cette ration était donnée de la même manière que celle des groupes précédents.

Les groupes 3 et 3A recevaient du maïs placé dans une trémie-moulin. Ils recevaient également, de la même façon que les autres groupes, le même nombre de livres de son et de petit son, que le nombre de livres de maïs qu'ils consommaient dans la trémie.

En sus de cette ration, toutes les truies recevaient approximativement la même quantité d'eau, de racines, de foin de trèfle et de luzerne, et du lait écrémé de temps à autre.

Entre le 27 novembre et le 28 février, chaque truie a reçu trois livres de moulée et 8 livres de racines par tête et par jour. Entre le 1er mars et le 31 mars, chaque truie recevait cinq livres de moulée et 2 livres de racines par jour. Entre le 1er avril jusqu'à la fin de l'expérience, elles recevaient 6 livres de moulée par tête et par jour.

Des échantillons de toutes les moulées ont été soumises à l'analyse chimique; les résultats de cette analyse sont présentés dans le rapport du chimiste du Dominion, le Dr F. T. Shutt.

VALEUR DES ALIMENTS.

Les moulées et les fourrages consommés ont été évalués aux prix suivants:—

Moulée (son, petit son et maïs)	$23 00 la tonne.
Déchets d'abattoir (Swift's Digester Tankage)	50 00 "
Racines	2 00 "

Les résultats de l'expérience sont consignés dans les tableaux I, II et III; le sommaire des résultats pour les deux années est donné dans le tableau IV.

TABLEAU I.—Groupe 1, essai d'alimentation des truies portières, hiver 1914-15.

Race.	Numéro de la truie.	Date de la saillie.	Date de la mise bas.	Poids au 27 nov. 1914.	Poids avant la mise bas.	Poids des truies 4 semaines après la mise bas.	Poids des truies 8 semaines après la mise bas.	Nombre dans la portée.	Poids des portées.	Nombre dans la portée 4 sem. après la mise bas.	Poids de la portée 4 semaines après mise bas.	Nombre dans la portée 8 sem. après mise bas.	Poids de la portée 8 semaines après mise bas.	Quantité de grain consommée jusqu'à mise bas	Quantité de racines consommée jusqu'à mise bas	Grain consommé les 8 semaines suiv. mise bas.	Racines consommées 8 sem. après mise bas.	Coût total de la ration.	Durée de l'expérience.	Ration.
				liv.	liv.	liv.	liv.		liv.		liv.		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	jrs.	Mélange de gr.
Yorksh're	222A.	17 oct '14	7 fév. '15	432	423	357	344	13, tous bons	33	10	122·5	9	246	216	576	230	230	5 93	128	Son, petit son et maïs, parties égales par poids donnés en moulée.
Yorkshire	158T.	9 nov. '14	4 mars '15	413	494	395	375	9, tous bons	27	6	99·5	6	156·5	299	752	309	54	7 80	153	
Yorkshire	248	30 nov. '14	26 mars '15	475	595	500	470	14 { 8 bons, 6 petits	31·5	7	97·0	7	147·0	409	796	331	10	9 32	175	
Berkshire	304	2 oct. '14	23 janv. '15	328	395	308	282	10 { 9 bons, 1 faible	25·5	7	76·0	7	132·5	171	456	208	328	5 14	113	
Yorkshire	309	10 oct. '14	3 fév. '15	385	423	353	319	11 { 10 bons, 1 mort	26·0	9	131·0	9	236·0	204	544	230	262	5 80	124	
Yorkshire	322A.	29 oct. '14	19 fév. '15	350	409	328	293	11 { 10 passables, 1 petit	24·0	8	99·5	8	156·0	252	672	278	80	6 85	140	
Yorkshire	247A	4 déc. '14	27 mars '15	360	462	370	342	13 { 9 bons, 4 petits	32·0	9	118·0	9	189·0	414	798	332	8	9·38	176	
Total	.....	.....	.....	2743	3201	2611	2425	81	199	56	743·5	55	1263	1965	4594	1918	972	50 22	1009	
Moyenne, 7 têtes	.....	.....	.....	392	457	373	346	11·6	28·4	8	106·2	7·9	180·4	281	656	274	139	7·17	144	

TABLEAU II.—Groupe 2, essai d'alimentation de truies portières, hiver 1914-15.

Race.	Numéro de la truie.	Date de la saillie.	Date de la mise bas.	Poids au 27 novembre 1914.	Poids avant la mise bas.	Poids des truies 4 semaines après la mise bas.	Poids des truies 8 semaines après la mise bas.	Nombre dans la portée.	Poids des portées.	Nombre dans la portée 4 sem. après mise bas.	Poids de la portée 4 semaines après mise bas.	Nombre dans la portée 8 maines après mise bas.	Poids de la portée 8 semaines après mise bas.	Quantité de grain consommée jusqu'à m. bas	Quantité de racines consommée jusqu'à m. bas	Grain consommé les 8 semaines suiv. m. bas.	Racines consommées les 8 sem. suiv. m. bas.	Coût total de la ration.	Durée de l'expérience.	Ration.
				liv.	liv.	liv.	liv.		liv.		liv.		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	jrs.	Mél. du grain.
Yorkshire	219	4 déc. '14	1er avril '15	455	519	515	475	7, tous bons	22·5	6	104·0	6	180	440	806	336	....	11 82	181	
Tamworth	199	23 nov. '14	17 mars '15	488	567	514	495	11 { 7 bons, 2 faibles, 2 morts	26·5	7	84·0	5	116	364	778	322	28	10 54	166	
Yorkshire	221A	17 sept '14	9 janv. '15	515	543	479	438	16 { 13 bons, 3 petits	42·0	8	111·5	8	238	129	344	180	412	5 14	99	Même mélange de grain que le groupe 1; ⅓ de la ration est remplacé par des débris d'abattoir.
Yorkshire	202A	16 oct. '14	7 fév. '15	557	610	529	474	11 { 9 bons, 1 petit, 1 mort	25·0	7	93·0	7	205	216	576	242	230	7 31	128	
Yorkshire	15	14 oct. '14	5 fév. '15	555	580	597	568	10 { 8 bons, 2 petits	19·5	4	63·5	4	142	210	560	236	246	7 14	126	
Yorkshire	223A	7 oct. '14	28 janv. '15	500	558	488	490	11, tous bons	26·0	5	67·0	4	122	186	504	218	298	6 54	118	
Tamworth	392	4 nov. '14	24 fév. '15	300	409	333	319	9, tous bons	24	9	155·0	9	249	267	712	293	94	8 75	145	
Tamworth	304	20 oct. '14	9 fév. 15	317	400	310	275	9 { 8 bons, 1 petit	27	8	135·0	8	237	222	592	248	214	7 38	130	
Tamworth	393	23 nov. '14	17 mars '15	450	595	520	480	12 { 10 bons, 2 petits	28·5	11	144·0	9	213	364	778	322	28	10 55	166	
Total	.....	.....	.....	4137	4781	4285	4014	96	241·0	65	957·0	60	1702	2398	5650	2397	1570	75 17	1259	
Moyenne, 9 têtes	.....	.....	.....	459	531	476	446	10·6	26·8	7·2	106·3	6·6	189	266	628	266	172	8·35	140	

TABLEAU III.—Groupe 3, essai d'alimentation de truies portières, hiver 1914-15.

Race.	Numéro de la truie.	Date de la saillie.	Date de la mise bas.	Poids au 27 novembre 1914.	Poids avant la mise bas.	Poids des truies 4 semaines après la mise bas.	Poids des truies 8 semaines après la mise bas.	Nombre dans la portée.	Poids des portées.	Nombre dans la portée 4 sem. après mise bas.	Poids de la portée 4 semaines après mise bas.	Nombre dans la portée 8 semaines après mise bas.	Poids de la portée 8 semaines après mise bas.	Quantité de grain consommée jusqu'à m. bas	Quantité de racines consommée jusqu'à m. bas	Grain consommé les 8 semaines suiv. m. bas.	Racines consommées les 8 sem. suiv. m. bas.	Coût total de la ration.	Durée de l'expérience.	Ration.
				liv.	liv.	liv.	liv.		liv.		liv.		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	jrs.	Mél. du grain.
Yorkshire	301	15 déc. '14	9 avril '15	410	540	410	370	14 (11 bons, 3 petits)	40	10	127·5	6	182	488	806	336	....	10 28	189	Maïs, petit son et son en parties égales par poids. Petit son et son donnés en pâtée. Maïs entier dans le concasseur.
Yorkshire	321A	20 nov. '14	13 mars '15	345	437	378	375	12 (11 bons, 1 faible)	30·5	8	96·0	7	137	344	770	318	36	8 42	162	
Yorkshire	215A	10 oct. '14	1er fév. '15	530	600	480	415	12 (11 bons, 1 mort)	33·0	5	101·5	5	178	198	528	226	274	5 68	122	
Yorkshire	234A	7 oct. '14	30 janv. '15	424	493	372	350	12 (9 bons, 3 morts)	34·5	8	130·5	8	244·5	192	512	222	286	5 55	120	
Yorkshire	330A	8 oct. '14	28 janv. '15	445	493	391	375	14 (9 bons, 5 faibles)	27·5	3	47	3	99·0	186	496	218	298	5 44	118	
Berkshire	207	21 déc. '14	14 avril '15	365	492	362	332	10, tous bons	24·5	10	133	10	225·0	518	806	336	....	10 63	194	
Berkshire	107	5 déc. '14	31 mars '15	320	355	305	250	10 (9 bons, 1 petit)	28·0	9	120	9	204·0	434	806	336	....	9 66	180	
Berkshire	339	30 nov. '14	26 mars '15	262	322	300	270	9 (6 bons, 2 petits, 1 petit)	20·0	6	82	6	143·0	409	796	331	10	9 31	175	
Total				3101	3732	2998	2737	93	238·0	59	837·5	54	1412·5	2769	5520	2323	904	64 97	1260	
Moyenne, 8 têtes				387	466	375	342	11·6	29·7	7·4	104·7	6·7	176·5	346	690	290	113	8 12	1575	

TABLEAU IV.—Sommaire des résultats, essai d'alimentation de truies, portières, hivers 1913-14 et 1914-15.

Groupe	Ration.	Quantité moyenne de grain consommée par truie.	Coût moyen de la nourriture par tête et par jour.	Durée de l'essai, jours.	Augmentation moyenne de poids par truie du 27 nov. à la mise bas.	Perte moyenne de poids par truie premières 4 semaines après mise bas.	Perte moyenne par truie 2e période de 4 semaines après mise bas.	Poids moyen des porcelets dans la portée.			Etat de la portée à la mise bas.	
								A la mise bas.	A 4 semaines.	A 8 semaines.	Bons.	Petits, faibles ou morts.
		liv.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	p.c.	p.c.
1914-15, groupe 1..	Maïs, petit son et son, parties égales.....	555	4·95	144	65	84	27	2·45	13·27	22·96	83·9	16·0
1914-15, groupe 2..	Même moulée, plus un cinquième de débris d'abattoir.....	532	5·96	140	72	55	30	2·51	14·72	28·36	85·4	14·5
1914-15, groupe 3..	Maïs, petit son et son, maïs en trémies. Son, petit son.....	636	5·15	157·5	79	91	33	2·55	14·19	26·15	81·7	18·2
1913-14, loge 1....	Son, petit son.....	980	6·18	176	72	92·4	31·2	2·44	11·4	19·66	85·1	14·8
1913-14, loge 2....	Même moulée, plus un tiers de débris d'abattoir.....	883	8·63	163	60	84·2	41·6	2·42	13·5	25·2	91·8	8·1

DONNÉES RÉSULTANT DES EXPÉRIENCES.

Les résultats de ces expériences, joints à ceux de l'expérience effectuée durant l'hiver de 1913-14, nous permettent d'en tirer des conclusions plus définitives. Il est à noter également que ces résultats n'accusent aucun avantage bien net en faveur d'une ration quelconque. Cependant certains faits intéressants sont à noter:—

1. La quantité et le prix des aliments par truie et par jour ne varient que peu dans les cinq groupes, sauf pour le groupe dont la ration comprenait des déchets d'abattoir; le prix de revient de ce groupe est plus élevé, l'augmentation est proportionnelle à la quantité de déchets employée.

2. L'augmentation de poids qui se produit chez les truies avant la mise bas et la perte qui s'est produite dans les huit semaines qui ont suivi la mise bas, sont assez constantes; c'est le groupe qui recevait des déchets d'abattoir qui a enregistré la plus petite perte de poids dans l'expérience 1914-15.

L'état des jeunes porcs à la naissance, indiqué dans les deux dernières colonnes du tableau IV, est assez significatif, car l'avantage est en faveur de la ration qui comprend des déchets d'abattoir dans les deux cas.

4. Le poids moyen des porcs à la naissance est à peu près le même dans tous les groupes; les poids à l'âge de quatre semaines et de huit semaines accusent une légère augmentation en faveur de la ration qui comprend les déchets d'abattoir.

5. La comparaison entre le groupe 1, le groupe témoin, et le groupe 3, pour lesquels on s'est servi de moulin pour faire moudre le maïs pour les truies, accuse un léger avantage de poids dans les portées à toutes les phases de la croissance, mais la différence est si légère qu'elle ne mérite guère que l'on s'y arrête. Si l'on déduisait du coût de la nourriture le prix de la mouture du maïs, la balance serait légèrement en faveur du groupe 3. Par contre, il y aurait la difficulté occasionnée par le fonctionnement des machines; nous considérons donc que la trémie-moulin n'a aucune valeur dans l'alimentation des truies portières en hiver en plein air.

ETAT FINANCIER DES PORCS.

Ci-joint l'inventaire des porcs à la ferme expérimentale centrale et le revenu du troupeau pendant l'année qui s'est écoulée du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

	1er AVRIL, 1914.		31 MARS, 1915.		Recettes y compris les ventes.	Recettes brutes, y compris les ventes et l'accroissement de valeur.
	No.	Valeur.	No.	Valeur.		
		$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Porcs de toutes races et tous âges	217	4,563 00	220	4,854 00	1,870 78	2,963 28

Recettes.

Accroissement de valeur des troupeaux	$ 291 00	
Vente de sujets reproducteurs	892 50	
Vente de porcs de boucherie	1,549 78	
Droits de saillie	30 00	
Fumier, 200 tonnes à $1	200 00	
Recettes totales		$2,963 28

Dépenses.

Valeur des aliments consommés	$1,664 65	
Achat de nouveaux reproducteurs	292 00	
Coût de la main-d'œuvre	950 00	
Déboursés totaux		$2,906 65
Balance en faveur des porcs		$ 56 63

OTTAWA.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

PORCS REPRODUCTEURS.

Nous avons actuellement dix-huit porcs reproducteurs de race pure sur cette ferme. Deux races seulement sont représentées, savoir, Berkshire et Yorkshire.

Les Berkshires sont représentés par trois vieilles truies, trois jeunes truies, un vieux verrat, un verrat de huit semaines, et quatre jeunes verrats.

Les Yorkshires sont représentés par cinq vieilles truies et un vieux verrat.

Tous ces porcs reproducteurs sont dans un état excellent et donnent des rendements très satisfaisants. Jusqu'ici quatre truies ont mis bas, trois Yorkshires et une Berkshire; elles ont donné trente-deux jeunes porcs, soit une moyenne de huit par portée.

Pendant la plus grande partie de l'hiver, toutes les jeunes truies portières et les verrats ont été logés en plein air dans des cabanes (voir photo ci-joint). Ils étaient en excellent état au sortir de l'hiver, en fait, en bien meilleur état que ceux qui avaient été gardés à l'étable, ce qui montre que l'air pur et l'exercice sont nécessaires pour les jeunes porcs en cours de développement.

Voici comment ces porcs ont été nourris:—

Du 1er avril au 1er juillet 1914, les dix porcs adultes ont reçu 4 livres de petit son et 6 livres de lait écrémé par tête et par jour.

Du 1er juillet au 1er novembre 1914, ils ont reçu 4 livres de petit son, 4 livres de lait écrémé, et 5 livres de nourriture verte par tête et par jour.

Du 1er novembre 1914 au 13 février 1915, ils ont reçu 4½ livres de petit son, une demi-livre de maïs haché, 2 livres de lait écrémé, et 2½ livres de racines hachées par tête et par jour.

Du 13 février 1915 au 31 mars 1915, ils ont reçu 4½ livres de petit son, une demi-livre de maïs haché, 4 livres de lait écrémé, et 2½ livres de racines hachées par tête et par jour.

Les huit jeunes porcs ont reçu, du 1er décembre 1914 au 9 janvier 1915, deux livres de petit son, 3 livres de lait écrémé, et 2½ livres de racines hachées.

Du 9 janvier 1915 au 31 mars 1915, ils ont reçu 2 livres de petit son, une demi-livre de maïs haché, 3 livres de lait écrémé, et 2½ livres de racines hachées.

Du 20 février au 31 mars 1915 ils ont reçu une demi-livre de mélasse.

La quantité totale des aliments donnés et leur prix sont consignés au tableau suivant. La valeur des aliments était la suivante: petit son, $30 la tonne; maïs haché, $38 la tonne; nourriture verte, $2 la tonne; lait écrémé, 20 cents les cent livres; et la mélasse, 20 cents le gallon.

Porcs adultes.	Période.	Petit son.	Maïs concassé.	Lait écrémé.	Racines.	Fourrages verts	Mélasse.	Coût de la nourriture.	
N°								$ c.	$ c.
10	1er avril 1914 au 1er juil. 1914	3,640	.....	546	.....	.....	.....	55 69	.....
10	1er juil., 1914 au 1er nov., 1914	4,920	.....	4,920	.....	6,150	.....	89 79	.....
10	1er nov., 1914 au 13 fév., 1915	4,745	545	2,100	2,630	.....	.....	88 36	.....
10	13 fév., 1915 au 31 mars, 1915	2,070	230	1,840	2,630	.....	.....	41 73	275 57
Jeunes sujets reproducteurs.									
8	1er déc., 1914 au 9 janv., 1915	640	.....	960	960	.....	.....	12 48	.....
8	9 janv., 1915 au 31 mars, 1915	1,296	324	1,944	1,624	.....	.....	31 10	.....
8	20 fév., 1915 au 31 mars, 1915	.....	.....	.....	.....	.....	324	4 80	48 38
18	365 jours	17,311	1,099	12,310	7,844	6,150	324	.....	323 95
Porcs de boucherie.									
4	212 jours	1,776	324	636	378	.....	.....	.....	34 45
									358 40

NAPPAN.

ETAT FINANCIER DES PORCS.

Porcs.	1er AVRIL, 1914.		1re AVRIL, 1915.		Recettes, y compris ventes.	Recettes brutes y compris augmentation de valeur et ventes.
	N°	Valeur.	N°	Valeur.		
		$		$	$	$
Yorkshires et Berkshires, (tous âges)	11	300 00	54	618 00	271 00	589 00

Recettes.

Accroissement de valeur des troupeaux	$ 318 00	
Ventes de l'année	243 00	
Fumier	15 00	
Droits de saillie	13 00	
		$ 589 00

Dépenses.

Coût de la nourriture et de la litière	$ 398 40	
Coût de la main-d'œuvre	164 25	
Achat de nouveaux bestiaux	25 00	
		$ 587 65
Balance		$ 1 35

NOTE.—Quatre de ces porcs ne pouvaient être classés comme reproducteurs, car ils perdirent leur appétit et ils ne se rémirent à manger qu'au bout de quelque temps. Ils ne se sont donc vendus que la moitié du prix qu'ils auraient pu rapporter. De même, les truies ont coûté plus cher à nourrir qu'elles n'auraient dû parce que nous avons manqué de pâturage pendant l'été. Les prix des aliments étaient très élevés pendant la majeure partie de la période d'expérience.

NAPPAN.

STATION EXPÉRIMENTALE DE SAINTE-ANNE DE LA POCATIÈRE, P.Q.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOS. BEGIN.

PORCS.

Le troupeau de porcs Yorkshires à cette station se compose de seize têtes, savoir: deux truies portières, un bon verrat, trois truies d'un an et une portée de jeunes porcs venus au monde l'hiver dernier.

N'ayant pas de logement convenable pour faire des expériences sur l'alimentation et le soin des porcs, nous avons construit des quartiers temporaires dans une vieille grange en attendant que la porcherie soit construite. La nourriture se composait principalement de foin de trèfle de deuxième coupe, de son de blé et de petit son. En été et en automne, grâce aux rutabagas, au pâturage et une petite quantité de grain, nous avons réussi à tenir ces groupes en état superbe.

La nourriture a été donnée en plein air, tout l'hiver, pour obliger les truies à prendre l'exercice qui leur est nécessaire, particulièrement aux truies portières. Nous leur donnions régulièrement dans la cour, du gazon qui avait été ramassé en automne.

Les animaux suivants ont été vendus pour la reproduction au cours de l'année:—

Un verrat Yorkshire enregistré	$18 00
Une truie Yorskshire enregistrée	20 00

STATION EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, P.Q.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

PORCS.

Nous n'avons actuellement qu'une truie Yorkshire sur la ferme et nous l'enverrons bientôt à la station de Sainte-Anne car notre porcherie doit être transformée en bergerie. Nous ne garderons des porcs que lorsque nous aurons des logements convenables.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

PORCS.

Nous avons actuellement sur cette ferme (31 mars 1915), 36 porcs, se décomposant ainsi: Berkshires: 5 truies portières, un verrat et 10 jeunes porcs; Yorkshires, 6 truies portières, un verrat et 13 jeunes porcs.

Nous vendons aux cultivateurs pour la reproduction les meilleurs animaux de race pure que nous avons en trop. La plupart de ces animaux sont vendus lorsqu'ils sont sevrés. A cet âge, ils valent généralement $8. Ceci permet à un cultivateur de se constituer à peu de frais un troupeau de race. Les animaux plus âgés sont vendus plus cher. N'ayant qu'un verrat de chaque race nous sommes souvent obligés de croiser les races pour éviter la consanguinité. La progéniture de ces croisements est employée pour la production du lard et les essais d'alimentation. Les sujets de race pure qui laissent à désirer sont également employés de cette manière.

COÛT DE L'ALIMENTATION D'UNE TRUIE PORTIÈRE.

Nous avons enregistré la nourriture donnée à divers animaux afin de connaître le prix de revient. Nous donnons ici la quantité de nourriture consommée par une truie, entre le premier avril 1914 et le 31 mars 1915. Ces truies n'ont jamais été au pâturage l'année dernière et nous comptons tout le grain qu'elles reçoivent au prix moyen du grain de bonne qualité. L'entretien d'une truie coûterait un peu moins cher si l'on avait des pâturages et des criblures ou d'autres grains de qualité inférieure.

ALIMENTS consommés par "Brandon Claribelle", truie Yorkshire, du 1er avril 1914 au 31 mars 1915.

943 livres d'avoine concassée à $20 la tonne	$ 9 43
363 livres de petit son à $22 la tonne	3 99
215 livres de farine à $30 la tonne	3 22
78 livres de son à $20 la tonne	78
Total	$ 17 42

Cette truie a produit une portée de 8 porcs et la nourriture que ceux-ci ont consommée jusqu'au moment du sevrage, à l'âge de 7 semaines, est comprise dans la nourriture de la mère.

ESSAIS D'ALIMENTATION DE PORCS.

On s'accorde généralement à dire que l'orge est la meilleure nourriture pour l'engraissement des porcs; quant aux aliments qu'il convient de mélanger avec l'orge, les avis diffèrent. On se sert beaucoup d'avoine dans ce but, mais il est douteux que l'emploi de ce grain soit avantageux, spécialement en une année comme celle-ci où l'avoine coûte très cher. Nous avons entrepris une expérience pour voir si certains autres aliments comme la farine et le petit son ne donneraient pas des résultats plus économiques:—

Quatre rations différentes étaient à l'essai, elles ont été données à quatre groupes composés chacun de cinq porcs. Le groupe 1 recevait de l'orge concassée, le groupe 2 de l'orge concassée et du remoulage (*feed flour*) dans la proportion de trois parties d'orge concassée et une partie de farine; le groupe 3, de l'orge concassée et du petit

son trois contre une; le groupe 4, de l'orge et de l'avoine concassée en parties égales. Ces aliments étaient mis secs dans l'auge et recouverts d'eau tiède. Les porcs recevaient deux repas par jour. On leur donnait au commencement 3 livres par tête et par jour. On a graduellement augmenté cette quantité si bien que le 17 février ils recevaient 7 livres par jour; on s'en est tenu à cette quantité jusqu'à la fin de l'expérience.

Les porcs employés dans ces expériences étaient un groupe uniforme, semblables à ceux que l'on pourrait voir sur une ferme ordinaire à l'automne. C'étaient des Yorkshires et des Berkshires métis et croisés. Les vingt porcs étaient divisés en 4 groupes aussi égaux que possible. Ils avaient été achetés chez un cultivateur de Minto et étaient arrivés à Brandon le 10 novembre. Tous ont reçu les mêmes rations du 10 au 25 novembre, jour où l'expérience a commencé. Avant l'expérience, la nourriture qu'ils recevaient se composait de 3 parties d'avoine concassée, une partie de remoulage et une partie de petit son. On a inscrit également cette nourriture au débit des porcs. Elle apparaît dans le tableau suivant. Du 28 novembre au 20 février, chaque porc recevait une livre de déchets d'abattoir par jour. Ils ont reçu également une quantité limitée de charbon de bois, à différents intervalles. Ils étaient logés dans des loges chaudes et sèches et sont restés en parfait état de santé pendant toute l'expérience. Ils ont été vendus à un boucher de la localité pour 6½ cents la livre.

Nous donnons dans les tableaux suivants: premièrement, l'augmentation de poids pour chaque porc et pendant chaque mois de l'expérience; deuxièmement, un sommaire de toute l'expérience montrant les résultats comparatifs pour les quatre groupes en ce qui concerne l'augmentaion de poids, le profit, le coût de production, etc.

AUGMENTATION DE POIDS MENSUELLE.

GROUPE 1.—Nourris d'orge moulue.

Porc.	Poids, 17 nov.	Poids, 24 déc.	Poids, 21 janv.	Poids, 18 fév.	Poids, 4 mars	Gain en 3½ mois.
	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
N° 020	97	138	185	235	265	63
N° 804	85	127	171	215	243	158
N° 105	80	110	149	190	224	144
N° 97	70	81	120	150	175	105
N° 092	68	105	150	203	226	158
Total	400	561	775	993	1,133	733
Moyenne par porc	80	112·2	155	198·6	226·6	146·6

GROUPE 2.—Nourris d'orge moulue et de remoulage.

Porc.	Poids 17 nov.	Poids 24 déc.	Poids 21 janv.	Poids 18 fév.	Poids 4 mars.	Gain en 3½ mois.
	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
N° 807	100	155	200	245	280	180
N° 010	76	106	149	210	228	152
N° 82	82	125	162	210	248	166
N° 018	75	131	158	215	240	165
N° 112	66	95	127	185	200	134
Total	399	612	796	1,065	1,196	797
Moyenne par porc	79·8	122·4	159·2	213	239·2	159·4

NAPPAN.

GROUPE 3.—Nourris d'orge moulue et de petit son.

Porc.	Poids 17 nov.	Poids 24 déc.	Poids 21 janv.	Poids 18 fév.	Poids 4 mars.	Gain en 3½ mois.
	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
N° 116	95	135	177	230	260	165
N° 021	87	117	159	200	235	148
N° 024	80	113	155	195	210	130
N° 016	70	105	137	185	202	132
N° 006	65	83	130	165	195	130
Total	397	553	758	975	1,102	705
Moyenne par porc	79·4	110·6	151·6	195	220·4	141

GROUPE 4.—Nourris d'orge et d'avoine moulues.

Porc.	Poids 17 nov.	Poids 24 déc.	Poids 21 janv.	Poids 18 fév.	Poids 4 mars.	Gain en 3½ mois.
	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
N° 012	91	128	171	213	240	149
N° 005	89	125	163	205	230	141
N° 023	83	117	155	193	215	132
N° 025	70	104	145	185	200	130
N° 806	65	83	130	165	175	110
Total	398	557	764	961	1,060	662
Moyenne par porc	79·6	111·8	152·8	192·2	212	132

NAPPAN.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS.

Nourriture.		Groupe 1. Nourris d'orge moulue.	Groupe 2. Nourris d'orge moulue et de farine dans la proportion de 3 à 1.	Groupe 3. Nourris d'orge moulue et de petit son dans la proportion de 3 à 1.	Groupe 4. Nourris d'orge et d'avoine moulues, dans la proportion de 1 à 1.
Nombre de porcs dans le groupe		5	5	5	5
Premier poids total, 17 nov. 1914	liv.	400	399	397	398
Premier poids moyen	"	80	79·8	79·4	79·6
Dernier poids total, 4 mars 1915	"	1,135	1,196	1,102	1,060.
Dernier poids, moyenne	"	227·0	239·2	220·4	212
Profit total en 107 jours	"	735	797	705	662
Profit moyen par porc	"	147·0	159·4	141	132·4
Profit moyen par porc par jour	"	1·37	1·48	1·32	1·24
Prix d'achat des porcs à $4.13 chacun (fret compris)	$	20·65	20·65	20·65	20·65
Coût total de la nourriture	$	35·24¾	36·76¾	34·33¾	37·27
Coût total	$	55·89¾	57·41¾	54·98¾	57·92
Recettes de la vente à 6½ cents	$	73·64½	77·74	71·63	68·90
Profit	$	17·74¾	20·32¼	16·64¼	10·98
Coût moyen d'un porc	$	4·13	4·13	4·13	4·13
Coût moyen de la nourriture par porc	$	7·05	7·35	6·87	7·45
Prix de vente moyen par porc	$	14·73	15·55	14·33	13.78
Profit moyen par porc	$	3·55	4·07	3·33	2·20
Prix de revient moyen de 100 livres de profit	$	4·79	4·61	4·87	5·63
Quantité de nourriture.—					
Avoine à 50 cents le boisseau	liv.	135	135	135	1,352
Orge à 60 cents le boisseau	"	2,433	1,825	1,825	1,216
Petit son à $22 la tonne	"	45	45	653	45
Remoulage à $30 la tonne	"	45	653	45	45
Débris d'abattoir à $40 la tonne	"	84	84	84	84

Les leçons suivantes se dégagent de cette expérience:

(1) L'avoine concassée est une bonne nourriture pour les porcs d'engrais, car tous les animaux compris dans cette expérience ont fait une bonne augmentation de poids.

(2) C'est le mélange d'avoine et d'orge concassées qui a produit le moins de viande, et aux prix les plus élevés. L'avoine concassée n'est pas aussi bonne nourriture pour les porcs à l'engrais que les autres mélanges à l'essai. Du reste, elle coûte trop cher aux prix actuels.

(3) L'addition de remoulage à l'orge concassée a augmenté un peu le prix de la nourriture, mais ces animaux ont produit plus de viande et cette viande est revenue moins cher.

(4) Le petit son ne donne pas d'aussi bons résultats que le remoulage, en mélange avec l'orge. En fait l'orge seule dans cet essai a donné des résultats un peu meilleurs que le mélange d'orge et de petit son.

(5) Même lorsque les porcs ne se vendent que 6½ cents la livre et que le grain se vend à des prix très élevés, indiqués dans cette expérience, l'engraissement des porcs paie largement la main-d'œuvre et laisse un profit.

NAPPAN.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DE L'ADJOINT AU REGISSEUR, K. MacBEAN, B.S.A.

PORCS.

Le troupeau de porcs de la ferme expérimentale d'Indian Head se compose actuellement de deux verrats et de quatre truies Yorkshires, et un verrat et quatre truies représentant la race Berkshire.

L'année dernière nous n'avons vendu aux cultivateurs, comme sujets reproducteurs, que deux verrats Yorkshires et un verrat Berkshire. Nous aurions vendu plus de verrats si nous les avions eus mais il n'y a pas eu de demandes de truies.

Le manque de logement nous a forcés à vendre un certain nombre de jeunes truies au boucher. Huit seulement des meilleures sont conservées pour la reproduction.

Toutes les truies ont été hivernées dans des cabanes en plein air et les résultats montrent que c'est là une méthode fort avantageuse d'hivernement.

Il y aura beaucoup de travail intéressant à faire sur les porcs à la ferme d'Indian Head, et lorsque nous aurons tout l'outillage nécessaire, nous comptons développer largement cette branche de l'élevage.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON ,B.S.A.

PORCS.

Le troupeau de porcs de la station de Lacombe se composait, au 31 mars 1915, des 39 sujets que voici: un verrat Yorkshire, 7 truies Yorkshires, 2 verrats Berkshires, 6 truies Berkshires, 10 jeunes porcs Berkshires, 13 cochons et truies.

Nous avons fait, pendant l'année, un certain nombre d'essais d'alimentation sur lesquels nous soumettons des rapports. La station n'a pas encore de porcherie régulière, mais l'emploi des cabanes a été si satisfaisant que nous n'avons pas beaucoup souffert du manque de porcherie. Cependant ce bâtiment facilitera les expériences jusqu'à un certain point.

Le verrat Yorkshire à la tête du troupeau est maintenant un animal de taille superbe, à belle ossature. Il est remarquable par le dos et la profondeur des flancs. Il pèse 800 livres en bon état de reproduction, sa progéniture est très vigoureuse et se développe rapidement.

ESSAIS D'ALIMENTATION DE PORCS.

RATION DONNÉE AUX PORCS APRÈS LE SEVRAGE.

Nous avons donné, au trois groupes de porcs trois rations différentes en vue de déterminer l'alimentation qui convient le mieux pour les jeunes porcs qui viennent d'être sevrés. Les résultats sont consignés au tableau suivant:—

Ces trois groupes de porcs ont été nourris de la façon suivante:—

Groupe 1.—Six porcs, âgés de 10 semaines; orge et lait écrémé.

Groupe 2.—Cinq porcs, âgés de 9 semaines; petit son et eau.

Groupe 3.—Cinq porcs, âgés de 9 semaines; petit son et lait écrémé.

		Groupe 1. Orge et lait écrémé.	Groupe 2. Petit son et eau.	Groupe 3. Petit son et lait écrémé.
Poids au début de l'expérience	liv.	370·	269	198·
Poids moyen au début de l'expérience	"	61·6	53·8	39·6
Poids à la fin de l'expérience	"	445	350	318
Poids moyen à la fin de l'expérience	"	74·1	70·	63·6
Profit total	"	75·0	81·	120·
Profit moyen	"	12·5	16·2	24·
Profit moyen par jour	"	·52	·67	1·
Coût du grain à 1 centin la livre	$	3·92	3·86	3·30
Coût du lait écrémé	$	·52	.....	·45
Prix de revient de 100 livres d'augmentation de poids	$	5·92	4·76	3·12

VALEUR DU BLÉ GELÉ.

Deux groupes de porcs ont été nourris de la façon suivante:—

Groupe 1.—Composé de 7 porcs; nourris au blé un peu gelé mais bien moulu, et à l'eau.

Groupe 2.—Composé de 10 porcs; nourris à l'avoine, à l'orge bien moulue et au lait écrémé dans la proportion de une partie d'avoine et deux parties d'orge, et aussi de lait écrémé pour faire une pâtée assez épaisse.

—		Groupe 1. Blé gelé et eau.	Groupe 2. Avoine, orge et lait écrémé.
Poids au commencement de l'essai	liv.	580·	730·
Poids moyen au com. de l'essai	"	83·	73·
Profit total à la fin de l'essai	"	810·	970·
Profit moyen à la fin de l'essai	"	116·	97·
Profit total	"	230·	240·
Profit moyen	"	32·85	24·
Profit moyen par jour	"	1·37	1·
Coût du grain à 1 centin la livre	$	7·50	10·60
Coût du lait écrémé	$	.....	5·03
Prix de revient de 100 livres d'augmentation de poids	$	3·26	6·51

Dans un deuxième essai, effectué en vue de connaître la valeur du blé gelé, nous avons trouvé que le prix moyen d'une livre de viande produite était de 5.14 centins, tandis que le prix moyen pour une période de 67 jours était de 4.2 centins. Lorsque la viande vaut 6 cents la livre, cette augmentation de poids chez les porcs donne au blé gelé une valeur de $1.33 les 100 livres. Un autre essai nous a donné les résultats suivants:

Deux groupes de porcs composés chacun de cinq porcs ont reçu la nourriture suivante:—

Groupe 1.—Blé gelé mais bien moulu, et eau.

Groupe 2.—Avoine et orge bien moulues et eau, grain dans la proportion de une partie d'avoine à deux parties d'orge.

—		Groupe 1. Blé gelé.	Groupe 2. Avoine et orge.
Poids au commencement de l'expérience	liv.	666	680
Poids moyen au commencement de l'expérience	"	133·2	136·
Poids total à la fin de l'expérience	"	1,060·	1,030·
Poids moyen à la fin de l'expérience	"	212·	206·
Profit total	"	394·	350·
Profit moyen	"	78·8	70·
Profit moyen par jour	"	1·83	1·62
Coût du grain à 1 cent la livre	$	16·25	16·90
Prix de revient de 100 livres de profit	$	4·12	4·82

PRIX D'ENTRETIEN DE TRUIES PENDANT UNE ANNÉE.

Nous avons gardé toute l'année une truie Berkshire et 5 truies Yorkshires. La nourriture pendant cette période a coûté ce qui suit:—

Cinq mois au pâturage à 50 cents par truie et par mois	$ 15 00
Sept mois au grain, 5,600 livres à 1 cent la livre	56 00
1,200 livres de lait écrémé par truie à 20 cents les 100 livres	14 40
	$ 85 40
Coût moyen par truie	$ 14 23

LACOMBE.

PRIX DE REVIENT DE LA VIANDE.

Les chiffres suivants représentent le prix de revient de cinq groupes de porcs à partir du sevrage jusqu'au moment de la vente.

Nombre de porcs.	Age moyen à la vente.	Poids moyen à la vente.	Prix moyen par qt. à la vente.	Prix de revient d'une livre de viande.	Profit moyen par livre.
	Jours.	liv.	$ c.	c.	c.
36	190	180·83	6 42	3·54	2·88

Si l'on compte qu'une truie ne donne qu'une portée par an et si l'on déduit le coût de l'entretien des truies qui ont produit ces portées pendant l'année de la naissance de ces porcs du profit obtenu sur la production de la viande, nous obtenons un profit net total de $111.45, soit un profit de $22.28 par truie.

LACOMBE.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

OPERATIONS SUR LES PORCS.

Notre troupeau de porcs Yorkshires s'est largement développé au cours de l'année. Nous avons actuellement 2 verrats, 25 truies portières et 6 truies plus jeunes, soit un total de 33 reproducteurs. Nous avons vendu également beaucoup de sujets reproducteurs pour lesquels il existait une vive demande, particulièrement au commencement de l'année. Dans les opérations d'élevage nous avons donné une attention toute spéciale à la qualité, à la taille et à l'uniformité. Continuant la pratique de l'année dernière, nous avons tenu tous les sujets reproducteurs dans des cabanes en leur donnant tout le parcours possible. Ce mode de logement était très économique; nous considérons que c'est la méthode la plus satisfaisante dans un climat comme le nôtre.

Vers la fin de l'automne de 1914, nous avons envoyé tous les sujets reproducteurs dans un bois, au nord de la ferme, où nous les avons laissés courir pendant l'hiver. Il y avait dans ce bois une quantité de fougère qui a fourni aux porcs la nourriture qu'ils désiraient. Grâce à cette fougère et à une quantité judicieuse de grain, nos truies se trouvaient en bon état au printemps et ont produit des portées saines et vigoureuses. Nous avons donné, à titre d'essai, du trèfle d'ensilage pour l'alimentation et les résultats nous paraissent très bons, mais nous n'avons pas encore tous les chiffres pour la publication. Nous donnions à ces truies qui étaient en bon état et à d'autres en gestation la quantité de trèfle ensilé qu'elles voulaient consommer, ainsi qu'un tiers de leur ration habituelle de grain et nous ajoutions de l'eau à leur portée. Les truies paraissent avoir joui de cette ration et ont continué à augmenter de poids jusqu'au moment de la mise bas.

Nous trouvons dans le sommaire suivant la production des 15 truies qui ont donné des portées au cours de l'année. L'âge de ces truies varie de 1 à 7 ans.

SOMMAIRE des opérations—Portées d'été et d'hiver.

Année. 1914–15.	Nombre de truies.	Nombre de litières.	Nombre de porcs mis bas.	Nombre moyen mis bas par truie.	Nombre de porcs élevés.	Nombre moyen élevé par truie.	Pour cent de porcs élevés.
Litières d'été..	.....	9	82	9·11	72	8·00	87·80
Litières d'hiver	.....	12	127	10·58	100	8·33	78·84
Totaux....	15	21	209	9·95	172	8·2	82·3

RENDEMENT des truies.

NUMÉRO DE LA TRUIE.	AGE.	PORTÉE D'ÉTÉ.		PORTÉE D'HIVER.	
	Années.	Nombre mis bas.	Nombre élevé.	Nombre mis bas.	Nombre élevé.
2	7	.....	.....	15	7
3	5	.....	.....	13	9
6	1·5	7	6	.....	.....
7	1·5	6	6	.....	.....
8	1·3	7	6	7	7
9	1·6	10	8	11	9
10	3	12	10	10	3
11	3	7	7	8	8
12	2·35	8	7	.....	.....
13	2·35	14	12	13	13
17	2	11	10	8	8
19	2	Naissance prématurée.		12	11
23	1·2	.....	.....	10	9
31	1	.....	.....	10	8
32	1	.....	.....	10	8
Totaux	.....	82	72	127	100

Ce ne sont pas là des résultats remarquables. La perte a été peut-être plus grande que d'habitude pour les portées d'hiver parce que les truies se trouvaient dans un hangar très grossier, dans le bois, et qu'elles ont mis bas à un moment auquel elles n'étaient pas habituées. Cependant le nombre de porcs élevés proportionnellement au nombre de ceux qui sont nés est de 6·2 pour cent plus considérable cette année que l'année dernière. Nous donnons ici le prix d'entretien d'un verrat pendant un an et le prix d'entretien d'un jeune verrat de 7 à 13 mois.

Vieux verrat: Coût pour un an.

Ration—	
Fourrages verts (betteraves fourragères, etc.)—1,918 livres à ·15 cent..	$ 2 87
Petits sons—1,384 livres à 1¼ cent..	17 99
Moulée—205 livres à 1·0 cent..	2 05
Tourteaux de lin—59 livres à 1·75 cent..	1 30
Coût total..	$23 94

Jeune verrat: Coût de 7 à 13 mois pendant l'hiver.

Ration—	
Fourrages verts (betteraves fourragères, etc.)—684 livres à ·15 cent.	$ 1 02
Petit son—810 livres à 1·3 cent..	10 53
Moulée—181 livres à 1·0 cent..	1 81
Tourteaux de lin—33 livres à 1·75 cent..	58
Lait écrémé—605 livres à ·25 cent..	1 51
Coût total..	$15 45

Le vieux verrat ne s'est pas engraissé sur la ration qu'il a reçue, mais il est resté en excellent état de reproduction. Quant au jeune, il a augmenté de poids et s'est développé d'une façon superbe. Son ossature était de très bonne qualité. Ces deux animaux étaient tenus dans des cabanes et pouvaient courir dans un enclos où ils ne trouvaient qu'une petite quantité de verdure.

Nous donnons ici quelques chiffres sur le prix d'entretien des truies portières et sur l'élevage des jeunes porcs. Ces chiffres sont extraits des registres des truies, d'âge

AGASSIZ.

variant de 1 à 7 ans. Les chiffres qui concernent les portées sont extraits de l'alimentation d'automne et d'hiver des truies.

Moyenne de cinq truies: âgées de 1 à 7 ans, élevage d'automne et d'hiver. A partir du sevrage jusqu'à la mise bas de la portée du printemps, 134 jours.

Ration—

Petit son de blé—580 livres à 1·3 cent	$ 7 53
Grain concassé—29 livres à 1·0 cent	29
Tourteaux de lin—43 livres à 1·75 cent	75
Total	$ 8 57

A partir de la mise bas jusqu'au sevrage—60 jours (nourriture pour les jeunes porcs comprise).

Ration—

Petit son de blé—615 livres à 1·3 cent	$ 7 99
Tourteaux de lin—3·5 livres à 1·75 cent	6
Lait écrémé—530 livres à ·25 cent	1 32
Betteraves fourragères—355 livres à ·15 cent	53
Total	$ 9 90
Coût total de la nourriture pour la truie et portée	$18 47
Nombre moyen de porcs mis bas	11·2
Poids moyen des porcs mis bas ..liv.	2·37
Nombre moyen de porcs élevés	8·62
Coût moyen par porc élevé	$2 32

Coût de l'élevage de 6 jeunes truies du moment du sevrage jusqu'à l'âge de 6 mois—120 jours. (Moyenne de 5 jeunes porcs.)

Ration—

Petit son et grain concassé (mélangé)—480 livres à 1·15 cent	$ 5 52
Lait écrémé—240 livres à ·25 cent	60
Verdure (pâturage approximativement, $1)	1 00
Total	$ 7 12

Coût de l'élevage des jeunes truies à partir de l'âge de 6 mois à 1 an. (Moyenne de 5 jeunes porcs.)

Ration—

Petit son et moulée (mélange)—586 livres à 1·15 cent	$ 6 74
Lait écrémé—380 livres à ·25 cent	95
Verdure—740 livres à ·15 cent	1 11
Tourteaux de lin—39·5 livres à 1·75 cent	69
Total	$ 9 49
Coût de l'élevage de jeunes truies portières jusqu'à l'âge d'un an	$18 93

EXPERIENCE SUR LES PORCS.

Nous avons publié dans notre rapport annuel de 1913-14 les résultats des essais d'engraissements faits à cette époque sur les porcs. La farine de riz était comprise dans ces essais et nous avons constaté que cette farine n'était pas avantageuse lorsqu'elle était donnée en quantités appréciables.

Non seulement cette farine n'est pas avantageuse, mais elle est nuisible, car elle produit un état maladif dont les symptômes, disions-nous, ressemblent à ceux du béri-béri chez l'homme. Nous savons que ce dernier point intéresse plutôt le pathologiste que l'agriculteur, mais nous mentionnons cette expérience parce qu'elle jette de la lumière sur notre problème; en d'autres termes, elle nous a donné l'idée d'entreprendre cette année des travaux qui, nous l'espérons, seront justifiés par les résultats.

Rappelons d'abord que dans l'expérience de l'année dernière, la farine de riz formait la totalité ou la moitié de la ration de grain, et qu'elle était donnée en combinaison de racines, de lait écrémé, du son desséché ou des aliments de ce genre. Cette

AGASSIZ.

année, la farine de riz formait, dans certains cas, une ration complète mais toujours avec de la verdure, etc. Lorsqu'elle était donnée en mélange, la farine de riz constituait un tiers de la ration de grain au lieu de la moitié dans l'expérience de l'année dernière. Malgré cette proportion moins forte de farine, la maladie a fait son apparition dans tous les cas où l'on n'a pas employé de correctif, mais les symptômes ont mis naturellement plus longtemps à se produire. Nous ne nous occuperons pas des théories qui ont été avancées sur la cause du béri-béri. Il nous suffira de dire que certains auteurs considèrent que cette maladie est causée par le manque d'un ferment digestif dans le riz poli. D'autres prétendent qu'il est causé par un poison qui se trouve dans le riz, et d'autres encore par le manque d'un ingrédient nécessaire, et notamment le phosphore dans le régime au riz. Les résultats que nous avons eus semblent confirmer cette dernière théorie.

Nous rappellerons ici les expériences de Hart, McCollum et Fuller,[1] qui offrent beaucoup d'analogie avec notre travail. Ces investigateurs ont donné aux porcs certaines formes de phosphore inorganique afin de prouver que ce phosphore peut être assimilé par les animaux et qu'il peut être employé pour corriger une ration extrêmement faible en phosphore. Ils ont employé comme témoin une ration normale pour des porcs d'engrais. Les résultats sont concluants. Ils ont constaté que les animaux, recevant une ration pauvre en phosphore mais corrigée par l'addition de différentes formes de phosphore inorganique, se sont développés tout aussi bien que ceux qui recevaient une ration normale. D'autre part, ceux qui recevaient la même ration mais sans l'addition de phosphore n'ont plus augmenté de poids après être arrivés à un certain point et ont fini par tomber malades.

Les symptômes décrits ressemblent beaucoup à ceux que nous avons observés sur des porcs qui reçoivent de la farine de riz. Nous extrayons ce qui suit de la publication du Wisconsin:

> "Le 17 janvier, un des animaux est devenu raide dans les pattes de derrière et a perdu en partie le contrôle de ses membres. Quelques jours plus tard, les autres animaux du même groupe ont exhibé les mêmes symptômes. Vers la fin de janvier, nous fûmes obligés d'aider les animaux à se rendre à leur mangeoire. Ils restaient couchés dans un état comateux pendant une grande partie du temps. Lorsqu'ils se tenaient debout, les pattes de derrière prenaient une position oblique. Les pieds se trouvaient bien avant sous le corps, rapprochés des pieds de devant."

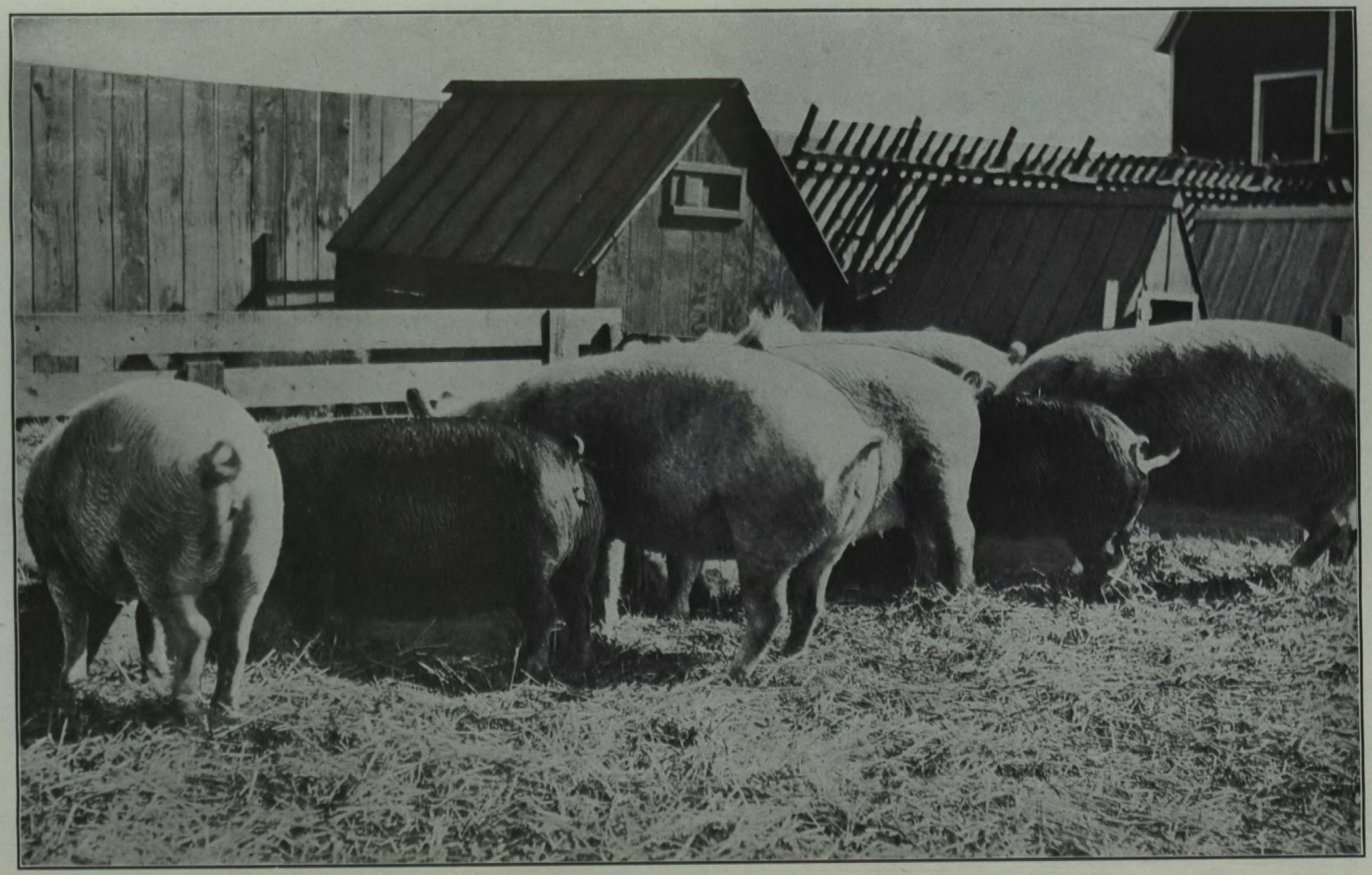
Ce rapport fait mention ailleurs de la faiblesse des membres, de la palpitation des muscles, de la paralysie des quartiers de derrière et de la singulière attitude que présentaient les porcs lorsqu'ils se tenaient debout. Nous avons constaté exactement les mêmes symtômes sur nos porcs nourris à la farine de riz. Dans chaque cas, les animaux présentaient des symptômes plus ou moins aigus suivant la longueur de la période et la quantité de farine consommée, savoir, boiterie, spécialement des pattes de derrière, attitude recoquevillée de l'animal debout, très typique; perte graduelle d'appétit, nervosité et enfin paralysie. Tous ces symptômes ont été décrits dans notre dernier rapport (p. 469-483, planches xlix et lii).

Un fait important à noter c'est que ces symptômes n'étaient pas accompagnés chez ces animaux d'une diminution graduelle de poids. Nous avons trouvé qu'à l'exception de cas avancés, l'état des organes internes était à peu près normal, au point de vue nourrisseur. Le docteur Hawden, dans un examen des porcs malades (voir page 483 du rapport annuel 1913-14) dit: "Les changements pathologiques observés chez les porcs nourris pendant cent jours étaient en général insignifiants."

Ce fut, en fait, une des surprises de cette enquête que des porcs en apparence si malades n'exhibent que si peu de lésions internes. Une lésion cependant était bien accusée: c'était la molesse des os. Consultons encore à ce sujet les constatations de

[1] Rapport annuel de la station agronomique du Wisconsin, 1908-9. Bulletin de recherches 1.

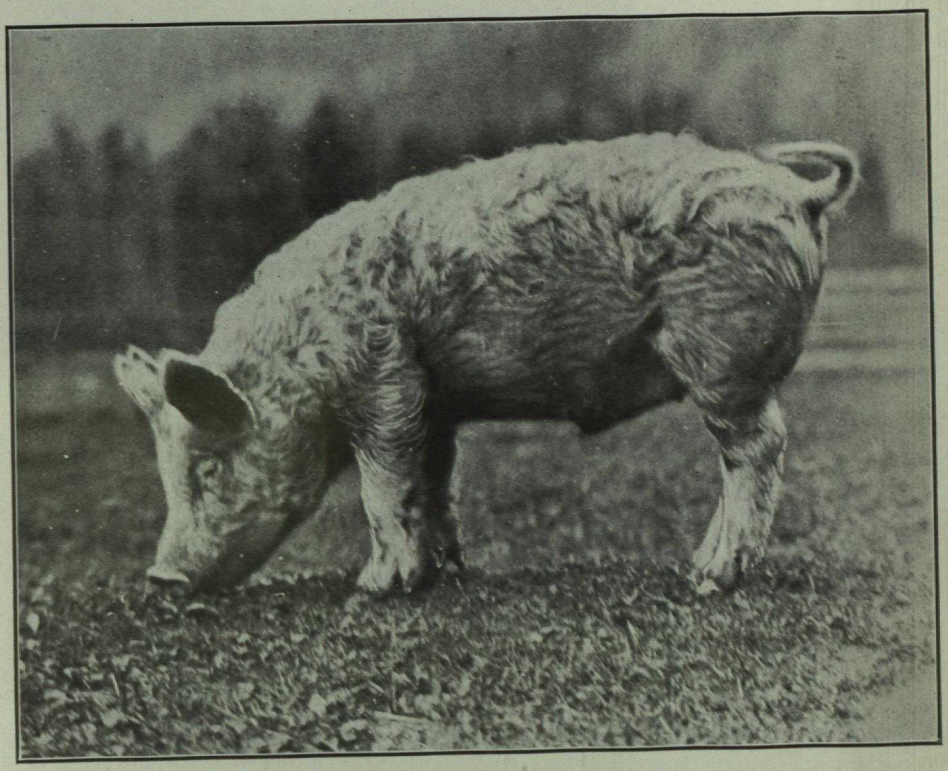
AGASSIZ.



Truies portières et les cabanes dans lesquelles elles ont hiverné. Station expérimentale de Lacombe.

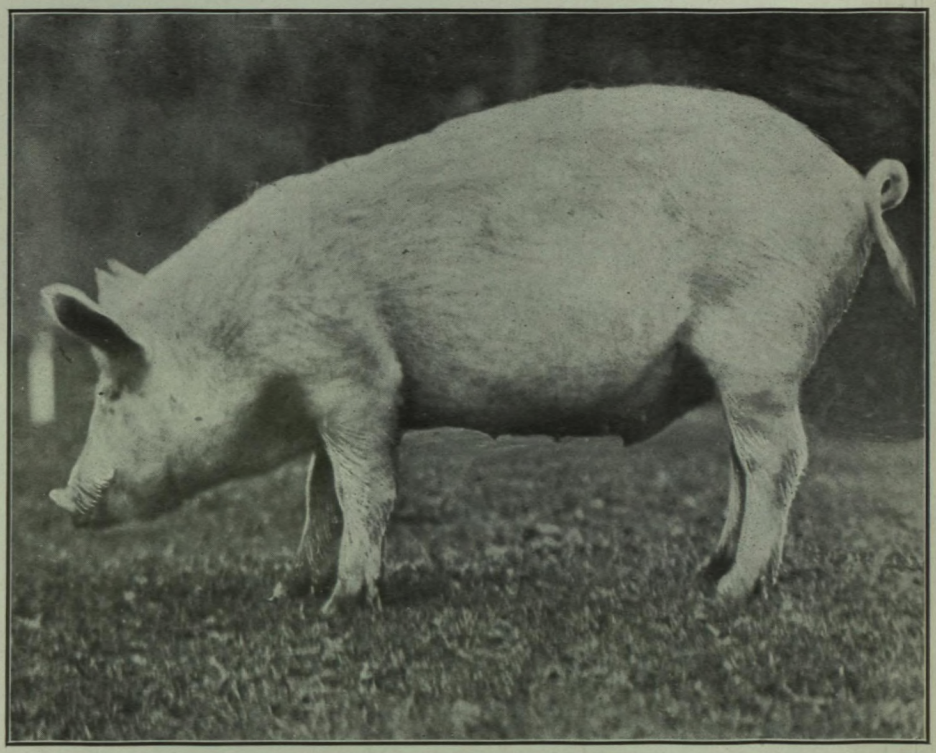
Agassiz, C.-B. Jeunes truies hivernées dans des cabanes, dans le bois. Ces truies avaient été nourries avec du trèfle ensilé et le tiers de la ration habituelle de grain pendant plusieurs semaines. A noter leur état général.

PLANCHE XLVII.



Agassiz, C.-B. Porc 1, loge 46. Nourri de farine de riz, de betteraves fourragères, de sang desséché et de lait écrémé.

PLANCHE XLVIII.



Agassiz, C.-B. Porc 1, loge 47. Nourri de farine de riz, de sang desséché, de lait écrémé et de pierre à phosphate moulue.

Ces porcs étaient de la même portée. Le porc 1, loge 46, était le meilleur des deux au commencement de la période d'alimentation. Ces photographies ont été prises à la fin de la période. Elles démontrent l'effet général du phosphore sur la ration de la farine de riz.

Hart, McCollum et Fuller, déjà mentionnées. Ils ont trouvé, dans leur analyse chimique, que les organes internes des porcs qui ne recevaient pas de phosphore contenaient une quantité normale de cet élément, mais que les os étaient loin d'en contenir la quantité habituelle. Nous citons quelques chiffres de leur bulletin pour faciliter l'intelligence du sujet:

	Groupe 1.	Groupe 2.
	Manquant de phosphore.	Ration régulière.
Pourcentage de phosphore dans le sang	·24	·28
Pourcentage de phosphore dans le muscle de la jambe	·93	·78
Pourcentage de phosphore dans le foie	1·43	1·27
Force requise pour briser l'os de la cuisse	·63	1·69
Pourcentage de cendre	31·	46·

On voit par ces chiffres que les porcs manquant de phosphore contenaient une quantité normale de cet élément dans les parties tendres du corps, mais non dans les os. Nous pouvons conclure de ce fait que les animaux tirent cet élément de l'ossature pour l'emploi du corps.

Ces faits se rapportent directement aux résultats que nous a donnés la farine de riz. Nous avons déjà dit que les organes internes des porcs malades étaient normaux, excepté dans les cas de grande faiblesse, et ces animaux ont continué à augmenter de poids, même après l'apparition de la boiterie et des autres symptômes. On pouvait facilement les plier ou les trancher avec un couteau de boucher. Dans certains cas on pouvait même tailler avec facilité les os du crâne. Cet état de choses semble indiquer que les porcs privés de leur quantité normale de phosphore tiraient cet aliment des os pour l'entretien du corps.

En ce qui concerne la distribution du phosphore dans les porcs en cours de croissance, nous sommes heureux de pouvoir nous rapporter à un ouvrage récent de Williams et Emmett.[1] Ces auteurs qui ont fait une série très complète d'analyses sur le sujet donnent les chiffres suivants comme représentant le pourcentage d'augmentation de phosphore dans les diverses parties du corps des animaux en développement:—

Augmentation de poids.. .. .. livres.	51 à 195
Augmentation du pourcentage de phosphore dans le corps entier..	329·9
Augmentation du pourcentage de phosphore dans l'ossature.	457·7
Augmentation du pourcentage de phosphore dans la viande.	107·0
Augmentation du pourcentage de phosphore dans les abats et dans le sang..	61·0

Ces expériences ont duré 27 semaines; les porcs avaient 18 semaines au commencement et 43 semaines à la fin. La distribution du phosphore dans les diverses parties du corps accuse un changement très marqué pendant la croissance. Le phosphore, dans les parties molles du corps, a diminué de moitié, proportionnellement au poids du corps. Dans l'ossature, le phosphore a augmenté environ de moitié.

AGASSIZ.

[1] Bulletin n° 171, Université de l'Illinois, station expérimentale agricole, juin 1914.

PHOSPHORE par 100 livres de poids vif.

	JEUNE PORC.	VIEUX PORC.
	Grammes.	Grammes.
Ossature	176·66	262·66
Viande sans os	64·57	35·58
Abats et sang	30·98	13·26

Ces chiffres sont intéressants au point de vue de l'éleveur. Ils font ressortir l'importance du phosphore dans le développement de l'ossature du jeune porc, et les mauvais effets qui peuvent résulter de l'emploi de certains aliments pauvres en cet élément (farine de riz). Il n'est pas difficile d'appliquer ces faits au problème qui nous concerne. Les symptômes qui se sont montrés dans nos porcs nourris à la farine de riz sont apparemment ceux qui résultent du manque de phosphore. La boîterie, la nervosité, l'état des os, le manque relatif de lésions internes, tout ceci ne peut avoir qu'une signification. Il n'y a pas à douter que le manque de phosphore dans la ration ne puisse produire des effets aussi nuisibles quand on considère l'âge des porcs et la nécessité du phosphore pour le bon développement des animaux.

A titre de démonstration, nous donnons ici l'exposé détaillé de trois expériences. Ces expériences appartiennent en réalité au travail de l'année dernière, mais elles n'étaient pas encore terminées au moment où le rapport de l'année dernière a été publié.

Six groupes ont été employés, chacun d'eux contenait 4 porcs. Leur répartition est la suivante:—

Les groupes 15 et 16 recevaient de la farine de riz en quantités égales avec de la moulée, et la même quantité de verdure, mais le groupe 15 recevait, en plus, du sang desséché et le groupe 16 du lait écrémé. Tous deux sont devenus tellement malades qu'il a fallu les abattre. Cependant le groupe 15 a fait en moyenne une augmentation de poids de .07 livre par jour tandis que le groupe 16 a perdu .002 livre par jour.

SOMMAIRE—Groupes 15 et 16.

		Groupe 15.	Groupe 16.
		Loge 29.	Loge 27.
Ration.		Farine de riz, moulée, sang desséché et fourrage vert.	Farine de riz moulée, lait et fourrage vert.
Relation nutritive de la ration		1 : 3·8	1 : 5·4
Nombre de porcs dans la loge		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	84	96
Poids total au commencement de la période	liv.	160	234
Poids vif total à la fin de la période	"	191	230
Moyenne par porc et par jour	"	·07	·00
Durée de la période d'alimentation	jours	105	105
Nourriture consommée pour 100 livres d'augmentation:			
Farine de riz	liv.	722·58	.....
Moulée	"	722·58	.....
Sang desséché	"	290·32	.....
Fourrage vert	"	3,387·09	.....

AGASSIZ.

Dans les groupes 17 et 18, le grain a été remplacé par du petit son de blé; dans le groupe 18, où le lait était remplacé par du sang desséché, l'augmentation de poids a été presque nulle. Dans les deux groupes les porcs sont tombés malades, mais le premier de ces groupes qui recevait du lait écrémé a continué quand même à augmenter de poids. Le mélange de farine de riz et de sang desséché était encore beaucoup plus mauvais que celui de farine de riz et de lait. La même leçon se dégage de l'expérience de l'année dernière (groupes 3, 7, 9 et 13; rapport de 1913-14).

SOMMAIRE—Groupes 17 et 18.

		Groupe 17.	Groupe 18.
		Loge 26.	Loge 28.
Ration.		Farine de riz, petit son de blé, lait et fourrage vert.	Farine de riz, petit son de blé, sang desséché et fourrage vert.
Relation nutritive de la ration		1 : 4·9	1 : 3·4
Nombre de porcs dans la loge		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	96	84
Poids total au commencement de la période	liv.	250	155
Poids vif total à la fin de la période	"	439	161
Profit moyen par porc et par jour	"	·36	·03
Durée de la période d'alimentation	jours	105	105
Nourriture consommée pour 100 livres de gain			
Farine de riz	liv.	150·79	2,766·6
Petit son de blé	"	150·79	2,766·6
Lait	"	687·83	.....
Sang desséché	"	.....	1,133·3
Fourrage vert	"	687·83	17,500·

AGASSIZ.

Dans l'essai suivant qui comportait une comparaison entre la farine de riz et le petit son de blé, en combinaison avec du sang desséché et de la verdure, le groupe 19 qui recevait du petit son a fait une augmentation normale de poids, tout en restant parfaitement sain; le groupe 20, qui recevait de la farine de riz a augmenté un peu de poids, mais est devenu très malade.

SOMMAIRE—Groupes 19 et 20.

		Groupe 19.	Groupe 20.
		Loge 30.	Loge 37.
Ration.		Petit son de blé, sang desséché, verdure.	Petit son de blé, sang desséché, verdure.
Relation nutritive de la ration		1 : 3·15	1 : 4·5
Nombre de porcs par groupe		4	4
Age moyen au commencement de la période		97	97
Poids total au commencement de la période	liv.	177	182
Poids total à la fin de la période	"	587	417
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·78	·45
Durée de la période d'alimentation	jours	130	130
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Petit son de blé	liv.	320·24	.....
Farine de riz	"	.....	387·66
Sang desséché	"	31·707	55·31
Verdure	"	317·073	553·19
Prix de revient de 100 livres de viande	$	4·80	6·86
Poids des viscères:			
Cœur et poumons	liv.	8·7	8·2
Foie	"	12·5	8·0
Reste	"	83·9	66·7
Total	"	105·1	82·9

Sur les six groupes mentionnés, cinq recevaient de la farine de riz en différentes proportions. Deux groupes devinrent malades à tel point qu'ils avaient perdu toute leur valeur. Trois d'entre eux, quoique malades également, se développèrent un peu, mais cette augmentation de poids coûtait si cher qu'il ne pouvait être question de profit. Le sixième, qui recevait du petit son de blé, a augmenté de poids d'une façon normale et à un coût normal, et il est resté parfaitement sain pendant toute la durée de la période. Ces résultats confirment ceux que nous avons déjà présentés l'année dernière.

En vue de ces faits, nous avons effectué une série de dix expériences portant sur 24 groupes, soit 130 porcs. Le but principal de ces expériences était le suivant:—

1. Voir s'il y aurait avantage à ajouter du phosphore inorganique aux rations qui contiennent de la farine de riz.
2. Découvrir la meilleure forme de phosphore inorganique pour l'alimentation.
3. Déterminer la quantité de phosphore requise pour corriger les mauvais effets de la farine de riz.

AGASSIZ.

Description des porcs employés.—Les porcs employés pour les travaux de cette année sont de bien meilleure qualité que ceux dont nous nous étions servis l'année dernière. La plupart d'entre eux étaient des Yorkshires purs et provenaient de portées élevées à la ferme expérimentale. En les achetant, nous nous étions efforcés d'obtenir des conditions aussi uniformes que possibles en ce qui concerne l'âge et le poids des animaux, pendant toute la durée de l'essai. Naturellement, étant donné le grand nombre d'animaux nécessaires, il était impossible d'éviter quelques variations. En règle générale, les porcs pesaient environ 50 livres au commencement de la période d'alimentation. Les périodes d'alimentation devaient durer environ cent jours chacune.

Logement et conduite.—Les porcs étaient nourris dans un bâtiment assez rudimentaire, mais bien éclairé et bien ventilé. Les loges étaient nettoyées et la litière de paille renouvelée tous les jours.

On donnait trois repas par jour, une provision régulière d'eau, et une portion de charbon mou à la place de charbon de bois, deux fois par semaine. Les animaux étaient inspectés régulièrement par le docteur S. Hadwen qui les a examinés de nouveau après l'abatage.

Aliments complémentaires.—La forme de phosphore principalement employée est celle qui se trouve dans le phosphate naturel moulu. Nous avons donné également des scories basiques, du phosphate de calcium précipité et un mélange des deux premiers. Comme on prétend que la potasse et les cendres de bois sont bonnes pour les porcs, nous avons donné à certains groupes du muriate de potasse et à d'autres un mélange de phosphate de roc moulu, de scories basiques et de muriate de potasse; ce mélange est désigné plus loin par le nom "mélange minéral".

Disons ici que l'apport de muriate de potasse a toujours donné des résultats négatifs. Les animaux recevaient environ 20 grammes par jour de la substance brute pendant tout l'essai. Cette quantité était mélangée une fois par jour à la ration de grain. L'emploi de ce minéral n'a paru changer en rien le goût de la nourriture, si l'on en juge d'après la façon dont les porcs se sont comportés.

Suit l'exposé de nos expériences sur le phosphore, donné en combinaison avec la farine de riz, en plusieurs rations différentes.

Nous donnons un rapport sommaire de chaque expérience, suivi d'un tableau détaillé.

PREMIER ESSAI—GROUPES 21A., 21B., 22.

EFFETS DU PHOSPHATE DE ROC MOULU AJOUTÉ À LA FARINE DE RIZ. GROUPE TÉMOIN NOURRI AU PETIT SON DE BLÉ.

Ces trois groupes recevaient du sang desséché, du lait écrémé, et de la verdure. Le groupe 21a, qui recevait de la farine de riz a augmenté de .31 livre de poids par jour et par tête, à raison de $9.45 les 100 livres, mais ces animaux sont tombés malades et devenus complètement impotents. Le groupe 21b, qui recevait du phosphate de roc moulu avec de la farine de riz a augmenté en moyenne de .775 livre par jour et par tête, à raison de $5.28 les cent livres. Le groupe 22 qui recevait du petit son, a augmenté de .93 livre par jour par tête, à raison de $5.09 les cent livres. La combinaison de phosphate de roc moulu et de farine de riz a complètement empêché la maladie de se produire et l'augmentation de poids enregistrée soutient favorablement la comparaison avec celle du groupe nourri au petit son de blé; c'est la première fois dans nos expériences que la farine de riz, comme ration totale de grain, n'a produit aucune maladie. Le groupe 21b, a fait une augmentation normale à un prix normal et il est resté sain. Le groupe 21a, n'a que peu augmenté de poids, sa viande a coûté très cher et les animaux sont tombés malades.

SOMMAIRE.—GROUPES 21A, 21B, ET 22.

		Groupe 21A.	Groupe 21B.	Groupe 22.
		Loge 33.	Loge 47.	Loge 32.
Ration.		Petit son de riz, sang desséché, lait, fourrages verts.	Petit son de riz, sang desséché, lait, fourrages verts, phosphate de roc.	Petit son de blé, sang desséché, lait, fourrages verts.
Relation nutritive de la ration		1 : 3·9	1 : 6·40	1 : 3·03
Nombre de porcs, par groupe		4	4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	75	118	72
Poids total au commencement de la période	liv.	149	294	145
Poids total à la fin de la période	"	310	604	632
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·31	·775	·93
Durée de la période d'alimentation	jours	130	100	130
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:				
Petit son	liv.	.....	.....	269·61
Farine de riz	"	390·06	328·06	.....
Sang desséché	"	62·11	14·51	26·69
Lait	"	807·45	177·4	266·94
Fourrages verts	"	807·45	322·6	266·94
Phosphate de roc moulu	gram.	.....	2,580	.....
Prix de revient de 100 livres d'augmentation	$	9·45	5·28	5·09
Poids des viscères:				
Cœur et poumons	liv.	4·3	9·7	10·
Foie	"	4·8	10·1	11·8
Reste	"	40·4	64·2	83·5
Total	"	49·5	84·	105·3

AGASSIZ.

DEUXIÈME ESSAI—GROUPES 23 ET 24.

EFFETS DU PHOSPHORE DANS UNE RATION QUI CONTIENT UN TIERS DE FARINE DE RIZ.

Cet essai est le premier ou la farine de riz ne forme qu'un tiers de la ration. On voit par le tableau ci-joint que les deux groupes ont produit une quantité raisonnable de viande à un prix modéré, mais le groupe 24, qui recevait du phosphore, s'est montré le plus avantageux. Quant à l'état des animaux la différence était plus accusée.

Les porcs du groupe 23 sont tombés malades au bout de 58 à 70 jours. L'un d'eux est mort à 38 jours; mais nous ne pouvons affirmer que sa mort ait été causée par la farine de riz. Lorsque la farine de riz est donnée dans cette proportion avec du petit son, la maladie est certainement retardée, mais elle n'en fait pas moins son apparition. Le groupe 24 qui recevait exactement la même ration avec un peu de phosphate de roc moulu est resté parfaitement sain tout le temps.

DEUXIÈME ESSAI.—GROUPE 23 ET 24.

		Groupe 23.		Groupe 24.	
		Loge 52.	Loge 35.	Loge 36.	Loge 53.
Ration.		Petit son de riz, petit son de blé, lait, sang desséché, fourrages verts.	Petit son de riz, petit son de blé, lait, sang desséché, fourrages verts.	Petit son de riz, petit son de blé, lait, sang desséché, fourrages verts, phosphate de roc moulu.	Petit son de riz, petit son de blé, lait, sang desséché, fourrages verts, mélange minéral.
Relation nutritive de la ration		1 : 4·28	1 : 4·04	1 : 4·29	1 : 4·28
Nombre de porcs, par groupe		4	4	4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	120	95	95	122
Poids total au commencement de la période	liv.	260	232	278	250
Poids total à la fin de la période	"	532	443	515	612
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·68	·837	·705	·905
Durée de la période d'alimentation	jours	100	84	84	100
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:					
Farine de riz	liv.	133·46	107·05	126·875	100·28
Petit son	"	266·91	214·22	253·765	200·56
Lait	"	202·22	226·095	164·31	151·93
Sang desséché	"	16·54	22·60	16·428	12·43
Fourrages verts	"	347·42	452·19	359·46	261·05
Phosphate de roc moulu	gram	.....	.....	2,913·155	.....
Mélange minéral	$	.....	.....	.....	3,314·9
Prix de revient de 100 livres d'augmentation	$	6·37	5·76	6·14	4·99
Poids de viscères:					
Cœur et poumons	liv.	10·9	8·0	8·10	8·9
Foie	"	9·9	8·7	8·7	10·5
Reste	"	61·1	57·9	65·6	67·8
Total	"	81·9	74·6	82·40	87·2

AGASSIZ.

TROISIÈME ESSAI—GROUPES 25 ET 26.

COMPARAISON DE PETIT SON ET DE FARINE DE RIZ, TOUS DEUX COMBINÉS À DU PHOSPHATE DE ROC MOULU.

Dans cet essai, la ration complète de grain était constituée par de la farine de riz pour le groupe 25 et par du petit son de blé pour le groupe 26; on fournissait, dans chaque cas, une quantité de phosphate de roc moulu. On voit que les porcs qui recevaient de la farine de riz ont accusé une augmentation quotidienne de poids un peu plus forte que les autres. Mais ils ont coûté un peu plus cher que ceux qui recevaient du petit son. Il convient de dire cependant que les porcs du groupe 25 étaient un peu plus lourds que ceux du groupe 26 au commencement de la période, quoiqu'ils provenaient des mêmes portées.

Tout ces porcs sont restés sains pendant cette période, à l'exception d'un animal du groupe 25 (farine de riz) dont les pattes de derrières se sont raidies et qui a refusé de manger. Il s'est remis cependant au bout de 24 heures. Cet accident s'est produit le cinquante-deuxième jour de la période d'alimentation, qui est généralement l'époque critique. Jamais porc nourri à la farine de riz n'a fait une guérison aussi rapide et d'une nature aussi permanente. Ces résultats montrent que la farine de riz, combinée au phosphore, est presque égale au petit son de blé, combiné avec le même élément. Cependant les résultats donnés par le groupe 26 ne sont en rien supérieurs aux résultats donnés par les autres groupes qui ont eu du petit son de blé sans phosphore, ce qui indique que l'addition de phosphore au petit son de blé n'a pas eu d'utilité spéciale. Il indique également qu'un excès de phosphore, en plus des besoins de l'organisation, sans avoir d'avantage apparent, ne produit aucun mauvais résultat.

SOMMAIRE—Groupes 25 et 26.

		Groupe 25.	Groupe 26.
		Loge 37.	Loge 38.
Ration.		Farine de riz, lait, sang desséché, fourrages verts, phosphate de roc moulu.	Petit blé, lait, sang desséché, fourrages verts, phosphate de roc moulu.
Relation nutritive de la ration		1 : 6·17	1 : 3·58
Nombre de porcs, par groupe		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	95	95
Poids total au commencement de la période	liv.	533	510
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·782	·732
Durée de la période d'alimentation	jours	84	84
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Farine de riz	liv.	350·5	.....
Petit son de blé	"	.....	356
Lait	"	171·	165
Sang desséché	"	17·10	16·5
Fourrages verts	"	343	330·5
Phosphate de roc moulu	gram.	2,740·5	2,647·5
Prix de revient de 100 livres d'augmentation	$	5·66	5·61
Poids des viscères:			
Cœur et poumons	liv.	9·1	9·0
Foie	"	9·9	10·4
Reste	"	60·80	66·10
Total	"	79·8	85·5

AGASSIZ.

QUATRIÈME ESSAI—GROUPES 27 ET 28.

COMPARAISON DE PETIT SON DE BLÉ ET DE FARINE DE RIZ, MÉLANGÉS À UNE QUANTITÉ LIMITÉE DE PHOSPHATE DE CALCIUM.

Dans cet essai, de même que dans l'essai n° 3, la ration totale de grain se compose de farine de riz et de petit son de blé. Au lieu de 20 grammes de phosphate de roc moulu, nous avons donné à chaque animal, par jour, avec chaque ration, 3 grammes de phosphate de calcium précipité.

Dans le groupe 28 (petit son de blé), les porcs ont fait une augmentation raisonnable au prix de $5.97 les 100 livres, et sont resté sains pendant toute la période. Dans le groupe 27 (farine de riz) les porcs n'ont fait que moitié autant d'augmentation par jour que le groupe 28 et cette viande a coûté $7.41 les 100 livres. Le vingt-cinquième jour de la période, deux porcs sont tombé malades; plus tard, les deux autres ont exhibé les mêmes symptômes, qui ont graduellement empiré jusqu'au quarantième jour. A cette époque tous les quatre présentaient des symptômes caractéristiques de la maladie.

Nous avons doublé à cette date la quantité de phosphore et l'effet s'est fait sentir presque immédiatement. Vers le quarante-huitième jour, les animaux s'étaient à peu près remis et sont restés parfaitement sains jusqu'au soixante-dix-neuvième jour. A ce moment, les symptômes réapparurent; ils empirèrent graduellement, si bien qu'à la fin de la période, tous les porcs présentaient les symptômes typiques de la maladie, mais non à un degré extrême. Ceci nous porte à croire que la quantité de phosphore fourni avec la farine de riz n'était pas suffisante pour les besoins de l'animal parce que, dès que cette quantité a été doublée, les symptômes ont disparu pendant quelque temps pour revenir vers la fin de la période.

De même que pour le groupe 26, dans le troisième essai, le phosphate de calcium ne paraît avoir exercé aucun effet avantageux ou désavantageux sur l'alimentation au petit son de blé.

SOMMAIRE—GROUPES 27 ET 28.

		Groupe 27.	Groupe 28.
		Loge 44.	Loge 45.
Ration.		Farine de riz, lait, sang desséché, fourrages verts, phosphate de calcium.	Petit blé, lait, sang desséché, fourrages verts, phosphate de calcium.
Relation nutritive de la ration		1 : 5·6	1 : 3·58
Nombre de porcs, par groupe		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	114	101
Poids total au commencement de la période	liv.	275	247
Poids total à la fin de la période	"	462	554
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	445	·73
Durée de la période d'alimentation	jours	105	105
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Farine de riz	liv.	431·55	.....
Petit blé	"	.....	370·68
Lait	"	275·40	167·75
Sang desséché	"	27·54	16·775
Fourrages verts	"	550·8	335·5
Phosphate de calcium	grs.	1,043·48	635·34
Prix de revient de 100 livres de gain	$	7·41	5·97
Poids des viscères:			
Cœur et poumons	liv.	8·1	10·
Foie	"	7·8	9·4
Reste	"	53·4	64·8
Total	"	69·3	84·2

AGASSIZ.

CINQUIÈME ESSAI—GROUPES 29 ET 30

EFFETS DU PHOSPHATE DE ROC MOULU DANS UNE RATION COMPOSÉE DE UN TIERS DE FARINE DE RIZ ET DE DEUX TIERS D'ORGE.

Ce mélange de farine de riz et d'orge ne paraît pas être avantageux, même lorsqu'on y ajoute du phosphate de roc moulu. Cependant, le groupe 30 qui recevait du phosphate a fait une augmentation de poids plus forte et plus économique que le groupe 29. Ces animaux sont restés en meilleur état que les autres, pendant toute la durée de l'expérience. Cependant, au bout de soixante-dix-sept jours, leur peau s'est décolorée et ils avaient en général un aspect malsain sans cependant exhiber des symptômes réels de la maladie. D'autre part, le groupe 29 a présenté les premiers symptômes au trente-septième jour et tous ces animaux étaient devenus raides vers le quarante-sixième jour. Ils continuèrent à empirer jusqu'à la fin de la période et l'un d'entre eux mourut avant la fin de l'expérience.

SOMMAIRE—Groupes 29 et 30.

Ration.		Groupe 29. Loge 40. Farine de riz, orge, sang desséché, lait, fourrages verts.	Groupe 30. Loge 41. Farine de riz, orge, sang desséché, lait, fourrages verts, phosphate de roc moulu.
Relation nutritive de la ration		1 : 5·	1 : 5·81
Nombre de porcs, par groupe		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours	116	116
Poids total au commencement de la période	liv.	225	327
Poids total à la fin de la période	"	376	542
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·689	·73
Durée de la période d'alimentation	ours	73	73
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Farine de riz	liv.	290·325	122·
Orge	"	581·285	244·
Sang desséché	"	74·54	15·95
Lait	"	745·41	159·5
Fourrages verts	"	1,490·82	319·5
Phosphate de roc moulu	grs.	.....	2,559·5
Poids des viscères:			
Cœur	liv.	5·4	8·9
Foie	"	6·7	8·8
Reste	"	31·4	56·1
Total	"	43·5	73·8

AGASSIZ.

SIXIÈME EXPÉRIENCE—GROUPES 31 ET 32.

L'EFFET DU PHOSPHATE DE ROC MOULU DANS UNE RATION DE FARINE DE RIZ, ET DE PETIT SON (PARTIES ÉGALES).

Dans cet essai, le groupe 32 contenait deux fois plus de porcs que le groupe 31. Quant à l'augmentation de poids, le groupe 32 qui recevait du phospate a fait une augmentation plus considérable et à meilleur marché que le groupe 31. Chaque groupe renfermait un cochon Berkshire, très maigre et aveugle. Sur les deux, celui qui recevait du phosphate est mort et l'autre, quoique très malade, est resté en vie jusqu'à la fin de la période d'alimentation. Nous ne pouvons attribuer l'état de l'un ou l'autre de ces animaux à l'alimentation, car il est très douteux qu'ils eussent pu donner de bons résultats, même dans les meilleures conditions.

Dans le groupe 32, qui recevait du phosphate, tous les animaux, sauf l'exception que nous venons de mentionner étaient en excellent état à l'abatage. D'autre part, dans le groupe 31, le quarante-huitième jour, les porcs exhibaient des symptômes typiques qui empirèrent graduellement jusqu'à la fin de l'expérience.

SOMMAIRE—Groupes 31 et 32.

	Groupe 31.	Groupe 32	
	Loge 42.	Loge 43.	Loge 55.
Ration.	Farine de riz, orge, petit son, sang desséché, fourrages verts.	Farine de riz, orge, petit son, sang desséché, fourrages verts, phosphate de roc moulu.	Farine de riz, orge, petit son, sang desséché, fourrages verts, phosphate de roc moulu.
Relation nutritive de la ration	1 : 4·97	1 : 5·01	1 : 5·03
Nombre des porcs, par groupe	4	4	4
Age moyen au commencement de la période ... jrs.	130	116	120
Poids total au commencement de la période ... liv.	288	293	254
Poids total à la fin de la période ... "	485	502	577
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête .. "	·674	·715	·807
Durée de la période d'alimentation ... jour.	73	73	100
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Farine de riz ... liv.	139·	125·	112·38
Orge ... "	139·	125·	112·38
Petit son ... "	139·	125·	112·38
Sang desséché ... "	18·75	16·45	13·93
Lait ... "	187·5	164·5	170·28
Fourrages verts ... "	375·	329·	92·57
Phosphate de roc moulu ... gram.	...	1,345·2	3,715·17
Prix de revient de 100 livres d'augmentation ... $	7·98	7·38	6·33
Poids des viscères:			
Cœur et poumons ... liv.	9·0	7·5	70·4
Foie ... "	9·2	8·5	10·1
Reste ... "	54·1	54·7	59·5
Total ...	72·3	70·7	80·

AGASSIZ.

SEPTIÈME ESSAI—GROUPES 33 ET 34.

EFFETS DES SCORIES BASIQUES DANS UNE RATION COMPOSÉE DE FARINE DE RIZ, D'ORGE, ET DE PETIT SON, (PARTIES ÉGALES).

Nous n'avons pu nous procurer des animaux de poids et d'âge comparables pour cet essai. Le groupe 33 qui ne recevait pas de phosphate, était composé de porcs plus âgés, plus forts, et en meilleur état. Malgré cet avantage cependant, la boiterie caractéristique apparut au bout de 60 jours. Le groupe 34, qui recevait du phosphate sous forme de scories basiques, a accusé une augmentation de poids quotidienne plus faible, mais à un prix moins élevé également par 100 livres. Ce fait était à prévoir, car ces animaux étaient plus jeunes. Cependant grâce à l'emploi de scories basiques, ils ont mieux résisté à la farine de riz et sont restés en bon état pendant toute la période.

SOMMAIRE—Groupes 33 et 34.

		Groupe 33.	Groupe 34.
		Loge 54.	Loge 56.
Ration.		Farine de riz, orge, petit son, lait, sang desséché, fourrages verts.	Farine de riz, orge, petit son, lait, sang desséché, fourrages verts, scories basiques.
Relation nutritive de la ration		1 : 5·51	1 : 5·03
Nombre de porcs, par groupe		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours.	168	101
Poids total au commencement de la période	liv.	495	229
Poids total à la fin de la période	"	906	532
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·822	·795
Durée de la période d'alimentation	jours.	100	100
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Farine de riz	liv.	136·25	114·15
Orge	"	136·25	114·15
Petit son	"	136·25	114·15
Lait	"	133·82	172·95
Sang desséché	"	10·95	14·15
Fourrages verts	"	230·	297·17
Scories basiques	gram.	.....	3,930·81
Prix de revient de 100 livres de gain	$	7·02	6·43
Poids des viscères:			
Cœur et poumons	liv.	12·7	10·7
Foie	"	13·4	9·0
Reste	"	89·8	58·4
Total		115·9	78·1

AGASSIZ.

HUITIÈME ESSAI. GROUPES 35 ET 36.

EFFET D'UN MÉLANGE MINÉRAL DANS UNE RATION DE FARINE.

La composition du mélange minéral était la suivante: phosphate de roc moulu, trois parties; scories basiques, trois parties; muriate de potasse, une partie par poids.

Les porcs du groupe 36 reçurent 30 grammes de ce mélange par jour et par tête. Le groupe 35, qui recevait de la farine de riz, sans mélange minéral, était composé d'animaux plus jeunes et plus lourds et avait un avantage bien marqué sous tous les rapports. Cependant malgré cette différence, le groupe 36 fit plus de viande et a un prix de revient moins élevé par livre, tout en restant parfaitement sain, et la qualité de la viande après l'abatage était nettement supérieure à celle de l'autre groupe.

Les porcs du groupe 35 manifestèrent de la raideur dans les pattes de derrière le cinquante-neuvième jour; ils perdirent leur appétit, et leur poil et leur peau devinrent très grossiers; leurs yeux avaient l'expression fixe habituelle. Au bout de 86 jours, ces porcs présentèrent tous les symptômes causés par l'alimentation exclusive à la farine de riz. Les porcs du groupe 36 recevaient par tête 6 grammes chacun de matière phosphorique de plus que tous les autres animaux dans les essais précédents. Il est à remarquer que ce groupe (36) était l'un des plus avantageux de toute la série; il est à remarquer également que le groupe 35 avec lequel il a été comparé a été l'un de nos meilleurs groupes nourris à la farine de riz.

SOMMAIRE—Groupes 35 et 36.

Ration.		Groupe 35. Loge 46. Farine de riz, sang desséché, lait, fourrages verts.	Groupe 36. Loge 51. Farine de riz, sang desséché, lait, fourrages verts, mélange minéral.
Relation nutritive de la ration		1 : 6·31	1 : 6·54
Nombre de porcs par groupe		4	4
Age moyen au commencement de la période	jours.	114	122
Poids total au commencement de la période	liv.	296	255
Poids total à la fin de la période	"	512	612
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·54	·892
Durée de la période d'alimentation	jours.	100	100
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Farine de riz	liv.	450·46	305
Sang desséché	"	20·83	12·60
Lait	"	254·63	154·06
Fourrages verts	"	463·42	264·7
Mélange minéral	gram	.....	3,361
Prix de revient de 100 livres de gain	$	7·26	4·94
Poids des viscères:			
Cœur et poumons	liv.	8 1	9·3
Foie	"	7·0	10·9
Reste	"	47·3	73·3
Total		62·4	93·5

AGASSIZ

NEUVIÈME ESSAI—GROUPES 37 ET 38.

EFFETS DE PHOSPHATE DE ROC MOULU SUR UNE RATION D'ORGE MOULUE.

Nous avons déjà noté que le mélange de farine de riz et d'orge est celui qui a donné les plus mauvais résultats parmi tout les mélanges où il entrait de la farine de riz. Nous avons donc fait une expérience pour voir s'il y aurait moyen d'améliorer l'orge en y ajoutant du phosphate de roc moulu. Il est à noter également que le porc n° 1 dans le groupe 37, qui ne recevait pas de phosphate, est devenu subitement boiteux et n'a pu se lever que 68 jours plus tard. A l'époque de l'abatage, nous avons constaté que ses deux fémurs s'étaient cassés, mais ils étaient partiellement guéris à ce moment. C'était là un désavantage marqué pour le groupe 37.

SOMMAIRE—Groupes 37 et 38.

Ration.		GROUPE 37. Loge 48. Orge, sang desséché, lait, fourrages verts.	GROUPE 38. Loge 49. Orge, sang desséché, lait, fourrages verts, phosphate de roc moulu.
Relation nutritive de la ration		1 : 5·73	1 : 5·86
Age moyen au commencement de la période	jours.	118	118
Poids total au commencement de la période	liv.	302	288
Poids total à la fin de la période	"	639	681
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·842	·982
Durée de la période d'alimentation	jours.	100	100
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:			
Orge	liv.	338·87	318·32
Sang desséché	"	13·06	11·45
Lait		163·2	139·94
Fourrages verts	"	296·73	254·2
Phosphate de roc moulu	gram.	.....	2,035·6
Poids des viscères:			
Cœur et poumons	liv.	8·8	9·5
Foie	"	9·7	9·5
Reste	"	60·1	59·4
Total		78·6	78·4

AGASSIZ.

DIXIÈME ESSAI—GROUPES 39, 40, 41 ET 42.

COMPARAISON ENTRE LES DIFFÉRENTES FORMES DE PHOSPHATES ET DE MINÉRAUX EMPLOYÉS AVEC LA FARINE DE RIZ.

Cette expérience avait pour but de déterminer les mérites relatifs de phosphate de roc moulu, de scories basiques, de muriate de potasse et d'un mélange minéral, comme aliments complémentaires dans une ration contenant de la farine de riz. Il y avait en tout quatre groupes. Les numéros 39, 40 et 42, qui recevaient respectivement du phosphate de roc moulu, des scories basiques et du mélange minéral, ont fait une bonne augmentation moyenne de poids, à un prix raisonnable. On voit d'après le protocole que les résultats sont légèrement en faveur du phosphate de roc moulu. Le groupe 41 qui recevait du muriate de potasse n'a pas augmenté de poids et sa viande est revenue très cher. Ceci semble indiquer que le muriate de potasse ne peut corriger les mauvais effets de la farine de riz. On peut en dire autant en ce qui concerne la santé et l'état général des porcs qui recevaient du phosphate de roc moulu, et des scories basiques. Ils n'exhibèrent aucun symptôme de la maladie, tandis que ceux qui recevaient le mélange minéral n'ont présenté de légers symptômes qu'en deux occasions différentes, le soixante-dix-septième et le quatre-vingt-dix-septième jour. D'autre part, les porcs qui recevaient de la potasse présentèrent, le soixante-sixième jour, des symptômes aigüs et à la fin de la période il fallut les aider à se rendre à la mangeoire.

SOMMAIRE—Groupes 39, 40, 41 et 42.

		GROUPE 39.	GROUPE 40.	GROUPE 41.	GROUPE 42.
		Loge 55.	Loge 56.	Loge 57.	Loge 58.
Ration.		Farine de riz, orge, petit son, lait, sang desséché, fourrages verts, phosphate de roc moulu.	Farine de riz, petit son, lait, sang desséché, fourrages verts, scories basiques.	Farine de riz, petit son, lait, sang desséché, fourrages verts, muriate de potasse.	Farine de riz, orge, petit son, lait, sang desséché, fourrages verts, mélange minéral.
Relation nutritive de la ration		1 : 5·03	1 : 5·03	1 : 4·95	1 : 5·08
Age moyen au commencement de la période	jours	120	101	77	77
Poids total au commencement de la période	liv.	254	229	234	227
Poids total à la fin de la période	"	577	532	389	496
Augmentation moyenne de poids par jour et par tête	"	·807	·795	·387	·269
Durée de la période d'alimentation	jours	100	100	100	100
Aliments consommés par cent livres d'augmentation:					
Farine de riz	liv.	112·38	114·15	169·03	107·83
Orge	"	112·38	114·15	169·03	107·83
Petit son	"	112·38	114·15	169·03	107·83
Lait	"	170·28	172·95	550·	550·
Sang desséché	"	13·93	14·15	29·03	16·72
Fourrages verts	"	292·57	297·17	335·5	236·06
Phosphate de roc moulu	gram.	3,715·17			
Scories basiques	"	.....	3,930·81	1,936	
Muriate de potasse	"	.....	.....	.....	4,461
Mélange minéral	"	.....	.....	.....	.....
Prix de revient de 100 livres de gain	$	6·33	6·43	9 27	6·31
Poids des viscères:					
Cœur et poumons	liv.	10·4	10·7	7·3	9·4
Foie	"	10·1	9·0	6·9	9·2
Reste	"	59·5	58·4	38·4	68·0
Total		80·	781·	52·6	86·6

AGASSIZ.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS.

Nous voyons par ces expériences que l'addition du phosphore inorganique à la farine de riz a eu de bons résultats. L'expérience portait sur un total de 129 porcs. Quarante-neuf de ces animaux recevaient de la farine de riz, en proportions diverses avec d'autres grains; tous sont tombés malades de la même maladie qui avait déjà été notée chez tous les porcs nourris à la farine de riz. Nous avons ajouté à la ration des quarante-huit autres du phosphore sous des formes différentes. Sauf une seule exception, tous ces animaux sont restés en parfait état de santé pendant l'expérience et n'ont paru souffrir aucunement de la farine de riz. A quatre de ces animaux nous avons donné du phosphate de calcium en petites quantités, mais cette expérience n'a pas complètement corrigé les mauvais effets de la ration de farine de riz. A d'autres, nous avons donné, avec de la farine de riz, de fortes quantités de muriate de potasse. Cette substance n'a pas exercé le moindre effet.

Enfin, 24 porcs témoins qui recevaient des rations qui ne contenaient pas de farine de riz sont restés en état normal et sains pendant toute la durée de l'expérience.

CONCLUSIONS.

(1) Ces expériences ont démontré encore une fois que la farine de riz exerce de mauvais effets, même lorsqu'elle ne forme qu'un tiers de la ration totale de grain.

(2) Le phosphore inorganique, ajouté à la ration qui contient de la farine de riz, peut corriger ces mauvais effets.

(3) Le phosphate de roc moulu paraît donner de meilleurs résultats que toutes les autres formes de phosphate.

(4) De nouvelles recherches seront nécessaires sous ce rapport. Nous avons inauguré de nouvelles expériences pour connaître la forme et la quantité de phosphore inorganique qu'il est nécessaire d'ajouter à la farine de riz, pour que l'on puisse se servir de cette farine dans l'alimentation des porcs d'engrais et de reproduction.

NOTES SUPPLEMENTAIRES SUR LES LESIONS PATHOLOGIQUES DES PORCS NOURRIS A LA FARINE DE RIZ.

Par S. Hadwen, D. V. Sci., Laboratoire de recherches vétérinaires, Agassiz, C.-B.

J'ajoute, à la requête de Monsieur Moore, un rapport sommaire des constatations faites à l'autopsie des porcs nourris à la farine de riz.

Ces notes ne font que confirmer celles qui ont déjà paru dans le rapport précédent. J'ai examiné, comme l'année dernière, tous les porcs à l'abattage, et j'ai rencontré, dans certains groupes, des lésions semblables à celles qui avaient déjà été signalées.

Dans mon premier rapport, j'exprimai l'opinion que ces lésions avaient été causées par des toxiques. Je suis d'avis que cette opinion est entièrement justifiée par les examens qui ont suivi mais la première cause de cette maladie est incontestablement la nutrition incomplète. Le canal alimentaire ne fonctionne pas normalement, et les produits toxiques sont absorbés dans le système; ces produits sont causés par l'action directe des bactéries ou la fermentation des aliments.

J'ai constaté un certain nombre de cas d'hydropéricarde primaire. L'effusion s'était séchée dans la plupart des cas et le sac péricardial adhérait fermement au cœur. Evidemment, pendant les essais d'alimentation, il y a plus ou moins d'hydropisie accompagnée d'un état œdemateux des poumons.

L'effusion dans le péricarde était invariablement claire et limpide; ce fait prouve qu'elle n'était pas d'origine secondaire. D'après Stengel, la péricardite primaire accompagne le rhumatisme aigü, l'infection septique, et la péphrite, soit aigüe, soit chronique.

LÉSIONS DE LA VOIE ALIMENTAIRE.

J'ai trouvé des lésions semblables à celles qui ont déjà été décrites. Il ne faut pas oublier cependant qu'il est assez difficile d'interpréter ces lésions. Presque tout les ouvrages qui existent sur ce sujet sont des ouvrages médicaux. Le médecin à un grand avantage sur le vétérinaire, particulièrement dans le diagnostic des désordres de l'estomac. Il y avait, dans certains cas, une dilatation évidente de l'estomac; on le constatait à l'examen post-mortem. Cette dilatation était très accusée dans un groupe. Les estomacs de ces porcs étaient remplis de sang et distendus par le gaz. Les membranes muqueuses dans ce groupe n'étaient pas teintes de bile mais elles étaient dans une condition catarrhale.

Cependant ces quatre porcs se développèrent bien parce que l'on avait ajouté du phosphore à leur farine de riz. Les porcs de l'autre groupe qui ne recevaient pas de phosphore offraient un contraste frappant. Ils se développèrent mal, contractèrent une névrite et perdirent l'usage de leurs membres. A l'abatage, j'ai constaté que les quatre estomacs étaient durs et rétrécis, qu'ils étaient remplis de fragments de paille et de déchets, entièrement teints de bile et recouverts d'un mucus glaireux et collant, de même que le duodenum. Ces deux cas font voir toute la difficulté du diagnostic. Le premier groupe était avantageux et sain au point de vue du nourrisseur quoique le canal alimentaire ne fonctionnait pas normalement. Le second était loin d'être avantageux; il paraissait être en mauvais état de santé et montrait des lésions internes bien accusées.

D'après Smith,[1] on trouve très rarement de la bile dans un estomac sain. Au cours de nos expériences, nous avons rencontré des ulcères gastriques. D'après cet examen, les lésions de la membrane gastrique muqueuse produites par la bile en présence d'un excès de .5 pour 100 d'acide hydrochlorique consistaient en une nécrose du tissu interglandulaire, accompagnée d'hémorragies dans la membrane muqueuse, à la suite de laquelle de petits ulcères superficiels peuvent se former. Il dit que la présence de mucus aide à protéger l'estomac. Ce fait est confirmé par nos observations. Nous avons noté également les phases intermédiaires.

Le symptôme externe le plus marqué est le développement extraordinaire du poil chez les porcs nourris à la farine de riz. Le poil pousse long, grossier, sale, avec une tendance à se friser (voir fig. 1 et 2, du rapport du régisseur). La formation des os est irrégulière, les os deviennent très mous, mais ces lésions ont été déjà entièrement décrites. Il est évident que ces symptômes sont secondaires et proviennent de la malnutrition.

Nous continuons ces expériences et sans doute de nouvelles occasions se présenteront pour étudier cette maladie. Ce travail mérite d'être étudié, non seulement au point de vue des nourrisseurs, mais aussi au point de vue scientifique spécialement à cette époque ou l'on s'intéresse beaucoup aux maladies de la nutrition, surtout au béri-béri chez l'homme, dont les symptômes ressemblent beaucoup à ceux que nous venons de décrire.

(1) Recherches expérimentales sur les relations de la bile et de la formation d'ulcères sur la membrane muqueuse de l'estomac. G. M. Smith, Journal of medical research, vol. xxx, n° 2, p. 147—183.

AGASSIZ.