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 1914

IMPRIME PAR ORDRE DU PARLEMENT

OTTAWA
IMPRIMÉ PAR J. DE L. TACHÉ, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1915

[N° 16—1915]

Jardin d'agrément et maison du régisseur, Kentville, N.-E.

16—1915—Vol. I.

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

OTTAWA, 31 mars 1914.

MONSIEUR LE MINISTRE,

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

Conformément au programme adopté l'année dernière, ce rapport est divisé en deux parties; la première 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 centrales et annexes, en collaboration avec les régisseurs de ces dernières.

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

La partie "A", qui consiste en un rapport concis mais 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.

14926

Cette façon de présenter le sujet, essayée pour la première fois dans notre rapport de l'année dernière, a été l'objet de commentaires très favorables et il semble bien qu'elle est beaucoup plus pratique et plus utile que l'ancienne méthode.

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

Votre obéissant serviteur,

J. H. GRISDALE,

Directeur des fermes expérimentales du Dominion.

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

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	1–88

PARTIE B.

	Préparé par	
CHIMIE.—Rapport—		
Ottawa, Ont	Frank T. Shutt, M.A.	89–139
CULTURE DU SOL.—Rapports—		
Ottawa, Ont	O. C. White, B.S.A.	145–167
Charlottetown, I.P.-E.	J. A. Clark, B.S.A.	168–177
Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.	178–182
Kentville, N.-E.	W. Saxby Blair	183–185
Fredericton, N.-B.	W. W. Hubbard	186–188
Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.	Jos. Bégin	189–191
Cap-Rouge, Qué.	Gus. A. Langelier	192–203
Brandon, Man.	W. C. McKillican, B.S.A.	204–229
Indian Head, Sask.	T. J. Harrison, B.S.A.	230–251
Rosthern, Sask.	Wm. A. Munro, B.A., B.S.A.	252–261
Scott, Sask.	R. E. Everest, B.S.A.	262–271
Lethbridge, Alta.	W. H. Fairfield, M.S.	272–286
Lacombe, Alta.	G. H. Hutton, B.S.A.	287–293
Agassiz, C.-B.	P. H. Moore, B.S.A.	294–296
ELEVAGE—		
(1.) Bovins de boucherie.—Rapports—		
Ottawa, Ont.	E. S. Archibald, B.A., B.S.A.	301
Charlottetown, I.P.-E.	J. A. Clark, B.S.A.	302–304
Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.	305–311
Kentville, N.-E.	W. Saxby Blair	312–314
Fredericton, N.-B.	W. W. Hubbard	315
Brandon, Man.	W. C. McKillican, B.S.A.	316–318
Indian Head, Sask.	T. J. Harrison, B.S.A.	319–322
Scott, Sask.	R. E. Everest, B.S.A.	323
Rosthern, Sask.	Wm. A. Munro, B.S., B.S.A.	324–327
Lacombe, Alta.	G. H. Hutton, B.S.A.	328–330
Lethbridge, Alta.	W. H. Fairfield, M.S.	331–332
(2.) Bovins laitiers et industrie laitière.—Rapports—		
Ottawa, Ont.	E. S. Archibald, B.A., B.S.A.	333–363
Charlottetown, I.P.-E.	J. A. Clark, B.S.A.	364
Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.	365–368
Kentville, N.-E.	W. Saxby Blair	369
Fredericton, N.-B.	W. W. Hubbard	370–372
Cap-Rouge, Qué.	Gus. A. Langelier	373–378
Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.	Jos. Bégin	379–384
Brandon, Man.	W. C. McKillican, B.S.A.	385–387
Indian Head, Sask.	T. J. Harrison, B.S.A.	388
Lacombe, Alta.	G. H. Hutton, B.S.A.	389–391
Agassiz, C.-B.	P. H. Moore, B.S.A.	392–404

(3.) Chevaux.—Rapports—	Préparé par	Pages
Ottawa, Ont.	E. S. Archibald, B.A., B.S.A.	405–408
Charlottetown, I.P.-E.	J. A. Clark, B.S.A.	409
Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.	410
Kentville, N.-E.	W. Saxby Blair	411
Fredericton, N.-B.	W. W. Hubbard	412–415
Cap-Rouge, Qué.	Gus. A. Langelier	416–418
Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.	Jos. Bégin	419–421
Brandon, Man.	W. C. McKillican, B.S.A.	422
Indian Head, Sask.	T. J. Harrison, B.S.A.	423–425
Scott, Sask.	R. E. Everest, B.S.A.	426
Lacombe, Alta.	G. H. Hutton, B.S.A.	427
Agassiz, C.-B.	P. H. Moore, B.S.A.	428

(4.) Moutons.—Rapports—		
Ottawa, Ont.	E. S. Archibald, B.A., B.S.A.	429–432
Charlottetown, I.P.-E.	J. A. Clark, B.S.A.	433–435
Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.	436–439
Cap-Rouge, Qué.	Gus. A. Langelier	440
Brandon, Man.	W. C. McKillican, B.S.A.	441–442
Indian Head, Sask.	T. J. Harrison, B.S.A.	443–444
Lacombe, Alta.	G. H. Hutton, B.S.A.	445
Lethbridge, Alta.	W. H. Fairfield, M.S.	446–449
Agassiz, C.-B.	P. H. Moore, B.S.A.	450

(5.) Porcs.—Rapports—		
Ottawa, Ont.	E. S. Archibald, B.A., B.S.A.	451–454
Nappan, N.-E.	W. W. Baird, B.S.A.	455–456
Cap-Rouge, Qué.	Gus. A. Langelier	457
Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.	Jos. Bégin	458
Brandon, Man.	W. C. McKillican, B.S.A.	459–464
Indian Head, Sask.	T. J. Harrison, B.S.A.	465
Lacombe, Alta.	G. H. Hutton, B.S.A.	466
Agassiz, C.-B.	P. H. Moore, B.S.A.	467–483

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

RAPPORT ANNUEL DES FERMES EXPÉRIMENTALES

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1914

RAPPORT DU DIRECTEUR

J. H. GRISDALE, B. Agr.

LES RÉCOLTES ET LE BÉTAIL EN 1913.

Les tableaux suivants donnent la production moyenne et totale des principales récoltes de grande culture au Canada pendant les années 1912 et 1913 et les prix auxquels ces récoltes se sont vendues. Le tableau II établit une comparaison entre les provinces de l'est, les provinces des prairies et la Colombie-Britannique au point de vue des rendements et des prix obtenus pour les deux années.

Le nombre des diverses catégories de bestiaux pour les cinq années 1909-13 est consigné au tableau III. Le Canada est également divisé, dans ce tableau, en trois sections: l'est, les prairies et l'ouest.

La superficie totale en grande culture, évaluée à 35,375 000 acres, a donné un rendement évalué à $552,771,500, contre 35,750,000 acres en grande culture en 1912 avec un rendement représentant une valeur de $556,344,100.

Les tableaux et les autres données cités à ce sujet sont une compilation des chiffres publiés par la statistique mensuelle, une publication du ministère du Commerce.

TABLEAU I—RENDEMENTS et prix comparés, années 1912 et 1913.

Récolte.	RENDEMENT MOYEN PAR ACRE.		PRIX MOYEN PAR BOISSEAU.		RENDEMENT TOTAL.	
	1912	1913	1912	1913	1912	1913
	boiss.	boiss.	$	$		
Blé d'automne	20·99	23·29	·84	·80	20,387,000	22,592,000
Blé de printemps	20·32	20·81	·66	·66	203,772,000	209,125,000
Tous les blés	20·38	21·04	·62	·67	224,159,000	231,717,000
Avoine	39·29	38·78	·32	·32	391,629,000	404,669,000
Orge	31·24	29·96	·45	·42	49,398,000	48,319,000
Seigle	19·11	19·28	·72	·66	2,428,000	2,300,000
Pois	15·07	18·05	1·26	1·11	3,913,000	3,951,800
Fèves	17·51	17·19	2·18	1·88	920,500	800,900
Sarrasin	26·38	21·99	·62	·64	10,517,000	8,372,000
Grains mélangés	34·64	33·33	·58	·55	17,198,000	15,792,000
Lin	12·92	11·30	·90	·97	26,130,000	17,539,000
Maïs	56·84	60·30	·62	·64	16,949,700	16,772,600
Pommes de terre	175·38	165·88	·44	·49	84,885,000	78,544,000
Navets, etc	403·71	358·30	·24	·28	80,016,000	66,788,000
	tonnes.	tonnes.	par tonne.	par tonne.	tonnes.	tonnes.
Foin et trèfle	1·46	1·33	11·09	11·48	12,117,000	10,859,000
Maïs-fourrage	10·15	8·62	4·93	4·78	3,037,500	2,616,300
Betteraves à sucre	10·63	8·71	5·09	6·12	201,000	148,000
Luzerne	2·84	2·54	12·00	11·85	285,700	237,770

TABLEAU II—RENDEMENTS et prix des provinces de l'est, des provinces des prairies et de Colombie-Britannique.

RÉCOLTE.	PROVINCES DE L'EST.				PROVINCES DE L'OUEST.				COLOMBIE-BRITANNIQUE.			
	Rendement moyen par acre.		Prix moyen.		Rendement moyen par acre.		Prix moyen.		Rendement moyen par acre.		Prix moyen.	
	1912	1913	1912	1913	1912	1913	1912	1913	1912	1913	1912	1913
	boiss.	boiss.	$	$	boiss.	boiss.	$	$	boiss.	boiss.	$	$
Blé d'automne	20·63	23·91	·92	·85	21·87	21·67	·67	·67	33·00	33·14	1·03	1·01
Blé de printemps	18·21	19·73	·98	1·07	20·96	21·12	·59	·65	30·33	26·67	·93	·99
Avoine	32·56	32·87	·49	·45	44·90	41·92	·25	·26	56·00	55·50	·51	·58
Orge	27·97	27·95	·70	·67	32·95	30·79	·31	·32	45·33	35·25	·64	·68
Pois	18·81	22·04	1·54	1·60	23·83	17·25	1·14	·85	30·66	26·67	1·38	1·50
Seigle	16·74	20·34	·84	·91	22·52	22·73	·57	·48	.....	.....	.....	.....
Lin	13·18	17·11	1·62	1·39	12·75	10·98	·95	1·06	.....	.....	.....	.....
Pommes de terre	192·12	180·47	·42	·47	217·63	176·66	·38	·41	233·15	207·30	·49	·66
Navets, etc	377·78	385·25	·27	·31	306·55	217·94	·46	·47	415·90	584·35	·53	·60
	Tons.											
Foin et trèfle	1·44	1·44	11·20	11·28	1·70	1·63	8·73	8·24	2·28	2·11	17·45	17·00
Betteraves à sucre	11·16	9·23	5·00	5·20	7·00	5·00	5·00	5·00	.....	.....	.....	.....
Maïs-fourrage	7·99	8·97	4·75	4·03	3·73	6·26	9·27	8·50	8·00	7·66	9·00	12·00
Luzerne	2·73	2·84	10·55	11·47	2·49	2·62	10·52	10·39	4·20	4·60	17·00	14·66

TABLEAU III—Bétail sur la ferme, 1909-13.

	1909	1910	1911	1912	1913
Provinces de l'est—					
Chevaux	1,352,552	1,341,065	1,343,570	1,335,628	1,436,207
Vaches laitières	2,441,306	2,426,280	2,076,056	2,079,188	2,188,824
Autre bétail	2,748,691	2,577,867	2,509,622	2,410,671	2,479,406
Moutons	2,375,264	2,253,777	1,850,900	1,750,994	1,747,108
Porcs	2,469,108	2,342,304	2,864,603	2,638,410	2,491,564
Provinces des prairies—					
Chevaux	779,937	872,134	1,194,927	1,296,994	1,369,283
Vaches laitières	407,999	417,671	484,170	491,289	516,011
Autre bétail	1,636,088	1,673,096	1,324,405	1,315,681	1,336,098
Moutons	330,126	344,693	285,130	290,685	336,423
Porcs	443,401	411,660	712,221	806,415	922,221
Colombie-Britannique—					
Chevaux	.....	.....	57,415	59,735	60,518
Vaches laitières	.....	.....	33,953	34,011	35,599
Autre bétail	.....	.....	105,230	101,021	100,183
Moutons	.....	.....	39,272	40,702	45,000
Porcs	.....	.....	33,604	32,485	34,541

NOTE.—Il n'y a pas eu de relevé en 1909 et 1910 pour la Colombie-Britannique.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

RELEVES METEOROLOGIQUES A OTTAWA.

TABLEAU des observations météorologiques faites à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa du 1er avril 1913 au 31 mars 1914; température maximum, minimum et moyenne pour chaque mois en 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.	Hauteur maximum en 24 hrs.	Date.
	°	°	°	°	°		°		Pcs.	Pcs.	Pcs.		Pcs.	
Avril	56·39	34·19	22·30	45·34	86·5	26	21·0	20	2·00	S.	2·00	10	0·78	4
Mai	64·96	42·52	22·43	53·73	89·0	4	28·8	10	2·39	.....	2·39	9	0·76	28
Juin	77·77	50·67	27·09	64·21	93·2	27	35·0	9	0·82	.....	0·82	10	0·25	26
Juillet	82·61	57·50	25·11	70·05	100·	4	44·8	12	2·30	.....	2·30	8	0·98	12
Août	79·02	55·10	23·91	67·05	97·2	17	38·0	25	3·13	.....	3·13	12	1·70	22
Septembre	67·77	45·90	21·87	56·83	88·0	2	30·0	15	2·69	.....	2·69	8	0·91	21
Octobre	58·78	42·37	16·08	50·41	78·2	6 et 10.	22·0	31	4·08	S.	4·08	14	1·02	2
Novembre	45·20	30·62	14·57	37·90	63·2	22	17·2	28	2·48	2·00	2·68	12	0·92	19
Décembre	30·11	16·84	13·27	23·47	42·6	5	— 5·0	27 et 28.	0·58	17·00	2·28	13	0·76	8
Janvier	20·84	2·08	18·76	11·46	41·0	2 et 30.	−30·0	13	0·64	30·50	3·68	17	0·90	21
Février	16·89	−4·62	21·51	6·13	42·0	3	−30·2	11	.....	11·00	1·10	6	0·55	7
Mars	33·07	17·24	15·82	25·15	48·0	26	— 2·0	12 et 20.	0·40	9·75	1·36	14	0·40	30
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21·51	70·25	28·51	133	....	.....

Il a plu ou neigé en 133 jours différents durant les douze mois.
Hauteur de pluie maximum en 24 heures, 1·70 pouce le 22 août.
Hauteur de neige maximum en 24 heures, 9·00 pouces le 21 janvier.
La température maximum durant les 12 mois a été 100·0° le 4 juillet.
La température minimum durant les 12 mois a été −32·2° le 11 février.
Durant la saison de végétation il a plu 10 jours en avril, 9 en mai, 10 en juin, 8 en juillet, 12 en août et 8 en septembre.
Le mois de février est celui qui a le plus petit nombre de jours pluvieux, savoir, 6 jours.
Hauteur totale d'eau pendant les 12 mois, 28·51 pouces contre 43·18 pouces en 1912-13.

HAUTEUR de pluie, hauteur de neige et précipitation totale de 1890 à 1913-14, et précipitation moyenne par année.

Année.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Précipitation totale.
	Pouces.	Pouces.	Pouces.
1890	24·73	64·85	31·22
1891	30·19	73·50	37·54
1892	23·78	105·00	34·28
1893	31·79	72·50	39·04
1894	23·05	71·50	30·20
1895	27·01	87·50	35·76
1896	21·53	99·75	31·50
1897	24·18	89·00	33·08
1898	24·75	112·25	35·97
1899	33·86	77·25	41·63
1900	29·48	108·00	40·72
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	134·75	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
Total pour 24 années et 3 mois	617·56	2,205·50	838·32
Moyenne pour 23 ans	25·73	91·89	34·93

RELEVÉ des jours et heures de soleil à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

Mois.	Nombre de jours de soleil.	Nombre de jours sans soleil.	Heures totales de soleil.	Moyenne de soleil par jour.
Avril	28	2	219·8	7·32
Mai	27	4	244·8	7·89
Juin	30	0	309·0	10·30
Juillet	31	0	278·9	8·99
Août	29	2	258·6	8·34
Septembre	27	3	222·5	7·41
Octobre	23	8	134·3	4·33
Novembre	22	8	106·7	3·55
Décembre	19	12	77·6	2·50
Janvier	19	12	98·6	3·18
Février	28	0	188·0	6·71
Mars	23	8	150·3	4·84

WILLIAM T. ELLIS,
Observateur.

PUBLICATIONS DE L'ANNEE.

Pendant l'année terminée le 31 mars 1914, les bulletins suivants ont été publiés ou sont en ce moment sous presse:—

Rapport annuel des fermes expérimentales fédérales pour l'année 1912-13.

Bulletins de la série régulière:—

N° 73, "Maladies charbonneuses des plantes cultivées, causes et remèdes" par le botaniste du Dominion, M. H. T. Güssow. Ce bulletin traite des maladies charbonneuses des orge, maïs, avoine, blé, millet et sorgho, préconise des traitements pour la semence infectée et des méthodes de nettoyage et de désinfection pour les batteuses employées au battage du grain charbonneux, etc.

N°s 74, 75, 76, 77 indiquent, sous forme sommaire, les résultats des travaux de la saison, sur les céréales, la culture du sol, les plantes fourragères et l'horticulture, respectivement. Ces bulletins ont été préparés par les fonctionnaires chargés de ces services, à la ferme expérimentale centrale, avec la collaboration des régisseurs des fermes et stations annexes.

Nous nous proposons de continuer à publier cette série de bulletins sur les récoltes, tous les ans, afin de mettre à la disposition du cultivateur, à temps pour qu'il puisse s'en servir pour les opérations de l'année suivante, les résultats des travaux de l'année, obtenus sur les fermes expérimentales.

Bulletins de la deuxième série:—

N° 15, "Préparation de la terre à la culture du grain sur les prairies". Ce bulletin, qui est une compilation de données fournies par les régisseurs de nos fermes et stations expérimentales de l'ouest a pour but principal de venir en aide aux nouveaux colons, et des dispositions spéciales ont été prises pour le faire distribuer à ceux qui commencent à cultiver dans l'ouest.

N° 16, "De l'âge des poules et des pigeons" par M. Victor Fortier du service de l'aviculture. Ce bulletin explique un système que l'auteur a découvert et qu'il pratique avec succès depuis plusieurs années dans l'appréciation des volailles aux expositions.

N° 17, "Insectes des forêts en Colombie-Britannique". Etude préliminaire par M. J. M. Swaine, M.Sc., B.S.A., aide-entomologiste pour les insectes des forêts. Ce bulletin donne les résultats des recherches de l'auteur sur les déprédations causées par les insectes des forêts en Colombie-Britannique. Ce travail a été entrepris à la requête du gouvernement provincial de la Colombie-Britannique et il sera poursuivi cette année.

N° 18, "L'otiorhynque du fraisier", préparé par M. R. C. Treherne, B.S.A., agent de campagne du service de l'entomologie. Cet auteur, qui est resté quelque temps en Colombie-Britannique, a eu d'excellentes occasions d'étudier sur place quelques insectes nuisibles.

Circulaires: deux circulaires ont été publiées par le service de la botanique et une par le service de l'entomologie.

Le n° 4 a été préparé par le botaniste du Dominion, M. H. T. Güssow, avec l'aide de M. A. E. Kellett, artiste au service de l'entomologie. Il est intitulé "Maladies de la pomme de terre transmises par l'emploi des tubercules malades". Cette circulaire a été publiée sous forme d'une affiche en couleurs donnant des illustrations de pommes de terre atteintes des maladies mentionnées; elle doit être affichée dans les endroits publics, écoles, bureaux de poste, dans tout le pays.

La circulaire n° 5, par M. J. W. Eastham, aide-botaniste du Dominion, traite de la gale poudreuse de la pomme de terre.

La circulaire n° 3 du service de l'entomologie, intitulée "La punaise chinch dans l'Ontario" donne les résultats d'un examen des superficies infectées dans cette province, effectué par M. H. F. Hudson, agent de campagne du service de l'entomologie.

Outre les publications mentionnées ci-dessus, les fonctionnaires des fermes expérimentales ont contribué des articles spéciaux à chaque numéro de la *Gazette agricole*, l'organe officiel du ministère fédéral de l'Agriculture.

CORRESPONDANCE.

Nous donnons ci-dessous sous forme de tableau, le total des lettres reçues et expédiées par les divers services de la ferme expérimentale centrale et les fermes et stations expérimentales annexes. Les chiffres donnés indiquent que les cultivateurs apprécient toujours de plus en plus les travaux des fermes expérimentales.

Le total indiqué pour les rapports et les bulletins ne couvre que les demandes spéciales reçues par la ferme centrale; la distribution des publications à tous les correspondants qui sont sur la liste des fermes expérimentales et à la majorité de ceux qui font des demandes spéciales, se fait par le bureau des publications, ministère de l'Agriculture, Ottawa.

FERME CENTRALE.

Service.	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Directeur	19,959	12,546
Service de la culture du sol	2,000	1,754
Chimiste	3,013	3,025
Horticulteur	6,426	6,747
Céréaliste	13,131	3,505
Botaniste	1,937	2,251
Entomologiste	6,384	7,814
Service de l'élevage	3,641	5,213
Agrostographe	587	873
Aviculteur	5,405	6,174
Service des tabacs*	.....	.....
Correspondance française	6,261	3,746
Divers	15,545	5,190
Totaux	84,289	58,838

*Chiffres non donnés.

RAPPORTS, BULLETINS ET CIRCULAIRES.

Rapports et bulletins expédiés	12,010
Circulaires pour la distribution du grain de semence	23,538

FERMES ET STATIONS ANNEXES.

Ferme ou station.	Lettres réçues.	Lettres expédiées
Charlottetown	1,538	1,421
Fredericton	1,621	1,950
Nappan	1,958	1,634
Kentville	2,557	2,623
Ste-Anne de la Pocatière	684	521
Cap-Rouge	2,318	2,793
Brandon	4,215	4,081
Indian Head	13,157	12,917
Rosthern	1,610	1,556
Scott	1,088	1,069
Lethbridge	4,282	3,972
Lacombe	4,877	4,487
Agassiz	4,040	4,069
Invermere	662	558
Sidney	1,248	936
Totaux	45,855	44,587

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

En ajoutant les totaux pour les fermes centrales et annexes, nous trouvons que le nombre total de lettres reçues est de 130,144 et celui des lettres expédiées de 103,425.

DISTRIBUTION D'ECHANTILLONS.

La distribution annuelle d'échantillons de grain de semence et de pommes de terre s'est faite sous l'empire des mêmes règlements que l'année dernière. Toutes les demandes d'échantillons de grain ont été remplies à Ottawa ainsi que les demandes de pommes de terre venant d'Ontario et de Québec.

Le rapport du service des céréales donne le détail de la distribution faite par la ferme d'Ottawa. Le nombre total d'échantillons envoyés d'Ottawa a été de 9,238. Les fermes et stations expérimentales annexes ont distribué en outre le nombre suivant d'échantillons de pommes de terre:

Charlottetown	13
Fredericton	55
Nappan	345
Brandon	392
Indian Head	1,266
Rosthern	434
Scott	71
Lethbridge	1,891
Lacombe	627
Agassiz	114

ce qui fait un total de 14,646 échantillons envoyés par les fermes.

Il a été fait également une distribution d'autres matériaux de nature spéciale, notamment la graine de tabac dont il a été expédié quelque 3,640 échantillons, la terre inoculée pour la culture de la luzerne, fournie principalement par les fermes expérimentales de l'ouest, le maïs sucré, fourni par la station de Cap-Rouge aux cultivateurs de la province de Québec et la graine d'arbres, distribuée par les fermes des provinces des prairies.

BATIMENTS ET AMELIORATIONS

BÂTIMENTS.

Quatre nouvelles serres ont été construites cette année à la ferme expérimentale centrale; elles offrent une superficie totale de 7,500 pieds carrés de verre. Leur construction était suffisamment avancée vers la fin de l'année pour que l'on puisse y faire des recherches expérimentales.

En octobre dernier la grange principale à la ferme centrale a été détruite par le feu; tous les bestiaux ont été sauvés mais les machines et l'installation, ainsi qu'une grande provision de fourrages ont été perdus. Nous nous sommes mis de suite à construire un nouveau bâtiment car il était nécessaire d'abriter le bétail aussitôt que possible. Heureusement, l'automne a été favorable et les deux ailes du bâtiment ont été prêtes à recevoir le bétail avant que la température ne fût très froide. La construction a été poursuivie tout l'hiver et le bâtiment sera terminé l'été qui vient.

Un poulailler expérimental, un pavillon d'engraissement, un pavillon pour les cochets, et un pavillon d'élevage ont été construits au service de l'aviculture.

On trouvera des descriptions détaillées de ces bâtiments dans les rapports des services de l'horticulture, de l'aviculture et de l'élevage, respectivement.

CHEMINS.

Les chemins principaux à la ferme centrale ont été traités au tarvia l'été dernier et les résultats ont été satisfaisants. La surface a d'abord été recouverte de pierre concassée qui a été parfaitement tassée au moyen d'un rouleau à vapeur. Le tarvia a été appliqué chaud, puis l'on a appliqué une deuxième couche de pierre plus finement concassée qui a été roulée de nouveau. Après avoir roulé la deuxième couche de pierre, une autre légère couche de tarvia a été appliquée que l'on a saupoudrée de poussière de pierre. Le chemin a alors été jugé bon pour le service.

Sur les fermes et stations annexes, principalement à Kentville, N.-E., Sainte-Anne de la Pocatière, Qué., et Indian Head, Sask., de grands travaux de construction ont été entrepris. Ces travaux sont rapportés en détail dans les notes sur ces fermes.

VISITEURS A LA FERME.

En sus des visiteurs qui sont arrivés à la ferme isolément ou par petits groupes, il y a eu pendant l'été de nombreuses excursions.

L'auditorium a rendu de grands services sous ce rapport en offrant toutes les commodités voulues pour la préparation des rafraîchissements, les conférences, etc. Plusieurs congrès et conventions ont été tenus dans la ville pendant l'été et généralement leur programme comprenait une visite à la ferme.

Nous avons donné à la ferme, en collaboration avec le ministère de l'Agriculture de l'Ontario, un cours abrégé d'appréciation du bétail pour former des juges pour les expositions d'automne dans l'est de la province.

ADDITIONS ET CHANGEMENTS AU PERSONNEL.

M. M. B. Davis, adjoint à l'horticulteur du Dominion, a été nommé en décembre dernier. Né à Yarmouth, N.-E., M. Davis a reçu son instruction élémentaire et secondaire à l'académie du comté de Yarmouth. Il a remporté un diplôme au collège d'agriculture de la Nouvelle-Ecosse en 1910 et a poursuivi ses études au collège Macdonald, d'où il est sorti diplômé en 1912. Pendant cette période de formation il a travaillé sur

diverses fermes et notamment sur la ferme du gouvernement à Truro, N.-E., et une saison sous le professeur Blair. Son diplôme obtenu, il est venu en Nouvelle-Ecosse pour gérer la ferme et les vergers de Sunnyside; il a été chargé également du verger de démonstration de la vallée de l'Annapolis, exploité par le gouvernement fédéral. Il a rempli également, pendant cette période, les fonctions de secrétaire de la Bridgetown Fruit Co., Ltd., et de la United Fruit Companies of Nova Scotia, Ltd.

Dans sa position actuelle il s'occupe principalement de recherches pomologiques.

M. A. J. Logsdail, B.S.A., adjoint à l'horticulteur du Dominion, a reçu la première partie de son instruction en Angleterre. Venu au Canada, il a pris son diplôme au collège d'agriculture d'Ontario, après quoi il est retourné en Angleterre où il a passé deux ans comme apprenti chez James G. Sweet, V.M.H., F.R.H.S., propriétaire de l'une des plus grandes serres de la Grande-Bretagne. Il a passé les dix-huit mois suivants, à titre d'étudiant en jardinage, aux jardins royaux de Kew, où il était attaché au service d'ornement, d'aménagement et de plantes tropicales; il a obtenu un certificat pour études faites sur la botanique économique et systématique, la physique et la chimie.

Revenu en Amérique il fit des études spéciales sur la génétique des plantes à l'université de Cornell, puis il occupa le poste d'aide horticulteur et d'expert en génétique à la station expérimentale de Jordan Harbour. Il fut directeur intérimaire de cette station pendant huit mois. Il a quitté ce poste pour prendre sa position actuelle où il s'occupe de la culture améliorante des plantes.

M. W. Dreher, B.S.A., aide à l'horticulteur du Dominion, s'occupe principalement de la culture des légumes. Après avoir passé deux années à l'école agricole du canton de Neuchâtel, Suisse, M. Dreher est venu au Canada où il a suivi un cours de quatre ans au collège Macdonald prenant son diplôme en 1912. Il avait également une longue expérience pratique dans la grande culture et la culture maraîchère. Il est entré dans ses fonctions actuelles peu après avoir reçu son diplôme.

M. Walter L. Graham, B.S.A., adjoint à l'éleveur du Dominion est né à Britannia Bay, près d'Ottawa. Il a passé par l'école publique rurale, l'institut collégial d'Ottawa et a travaillé sur la ferme de son père. Il est entré au collège d'agriculture d'Ontario en 1909 et s'est spécialisé en agriculture. Après avoir reçu son diplôme il est revenu chez lui. Il a continué à cultiver avec son frère, jusqu'à ce qu'il ait pris la position qu'il occupe actuellement.

M. R. W. Nichols, F.C.S. (Angleterre) adjoint au céréaliste du Dominion pour la mouture et la cuisson, a reçu son instruction élémentaire à l'école King Alfred, Wantage, Angleterre. Il a suivi ensuite le cours de l'école technique de Dublin où il a pris le cours complet de sept ans en sciences.

En 1901, M. Nichols a été nommé adjoint à M. F. Escombe, B.Sc., F.L.S., dans le laboratoire expérimental de Guinness; il a conservé cette position pendant les trois années que le laboratoire a été maintenu. Il fut ensuite employé au département scientifique de la brasserie de Guinness, Dublin, jusqu'en 1911. Il s'occupait des recherches expérimentales sur la culture de l'orge et sur l'analyse des céréales pour le Ministère irlandais de l'agriculture. Venu au Canada en 1912, il suivit la même année, à Chicago un cours spécial sur la technologie de la mouture et de la cuisson. Son travail consiste à essayer la qualité de mouture et de cuisson des différentes variétés de blé et à essayer pour le public des échantillons de farines mauvaises ou douteuses. Il fait également des recherches sur les méthodes de panification et, pendant l'été, on opère sur les parcelles expérimentales du service des céréales.

M. George Robertson, adjoint à l'aviculteur du Dominion, a reçu son instruction élémentaire et secondaire dans la ville d'Ottawa et en 1894 il entra au collège agricole d'Ontario où il se spécialisa en aviculture. En sortant du collège il fit de la culture mixte à Galetta, Ontario, donnant une attention spéciale à l'élevage de la volaille. En 1904 il s'établit dans le voisinage d'Ottawa où il s'est occupé exclusivement de l'aviculture, sur la plupart des variétés principales de volailles. Pendant cette dernière période il a consacré une grande partie de son temps à faire l'appréciation de volailles, à

donner des conférences et a écrit des articles; il s'est fait avantageusement connaître par ses travaux. M. Robertson a été sur l'exécutif d'un bon nombre de sociétés et de cercles d'éleveurs de volailles et au moment de sa nomination il venait d'être élu pour la cinquième fois président de la société des éleveurs de volailles de l'est d'Ontario.

M. A. E. Kellett, dessinateur au service de l'entomologie, est né à Keswick, comté de Cumberland, Angleterre. Après avoir passé par l'école publique il a étudié à l'université d'Armstrong, Newcastle-on-Tyne, et a fait cinq années d'apprentissage dans l'art de graveur. Venu au Canada en 1910 il a passé trois ans à Winnipeg dans les maisons principales de gravures comme artiste dessinateur. Il a été nommé à ses fonctions actuelles en août 1913.

M. W. W. Baird, B.S.A. régisseur de la ferme expérimentale de Nappan, Nouvelle-Ecosse, est né en cette province et a passé par l'école publique et secondaire de la Nouvelle-Ecosse. En 1907 il est entré au collège Macdonald, où il s'est spécialisé dans l'exploitation de bétail. Il a eu beaucoup d'expérience pratique pendant son cours au collège; il a été engagé, pendant l'été, par les services de l'horticulture et d'élevage du collège et plus tard par la commission de conservation pour l'arpentage agricole de la province de Québec. Il a fait également l'appréciation des récoltes pour la division des semences du ministère fédéral de l'Agriculture.

Après avoir reçu son diplôme en 1912 il fut nommé gérant d'une grande exploitation agricole dans les provinces maritimes, poste qu'il abandonna pour devenir régisseur de la ferme expérimentale de Nappan, après la démission de M. R. Robertson, ancien surintendant.

M. Elzéar Montreuil, B.S.A., adjoint au régisseur de la station expérimentale de Cap Rouge, Québec, est né à Ancienne Lorette, dans cette province. Après avoir passé par l'école rurale et après avoir travaillé sur la ferme de son père, il entra au séminaire de Québec d'où il passa à l'université Laval où il prit son diplôme des arts. Après avoir étudié pendant deux ans et demi à l'institut agricole d'Oka il reçu son diplôme en 1912. Il accepta alors le poste de conférencier qu'il quitta pour prendre sa position actuelle.

M. T. J. Harrison, B.S.A., régisseur de la ferme expérimentale d'Indian Head, Sask., est né près de Carman, Manitoba, où il reçut son instruction élémentaire. Pendant l'été il travailla sur la ferme. En sortant de l'école secondaire, M. Harrison suivit un cours de cinq ans au collège d'agriculture du Manitoba. Après avoir reçu son diplôme, il fut nommé adjoint au professeur de culture et plus tard aide-professeur de ce département, position qu'il quitta pour prendre les fonctions de régisseur de la ferme d'Indian Head.

M. K. MacBean, B.S.A., adjoint au régisseur de la ferme expérimentale d'Indian Head, Sask., est né à Islay dans les hautes terres d'Ecosse où il reçut son instruction élémentaire et secondaire.

Après cinq ans de poursuites commerciales, il vint au Canada et après s'être familiarisé avec nos méthodes de culture, en travaillant sur les fermes de l'Ontario il entra au collège Macdonald où il se spécialisa dans l'élevage du bétail pendant sa dernière année. Il fut diplômé en 1913 et nommé à la position qu'il occupe actuellement et qui avait été laissée vacante par la démission de M. R. Whiteman.

M. Victor Matthews, B.S.A., adjoint et régisseur de la station de Lethbridge, Alberta, est né à Terre-Neuve où il a reçu son instruction élémentaire et sa formation agricole, recevant un certificat AA du collège St. John's Methodist. Venu au Canada en 1908, il cultiva dans l'Ontario jusqu'à l'automne de 1909, puis il entra au collège Macdonald. Il se spécialisa dans l'exploitation du bétail, reçut son diplôme, et peu de temps après fut nommé à sa position actuelle.

M. G. H. Parham, régisseur de la station expérimentale de Invermere, C.-B., est né à Melton Farm, Gillingham, Dorset, Angleterre, où il fit ses premières études pratiques en agriculture chez lui, sur une grande ferme, où l'on pratiquait l'élevage du mouton et l'industrie laitière. Il a suivi alors un cours de quatre ans au Reading College où il reçut son diplôme, se spécialisant dans l'horticulture et l'industrie lai-

tière. Il géra une ferme expérimentale pour feu sir W. Palmer, M.P., sous le collège Reading. Il a publié sous forme de brochure les résultats obtenus. Nommé conférencier et démonstrateur en agriculture au conseil du comté de Buck, position qu'il quitta pour prendre celle de gérant et conférencier de la ferme expérimentale au collège Reading. En 1908 il vint au Canada où il s'associa à son frère sur une ferme à fruits dans la vallée d'Okanagan, Colombie-Britannique, où il resta jusqu'à ce qu'il eut été nommé régisseur de la station expérimentale d'Invermere.

M. Angus Mackay, régisseur de la ferme expérimentale de Indian Head, Sask., depuis son établissement en 1887, vient d'être nommé inspecteur des fermes expérimentales de l'ouest. La longue expérience que M. Mackay possède dans les travaux des fermes expérimentales, sa connaissance parfaite des conditions agricoles de l'ouest en général, la réputation de bon agriculteur qu'il s'est faite l'ont recommandé pour cette position. On ne saurait trop louer les services qu'il a rendus à l'agriculture dans les provinces des prairies et plus particulièrement en Saskatchewan, à titre de régisseur de la ferme expérimentale de Indian Head.

Il prit la direction de la ferme de Indian Head en 1887, au début de la colonisation, quand les méthodes convenables de culture étaient encore inconnues et la valeur productrice de la prairie très problématique. Ayant une grande foi dans le pays, il s'appliqua avec une merveilleuse constance à la tâche qui lui incombait de trouver des méthodes convenant aux conditions locales de sols et de climats, à essayer la qualité et la productivité du nombre infini de variétés de céréales, légumes, plantes fourragères, fruits, arbres qui peuvent être cultivés en Saskatchewan. Le jugement excellent dont il fit preuve dans toutes ces matières et le courage qu'il montra à défendre les méthodes dont l'expérience lui avait montré la valeur ont fait regretter et honorer son nom et ses opinions par le cultivateur et l'habitant des villes dans toute sa province adoptive et au delà.

Le service des fermes expérimentales et l'aviculture canadienne en général ont subi une grande perte en septembre par la mort de M. A. G. Gilbert, gérant du service de l'aviculture de la ferme centrale depuis son établissement et 1887 jusqu'à l'hiver de 1912-13, lorsque son mauvais état de santé le força d'abandonner la direction de ce département.

M. Gilbert était l'un des pionniers de l'aviculture au Canada. Il s'était consacré à cette industrie bien des années avant d'entrer au service du gouvernement. Il a posé par ses travaux des fondations qui serviront de base à de nouvelles expériences. A titre de chef du service de l'aviculture, il a travaillé sans cesse pour faire connaître aux cultivateurs canadiens les bonnes méthodes avicoles. Il s'est occupé du cultivateur plutôt que de l'amateur et il a cherché à faire de l'élevage de la volaille une branche avantageuse des industries de la ferme.

Comme conférencier, ses services étaient toujours demandés, ses conseils pratiques, son entrain, son humour écossais lui avaient valu d'excellents amis et lui attiraient toujours beaucoup d'auditeurs. Ses rapports et ses bulletins sur l'aviculture couvraient tout le terrain de l'industrie avicole au point de vue de la ferme. Ses dépositions faites devant le Sénat et la Chambre des Communes ont été imprimées et distribuées par nombreuses éditions. Par ses publications et ses nombreux articles dans la presse agricole il était connu de tous les aviculteurs canadiens. Il avait de nombreuses sphères d'activité en dehors de ses fonctions officielles, œuvres de charité, de sociétés et d'églises. Tous ceux qui ont eu la bonne fortune de le rencontrer dans l'une ou l'autre de ces fonctions se rappelleront toujours sa bonne humeur, sa simplicité et son zèle.

REUNIONS.

Mes fonctions de directeur ne me permettent que d'assister à un petit nombre de réunions où je parle sur des sujets agricoles et autres. J'ai pu cependant assister cette année à certaines conventions importantes, notamment aux foires d'hiver de l'Ontario, à Guelph et à Ottawa, à la foire d'hiver du Manitoba, à Brandon, à l'ouverture du collège

d'agriculture de Winnipeg, au congrès de culture en terre sèche à Tulsa, Oklahoma, E.-U., où j'avais l'honneur d'être au nombre des délégués canadiens et où j'ai donné deux conférences, l'une sur "Le bétail pour les districts de culture en terre sèche" et l'autre sur "Quelques essais de méthodes de culture aux fermes expérimentales dans les districts de culture en terre sèche"; à la convention de la société de l'industrie laitière de l'est d'Ontario, la convention de la société d'industrie laitière de l'ouest d'Ontario, la convention de la société d'industrie laitière de Québec, l'association des éléveurs de Québec, à Montréal, l'association des éléveurs d'Ontario, à Toronto, les exercices d'ouverture du collège d'agriculture Macdonald, à Sainte-Anne de Bellevue, P.Q., et enfin à un bon nombre de réunions de cercles agricoles et de réunions annuelles de sociétés d'agriculture de diverses sortes.

VOYAGES.

J'ai visité comme d'habitude pendant l'année les diverses fermes et stations expérimentales dont se compose cette division. Dans certains cas j'ai fait plusieurs visites chaque fois que les travaux en cours ou d'autres circonstances paraissaient le nécessiter, soit pour faire l'inspection soit pour arrêter le programme des opérations.

En sus de ces voyages pour la division des fermes expérimentales, j'ai fait également d'autres tournées dans diverses parties du Canada; il y aurait à noter particulièrement sous ce rapport un voyage fait en compagnie de M. G. H. Clark, de North-Bay à Winnipeg, par la voie du Nord-Ontario à Cochrane, de là sur la voie du Transcontinental jusqu'à Transcona, près de Winnipeg. Nous voulions étudier sur place la valeur agricole de ce que l'on appelle la zone argileuse qui s'étend à partir d'un point situé à quelque cent cinquante milles dans la province de Québec à l'est jusque près de Superior-Junction à l'ouest, et de New-Liskeard ou Haileybury au sud, jusqu'à la baie d'Hudson au nord.

Partis d'Ottawa par le Pacifique-Canadien pendant la nuit du jeudi, 26 juin, nous arrivâmes le matin suivant à North-Bay sur le Témiscamingue et Ontario-Nord. Les premiers cent milles ou environ traversés par cette ligne de chemin de fer sont des moins favorables à l'agriculture. Le terrain est accidenté et rocheux. La coupe des bois et les exploitations minières sont actives. Ces dernières atteignent leur maximum d'intensité à Cobalt.

Partis de Cobalt, nous nous rendîmes jusqu'à New-Liskeard à l'extrémité nord du Témiscamingue, et le matin suivant nous parcourûmes la partie la plus au sud de la zone argileuse en compagnie de M. Galbraith, représentant régional du ministère provincial de l'agriculture qui nous a accompagnés à travers les meilleures parties de la superficie arable de la localité. La terre est une argile lourde, d'apparence fertile, mais assez difficile à cultiver. Il y avait de nombreux signes de gelée tardive. De fait il y avait eu huit degrés de gélée le 23 juin.

Le matin du 28 nous reprîmes le train pour aller plus au nord. Le pays par lequel nous sommes passés est favorable à l'agriculture mais il faudra, bien entendu, dépenser de fortes sommes sur la construction des chemins, le défrichement et l'égouttement, avant que l'on puisse l'utiliser avantageusement. Il semble que ces deux dernières opérations offriront d'assez grandes difficultés.

Nous franchîmes la hauteur des terres à peu près à cinquante milles au nord de New-Liskeard. A partir de cet endroit les rivières coulent vers le nord dans la baie James. A quelque trente milles de Cochrane se trouve Monteith, où le gouvernement provincial entretient une ferme de démonstration, gérée par M. Galbraith qui nous avait accompagnés. Le sol de cette région est très semblable à celui qui se trouve plus au sud et les récoltes s'annonçaient bien, tout en étant un peu en retard sur celles d'Ottawa.

Nous avons passé le dimanche à Cochrane où le sol et les récoltes paraissaient à peu près les mêmes que dans les parties visitées plus au sud. Le lundi, après quelques inspections locales à quelque sept milles vers l'ouest, nous nous dirigeâmes en automo-

bile le long du chemin de fer vers l'est, traversant la rivière Abitibi, allant presque à l'extrémité nord du lac Abitibi. Le pays est d'apparence très uniforme. La surface est légèrement ondulée. Les parties les plus élevées sont couvertes d'une dense végétation de sapins, d'épinette et de peupliers, l'argile vient presque à la surface. Les parties inférieures ou réellement planes sont recouvertes d'une couche de six pouces à deux pieds d'épaisseur de tourbe noire ou mousse Sphagnum, recouverte d'une végétation assez forte d'épinette, tandis que les parties les plus basses sont baignées d'eau et recouvertes d'une couche profonde de tourbe et de mousse, formant ce que l'on appelle un "muskeg". Telle est, nous a-t-on dit, la nature du pays, à partir de cent cinquante à cent soixante milles à l'est de Cochrane ou sur une distance de quelques milles dans la province de Québec.

Le mardi, nous partîmes de Cochrane en nous dirigeant vers l'ouest le long du chemin de fer, en traversant la rivière Frederick-House, le crique Conception et la rivière Driftwood. A la rivière Mattagami, à trente et un milles de Cochrane, deux cantons ont été cédés à une compagnie américaine. Cette compagnie s'est engagée à amener, pour établir dans cette région, au moins vingt-cinq colons par an; elle est propriétaire de tout le bois mais pas de la terre. Elle a défriché environ 150 acres, construit une grande scierie et elle construit actuellement un grand moulin à pulpe sur les rapides Poplar.

A partir de ce point jusqu'à la rivière Ground-Hog il y a dix-neuf milles. Les premiers trente et un milles de Cochrane à Jacksonboro, sur la Mattagami, sont semblables à l'est de Cochrane. Les autres dix-neuf milles valent à peine la moyenne.

De la rivière Kapuskasing à la rivière Ground-Hog, sur une distance de vingt milles, le pays est de nature très semblable. Les parties les plus élevées ne dépassent guère—si jamais elles le font—dix pieds au-dessus du niveau tandis que ce niveau ne s'élève presque jamais à plus de six ou huit pieds au-dessus des parties les plus basses.

Il y a neuf milles de Kapuskasing au lac Echo, onze milles de là à Apazatika, dix milles au crique Crow et dix milles de là à la rivière Missinaibi, la plus grande de toutes ces rivières. De Missinaibi à Hearst, il y a vingt et un milles, ce qui complète la première zone de cent trente milles à l'ouest de Cochrane; Hearst est un point de division.

De Kapuskasing à Hearst nous avons traversé une étendue de pays remarquablement uniforme, égouttée par de nombreuses rivières et de petits cours d'eau, bien boisée cependant facile à défricher. En fait, c'est une région d'un grand avenir agricole. Sur toute cette étendue, à partir d'un point à vingt milles à l'est de Cochrane jusqu'à Hearst, c'est-à-dire sur une distance de cent cinquante milles, on peut, sans craindre de se tromper, dire que de 20 à 25 pour cent de la terre serait facile à défricher, de 30 à 40 pour cent relativement facile en brûlant un peu de tourbe et en faisant quelques drainages, et de 20 à 25 pour cent de défrichement possible, mais un peu plus difficile à drainer; cette dernière partie serait mise en culture plus tard et coûterait plus cher. Ainsi, de 80 à 85 pour cent du pays pourraient être labourés.

A Hearst nous avons eu la bonne fortune de rencontrer M. Wilgar, ingénieur du district du Transcontinental national, qui nous a fourni de nombreux renseignements sur le pays et nous a beaucoup aidé dans notre voyage.

Le matin suivant, mercredi 2 juillet, nous avons commencé notre deuxième course de 125 milles jusqu'à Grant, le deuxième point de division à l'ouest de Cochrane. A l'ouest de Hearst le pays est, comme à l'est, égoutté par de nombreux cours d'eau qui coulent vers le nord. Dans la région qui s'étend de Hearst à la rivière English, sur une distance de quelque 97 milles, le chemin de fer traverse les rivières Kakabenakagami, White, Skunk, Negagami, un embranchement de la Negagami, Bad, Pegachouan, Flint et English. C'est à partir de Hearst jusqu'à ce dernier point que se trouve la meilleure partie de la zone d'argile. Il me semble que de 20 à 25 pour cent de cette région pourraient être facilement défrichés. De 40 à 45 pour cent n'exigeraient pas beaucoup d'efforts et de 25 à 30 pour cent pourraient être également défrichés, mais avec plus de travail. Au point de vue agricole, ce pays a un très brillant avenir. A partir de la rivière English, jusqu'à Grant nous sommes encore dans la zone d'argile mais le

pays n'a que peu de valeur en agriculture car il est assez bas dans ses parties plates et les plus élevées sont rocheuses.

De Grant à Armstrong, le point de division suivant, le pays a une très faible valeur agricole si l'on en juge par ce que l'on voit le long de la voie du Transcontinental, rochers, marécages, lacs noirs peu profonds, rivières tourbeuses, avec de très petites étendues de bonne terre composant le district par lequel passe le chemin de fer sur une distance d'environ 130 milles entre les points précédents. Sur cette division, le chemin de fer traverse un certain nombre de rivières, les unes coulant vers le sud, les autres vers le nord. Parmi ces dernières la principale est la Kowkashagami et parmi les premières, les Ombabika, Jack Fish, Seymour, Mud, crique Rapid et Whitesand.

Nous avons passé la nuit à Summit, à 30 milles de Armstrong.

A partir de Summit à Armstrong, la nature du pays change sur plusieurs milles de territoire. Les dunes stériles de sable se disputent la possession du sol avec les pins et les peupliers rabougris. Il y a de nouveau un changement graduel vers Armstrong où l'on trouve, à l'est et à l'ouest de ce point de division, des parcelles de sol très fertiles.

De Armstrong à Superior-Junction, la majeure partie du pays n'a qu'une faible valeur agricole. Il se compose de lacs, de rochers, rivières, marécages, collines de sable, monticules graveleux et ci et là quelques dépôts d'argile. Il sera sans doute cultivé un jour, en partie du moins, car les bonnes parties semblent fertiles et le climat favorable. Cependant il semble qu'il vaudrait mieux en faire une réserve forestière ou un parc national que de le convertir en région agricole. On peut en dire autant du pays à l'ouest de Superior-Junction jusqu'à Redditt, le premier point de division à l'est en sortant de Winnipeg sur le transcontinental. De Graham à Redditt le pays est extrêmement pittoresque, il y a toujours des lacs en vue. C'est la plus jolie partie du Transcontinental. De Redditt à Transcona on traverse quelques bonnes régions.

Nous sommes arrivés à Transcona à 2.30 a.m. le dimanche, et le matin suivant une automobile nous a conduit le reste du chemin jusqu'à Winnipeg.

J'ai fait également un autre voyage pour visiter quelques-unes des stations expérimentales et les collèges d'agriculture les plus importants au centre des Etats-Unis. Au nombre des institutions visitées se trouvent Manhattan, Kansas, collège d'agriculture et station expérimentale; Ames, Iowa, collège d'agriculture et station expérimentale; Urbana, Ill., station expérimentale et collège d'agriculture, et Lansing, Mich., collège d'agriculture et station expérimentale.

En novembre j'ai assisté à la réunion des directeurs des collèges d'agriculture et des stations expérimentales, tenue à Washington, D.C., Etats-Unis.

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

ROBERT JONES, EXPÉRIMENTATEUR.

Au printemps de 1913 nous avons pu commencer à travailler la terre vers le 17 avril, nous avons hersé le 19 et semé le premier blé le 21. Le mois de mai a été bon et chaud, les ondées fréquentes. Le grain a bien germé et a bien poussé mais il a été retardé plus tard par le temps sec et chaud de juin et du commencement de juillet. Après le 10 juillet, grâce aux ondées fréquentes, la végétation a été remarquablement rapide et tout le blé avait épié le 6 juillet. Nous avons commencé les foins le 18 de ce mois. Le premier blé a été coupé le 2 août et la récolte était générale le 18.

Le mois de septembre a été pluvieux, retardant la moisson et le battage.

Dans le district de Vermilion, le blé a rendu en moyenne 21 boisseaux à l'acre, l'avoine 50 boisseaux et l'orge 45 boisseaux à l'acre.

Il y avait neuf variétés de blé de printemps à l'essai à la station expérimentale. C'est le Bishop qui a donné la plus forte production savoir, 59½ boisseaux à l'acre. Le blé Prélude a mûri le premier, le 2 août, il a rendu à raison de 48 boisseaux à l'acre. La production la plus faible a été de 39½ boisseaux à l'acre. Cinq variétés d'avoine ont été

essayées. Elles ont rapporté à raison de 84 boisseaux 24 livres à 42 boisseaux 12 livres à l'acre.

Deux variétés d'orge à deux rangs ont rapporté de 48 boisseaux 36 livres à 30 boisseaux 20 livres respectivement tandis que des quatre variétés d'orge à six rangs, c'est la Champion qui a donné la plus forte production, 65 boisseaux à l'acre, et la Success la plus faible, 60 boisseaux.

Une variété de pois à l'essai, la Arthur, a donné 42 boisseaux à l'acre.

Nous avons essayé cette année de nouvelles variétés de luzerne et nous avons l'espoir qu'elles se montreront plus rustiques que les anciennes qui n'ont pas pu résister à l'hiver.

L'herbe de Canari a rapporté deux tonnes 513 livres à l'acre. Le mil (fléole des prés), la fétuque élevée, le ray-grass de l'ouest et le brome inerme n'ont pas bien poussé parce qu'ils étaient en mauvais état au moment où l'hiver est arrivé.

La plupart des pruniers et des pommiers ont bien poussé mais aucun n'a donné de fruits cette année. Les framboisiers et les gadelliers ont bien rendu.

Les arbres et les arbustes d'ornement ont bien poussé et les fleurs annuelles offraient un très beau coup d'œil.

Les légumes suivants ont été cultivés avec succès cette année: asperges, rhubarbe, céleri, oignons, betteraves, carottes, citrouilles, concombres, citrons, tomates, fèves, laitue, pois de jardin, choux, et choux-fleurs.

Nous avons cultivé cinq variétés de pommes de terre, savoir: Rochester Rose, Gold Coin, Carman No. 1, Early Rose et Irish Cobbler. C'est la première qui a donné la plus forte récolte, 404 boisseaux à l'acre. La Irish Cobbler a donné la plus faible récolte, 308½ boisseaux.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Les relevés suivants de température, de précipitation atmosphérique et d'heures de soleil ont été pris par M. Robert Jones, expérimentateur à Fort-Vermilion et arrangés sous forme de tableau 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 1er avril 1913 au 31 mars 1914. 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.

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.
	°	°	°	°	°		°		Po.	Pou.	Pou.		Po.	
Avril	48·88	21·14	27·74	35·01	78·0	20	1·5	8	0·38	3·00	0·68	3	0·34	22.
Mai	59·72	31·55	28·16	45·63	74·0	26	14·5	7	0·91	.....	0·91	5	0·45	9.
Juin	73·13	38·54	34·59	55·83	88·5	4	26·0	2	0·98	.....	0·98	3	0·86	14.
Juillet	74·56	43·55	31·00	59·05	84·0	23	32·9	25 et 28	1·57	.....	1·57	7	0·64	13.
Août	72·07	44·93	27·14	58·50	84·8	6	28·2	30	1·81	.....	1·81	4	1·00	31.
Septembre	53·75	31·89	21·86	42·82	69·0	27	23·9	11	3·08	.....	3·08	9	1·07	1.
Octobre	38·73	19·10	19·62	28·91	69·6	2	— 2·5	28	0·72	0·50	0·77	6	0·30	20.
Novembre	25·72	3·36	22·36	14·54	46·0	5	−19·5	22	0·17	1·50	0·32	3	0·17	15.
Décembre	19·16	−4·38	23·55	7·39	65·0	4	−39·0	24	....	4·25	0·42	5	0·20	20.
Janvier	−1·58	−20·41	18·83	−11·00	12·5	14	−54·0	29	....	7·00	0·70	4	0·40	18.
Février	−2·07	−26·46	24·38	−14·17	16·2	25	−56·5	2	....	4·75	0·47	3	0·30	27.
Mars	23·70	−10·47	37·40	−8·13	40·0	10	−40·5	25	....	7·00	0·70	3	0·50	31.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9·62	28·00	12·41	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.
Ottawa	45·34	86·5	21·0	2·00	0·78	219·8	7·32
Fort Vermilion	35·01	78·0	1·5	0·68	0·34	206·3	6·87

MAI.

Ottawa	53·73	89·0	28·8	2·39	0·76	244·8	7·89
Fort Vermilion	45·63	74·0	14·5	0·91	0·45	242·1	7·80

JUIN.

Ottawa	64·21	93·2	35·0	0·82	0·25	309·0	10·30
Fort Vermilion	55·83	88·5	26·0	0·98	0·86	351·9	11·73

JUILLET.

Ottawa	70·05	100·0	44·8	2·30	0·98	278·9	8·99
Fort Vermilion	59·05	84·0	32·9	1·57	0·64	294·7	9·50

AOUT.

Ottawa	67·05	97·2	38·0	3·13	1·70	258·6	8·34
Fort Vermilion	58·50	84·8	28·2	1·81	1·00	252·9	8·15

SEPTEMBRE.

Ottawa	56·83	88·0	30·0	2·69	0·91	222·5	7·41
Fort Vermilion	42·82	69·0	23·9	3·08	1·07	142·7	4·75

OCTOBRE.

Ottawa	50·41	78·2	22·0	4·08	1·02	134·3	4·33
Fort Vermilion	28·91	69·6	−2·5	0·77	0·30	89·9	2·90

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

NOVEMBRE.

	Température moyenne.	Température maximum	Température minimum	Précipitation totale.	Précipitation maximum en 24 heures.	Heures totales de soleil.	Moyenne d'heures de soleil par jour.
	°	°	°				
Ottawa	37·90	63·2	17·2	2·68	0·92	106·7	3·55
	°	°	°				
Fort Vermilion	14·54	46·0	−19·5	0·32	0·17	67·0	2·23

DÉCEMBRE.

	°	°	°				
Ottawa	23·47	42·6	−5·0	2·28	0·76	77·6	2·50
	°	°	°				
Fort Vermilion	7·39	65·0	39·0	0·42	0·20	42·7	1·37

JANVIER.

	°	°	°				
Ottawa	11·46	41·0	−30·0	3·68	0·90	98·6	3·18
	°	°	°				
Fort Vermilion	−11·00	12·5	−54·0	0·70	0·40	71·7	2·31

FÉVRIER.

	°	°	°				
Ottawa	6·13	42·0	−30·2	1·10	0·55	188·0	6·71
	°	°	°				
Fort Vermilion	−14·17	16·2	−56·5	0·47	0·30	94·7	3·38

MARS.

	°	°	°				
Ottawa	25·15	48·0	−2·0	1·36	0·40	150·3	4·84
	°	°	°				
Fort Vermilion	−8·13	40·0	−40·5	0·70	0·50	188·7	6·08

RELEVÉ des jours et heures de soleil à Fort-Vermillon, district de la rivière La-Paix, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

Mois.	Nombre de jours de soleil.	Nombre de jours sans soleil.	Heures de soleil totales.	Moyenne des heures de soleil par jour.
Avril	26	4	206·3	6·87
Mai	30	1	242·1	7·80
Juin	29	1	351·9	11·73
Juillet	28	3	294·7	9·50
Août	26	5	252·9	8·15
Septembre	19	11	142·7	4·75
Octobre	24	7	89·9	2·90
Novembre	18	12	67·0	2·23
Décembre	17	14	42·7	1·37
Janvier	15	16	71·7	2·31
Février	19	9	94·7	3·38
Mars	27	4	188·7	6·08

WILLIAM T. ELLIS,
Observateur.

ESSAIS DE CULTURE A GROUARD, PETIT LAC DES ESCLAVES, ALBERTA.

Les travaux à cet endroit ont de nouveau été effectués sous la surveillance du Frère Laurent, de la mission indienne.

La saison de végétation a été humide en 1913 et les températures basses. Il n'y a eu que trois journées de chaleur, la température maximum a été de 94 degrés.

Cependant les céréales ont bien poussé. L'orge était mûre le 10 août, le blé Early Red Fife et l'avoine Banner le 1er septembre.

Les battages ont été terminés le 9 octobre. Les rendements ont été les suivants:—

Blé: Early Fife, 23 boisseaux à l'acre; Preston, 22 boisseaux; Marquis, 18 boisseaux. Le rendement de ces deux derniers a souffert parce qu'ils se trouvaient sur une argile forte.

L'avoine Ligowo a produit 45 boisseaux à l'acre, la Banner 40 boisseaux. L'orge Odessa a donné 35 boisseaux à l'acre et la Manchurian, 34 boisseaux à l'acre.

Les résultats des essais horticoles ont été en général satisfaisants quoique la saison humide et froide ait été peu favorable à certaines plantes.

Depuis plusieurs années, nous plantons les graines de jardin en automne à Grouard et cette méthode donne de bons résultats.

Les oignons, les carottes, et les navets ont été semés à l'automne de 1912. Les plantes ont levé peu après la disparition de la neige au printemps et sont restées en bon état; elles n'ont pas souffert des gelées tardives du printemps ni des vents violents.

Bientôt après la mi-juin les légumes semés en couches chaudes ont été transplantés en plein air. C'étaient des choux, des choux-fleurs, des tomates, du céleri et des citrouilles. Tous ont produit de façon satisfaisante, quantité et qualité.

Vers la fin d'avril et au commencement de mai, les variétés suivantes ont été semées en plein air: Carottes, betteraves de table, fèves, pois, navets (de table), laitue, oignons, maïs de table, céleri, rhubarbe et radis. Tous sont bien venus à l'exception des oignons qui ont été détruits par les vers.

Plus de cinquante variétés de fleurs ont été cultivées avec succès.

Les groseillers et les fraisiers ont bien rapporté.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

ESSAIS DE CULTURE A GRANDE PRAIRIE, ALBERTA.

Les recherches expérimentales à cet endroit ont été continuées par M. S. J. Webb. Le printemps a fait son apparition de bonne heure, les semailles ont été commencées le 12 avril. La saison a été des plus favorables dans son ensemble, mais les foins et la rentrée des récoltes ont été retardés par la pluie. La plupart du grain était encore en moyettes le 13 octobre.

Les pommes de terre et toutes les sortes de légumes ont donné une récolte excellente.

Dans les céréales, les blés Marquis et Preston ont donné 40 et 35 boisseaux à l'acre respectivement. Les avoines Banner et Thousand Dollar ont produit 70 et 62 boisseaux à l'acre et les pois Arthur 45 boisseaux à l'acre.

Deux variétés de betteraves fourragères ont produit quatre tonnes et 1,100 livres et quatre tonnes et 800 livres à l'acre respectivement, et deux variétés de navets ont rendu 4 tonnes, 1,200 livres et 4 tonnes 500 livres.

La luzerne, le trèfle d'alsike, le grand trèfle rouge et le trèfle blanc hollandais ont été semés avec ou sans plante-abri et la levée a été bonne dans les deux cas. L'agrostide, le mil (fléole des prés) et le dactyle pelotonné ont donné également de bons résultats.

Les légumes suivants ont bien produit: pois, fèves, laitue, oignons, betteraves et pommes de terre.

Les fleurs semées en pleine terre offraient un beau coup d'œil.

ESSAIS DE CULTURE A FORT RESOLUTION ET A FORT PROVIDENCE, DISTRICT DE MACKENZIE.

Des essais de culture ont été effectués à ces endroits sous la direction du Père Dupont à Fort Resolution et du Père Giroux à Fort Providence.

A Fort Resolution, les semailles ont été terminées vers le milieu de mai dans des conditions assez favorables, mais une bonne partie du grain n'a pas germé à cause de la sécheresse qui a suivi. La dernière partie de mai et tout le mois de juin ont été exceptionnellement froids. Le 25 juin on a enregistré une forte gelée et les choux, pois et navets ont beaucoup souffert. Vers la fin de juillet et au commencement d'août, il est tombé une forte quantité de pluie mais un peu trop tard pour exercer un bon effet sur la production du grain. Les parcelles de grain ont été attaquées et détruites immédiatement avant la coupe par un bon nombre de petits oiseaux qui visitent cette région tous les ans et on n'a pu connaître leur production.

Les légumes qui ont survécu à la gelée du 25 ont bien rendu. C'était des carottes, betteraves, pois, navets, oignons, choux-fleurs et des choux.

Les notes suivantes sont intéressantes parce qu'elles donnent une idée du peu de durée de la saison: la neige a disparu pendant la troisième semaine d'avril; le 19 mai la baie était encore pleine de glace; cette glace disparut le 21 mais il en revint d'autre le 8 juin qui venait du lac (lac des Esclaves). Le premier bateau est arrivé le 5 juin et le premier navire le 13.

Le 10 septembre il est tombé quatre pouces de neige. Le 21 septembre, la glace se formait le long des rives de la baie et un mois plus tard elle pouvait porter les patineurs.

La terre au commencement de l'hiver était remplie d'humidité, ce qui devrait aider la pousse des récoltes de 1914.

ESSAIS DE CULTURE À FORT PROVIDENCE.

La saison s'est caractérisée par une sécheresse tout à fait exceptionnelle. Il n'est tombé de la pluie qu'une fois pendant toute la saison de végétation le 10 juin. Le foin

de la prairie indigène a presque complètement manqué. Il y a eu, le 8 juillet, une gelée qui a fortement endommagé le blé. Au commencement d'août, les corneilles ont attaqué les champs, détruisant quelques-unes des céréales à l'essai et endommageant les autres.

Quatre variétés de blés ont été essayées: Bishop, Red Fife, Marquis et Preston. Toutes ont mûri le 23 août.

L'orge Manchurian a mûri le 10 août.

Cinq variétés d'avoine ont été cultivées: Banner, Gold Rain, Pioneer, Sixty Day et Thousand Dollar. Les quatre premières étaient mûres le 10 août et la dernière le 23 août. Le seigle de printemps était mûr le 4 septembre et quatre variétés de pois ont mûri ce même jour. Les légumes suivants sont bien venus: laitue, choux, betteraves, carottes et navets. Les tomates n'ont pas mûri et le maïs de table n'a pas formé d'épis.

La première gelée a eu lieu le 5 septembre, et la terre a gelé pour l'hiver le 22. La terre est restée couverte de neige depuis le commencement d'octobre.

ESSAIS DE CULTURE A KAMLOOPS, C.-B.

De nouveaux essais ont été entrepris sur le ranch Harper à Kamloops, sous la surveillance de M. L. F. Stobart pour voir s'il est possible d'obtenir des récoltes dans cette région sèche.

Pendant l'hiver de 1912-1913 la chute de neige a été régulière; il est tombé 18 pouces en janvier. La température a été froide en février—elle est descendue jusqu'à 17 degrés sous zéro.

Le printemps a été tardif. On a commencé à labourer le 7 avril. Le blé d'automne a paru bien résister à l'hiver.

Les emblavures du blé d'automne ont été hersées le 16 avril et depuis lors on a biné la surface pour maintenir une couche de terre meuble afin de conserver l'humidité.

Le 28 avril, on a semé de l'orge. La germination a été bonne et grâce aux hersages fréquents qui ont tenu la surface du sol meuble et empêché l'évaporation de l'humidité, on a obtenu une bonne récolte.

La production du blé a été très faible.

La plantation des fruits a été binée toute la saison. La pousse a été très lente dans la plupart des cas.

Dix livres de chacune des variétés suivantes de pommes de terre ont été semées le 15 mai; la récolte a été arrachée le 25 septembre: Clyde, 73 livres; Table Talk, 73 livres; Up-to-date, 61 livres; Eureka, 60 livres; Green Mountain, 90 livres; Carman No. 1, 78 livres; Early Hebron, 65 livres.

ESSAIS DE CULTURE A SALMON-ARM, C.-B.

M. Thomas A. Sharpe a continué en 1913, ses essais de culture pour ce département.

La germination et la pousse ont été retardés par la fraîcheur et la sécheresse de la température qui se sont maintenues jusqu'au commencement de juin. Juin a été sec également mais plus chaud. Lorsque la pluie est venue la saison était bien avancée et les légumes n'ont pas pu reprendre. De même, la récolte de fruits a été faible. Les pommes de terre ont donné une très faible récolte.

De nouvelles variétés de pommiers, de pruniers et de cerisiers ont été plantées et ont fait une bonne pousse. Les arbres et les arbustes fruitiers à l'essai comprennent quelques variétés des espèces suivantes: pommes, poires, prunes, prunes de Damas, cerises, raisins, fraises, framboises, mûres, gadelles rouges, blanches et noires et groseilles.

Les observations météorologiques de l'année ont été les suivantes:—

SALMON ARM.—Relevés météorologiques pour 1913.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Chute de pluie.	Chute de neige.	Heures de soleil.
1913.	Date.	Degré.	Date.	Degré.	Pouces.	Pouces.	H. M.
Avril	11	74	1	19	0·52	.....	290–4
Mai	31	80	3	24	1·26	.....	220–36
Juin	7	88	13–16	40	2·27	.....	237–12
Juillet	20–24	92	8	44	1·83	.....	287–12
Août	1–2–5	92	18–19–26	43	0·78	.....	226–54
Septembre	12–17	77	18	31	1·74	.....	208–48
Octobre	1	73	30	21	1·84	.....	108–36
Novembre	10	51	12–20	20	1·0	4¼	49–06
Décembre	7	44	22–24	14	.....	7¾	38–48
Janvier	6	45	27	1	1·84	15¾	30–48
Février	27	−48	4	−5	0·40	10½	56–54
Mars	23	−56	25	12	0·89	1	121–48
Totaux	.....	.....	.....	.....	14·37	39¼	1,874–42

LE SERVICE DE LA CULTURE DU SOL.

Les opérations de ce service sont de nature très pratique. Le programme des travaux embrasse les suivants:—

1. Culture du sol.
2. Culture des plantes.
3. Génie agricole.

En sus des recherches expérimentales dont il est chargé, ce service doit également fournir des grains et fourrages pour l'entretien des animaux de la ferme. Il ne dispose que d'une étendue très limitée de terrain pour les recherches expérimentales et pour cette raison, celles dont nous faisons ici rapport sont loin de couvrir tout le champ d'action de ce service.

Les sujets suivants sont présentés dans le rapport.

TEMPÉRATURE ET RENDEMENT DES RÉCOLTES.

Au point de vue des récoltes de grande culture, la saison de 1913 a été l'une des plus mauvaises que l'on ait enregistrées sur cette ferme. La plupart des trèfles ont été fortement endommagés par l'hiver et le printemps et la récolte de foin s'annonçait très pauvre au début. Juin et juillet ont été très secs. Le foin a mal poussé et dans bien des cas n'a rien donné. Le maïs a beaucoup souffert et sa production est restée au-dessous de la moyenne. La paille était légère, mais l'avoine était assez bien garnie et a donné une récolte ordinaire de grain. Les betteraves fourragères, d'abord grandement retardées, ont fait une bonne pousse vers la fin de l'automne et produit une récolte moyenne.

COÛT DE PRODUCTION DES RÉCOLTES.

En raison de la production relativement faible de 1913, le prix de revient des récoltes a été élevé. Nous donnons dans le tableau suivant les chiffres relatifs aux betteraves fourragères, avoine et foin.

PRIX de revient des récoltes, ferme centrale, 1913.

Récolte.	Superficie	Rendement à l'acre.		Coût de production.		
		Tonnes.	Boisseau.	Par acre.	Par tonne	Par boisseau.
	Acres.			$ c.	$ c.	Centins.
Betteraves fourragères	2·00	17	584	36 35	2 14	6·22
Maïs-ensilage	18·00	12	.....	22 03	1 84	.....
Avoine	35·00	.....	52	15 96	.....	24·3
Paille d'avoine	.....	1·16	.....	.....	.....	.....
Foin	33·5	2	.....	11 78	5 89	.....

ASSOLEMENTS.

Beaucoup de nos cultivateurs n'attachent pas autant d'importance qu'ils le devraient à la valeur des assolements. Les résultats des expériences que nous avons faites à ce sujet semblent indiquer que l'ordre dans lequel les plantes se succèdent a une grande importance. Nous suivons actuellement quinze assolements pour différents objets. L'un ou l'autre des assolements suivants donnera de bons résultats, pour l'exploitation ordinaire.

Assolement 'A' (cinq ans).

Plante sarclée, fumée. Grain avec semis de graine de trèfle et de graminées fourragères. Foin de trèfle, fumure appliquée en couverture à l'automne. Foin de mil, champ labouré en août, ameubli et mis en billons en automne. Céréales, avec semis de trèfle rouge enfoui à la charrue le printemps suivant et suivi d'une récolte de maïs

Assolement 'B' (cinq ans).

Plante sarclée, fumée.—Céréales evec semis de graine de trèfle et d'herbe, fumier appliqué en couverture en automne. Foin de trèfle, labour en automne. Céréales avec semis de graine de trèfle et d'herbe. Foin de trèfle.

Assolement 'R' pour stabulation (trois ans).

Plante sarclée, fumée.—Céréales avec semis de graine d'herbe et de trèfle. Foin de trèfle.

Assolement 'R' pour stabulation (trois ans).

Blé d'Inde pour nourrir les bestiaux en automne, fumé.—Pois et avoine à couper en vert avec semis de graine de trèfle et d'herbe. Foin de trèfle à couper en vert.

Voici quelques caractéristiques de ces assolements qui conviennent à presque toutes les conditions.

1. On sème toujours de la graine de trèfle avec une céréale, parfois dans le seul but d'employer le trèfle comme engrais, par exemple dans la cinquième année de rotation 'A'.

2. On sème une forte quantité de graine d'herbe et de trèfle. On a constaté que les récoltes de foin sont plus fortes et les échecs beaucoup plus rares.

3. Les plantes sarclées forment une proportion considérable de chaque assolement. Chaque fois que l'on a essayé de cultiver une petite superficie de plantes sarclées, on a eu de mauvais résultats. Il est impossible de maîtriser les mauvaises herbes.

4. Aucun des champs de la rotation ne reste en foin pendant plus de deux ans. Nos registres indiquent que la deuxième récolte coûte presque toujours plus par tonne que la première et que les récoltes suivantes sont souvent cultivées à perte.

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

Le tableau suivant établit la comparaison entre les divers items de ces assolements:

COÛT, RECETTES ET PROFIT NET des assolements "A", "B", "C", "D" et "R".

Assolement.	Coût d'opération par acre.	Recettes par acre.	Profit ou perte par acre, 1913.	Profit moyen pour 8 ans, 1904–11.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
A (durée de 5 ans)	17 55	19 40	1 85	8 78
B (durée de 5 ans)	21 83	21 47	−0 36	9 03
C (durée de 4 ans)	17 08	16 97	−0 11	8 15
D (durée de 3 ans)	19 35	17 80	−1 55	10 08
[1]R (durée de 3 ans)	19 14	19 50	0 36	.....

[1] Registre tenu pour 1912–13 seulement.

LABOUR PLAT ET SOUS-SOLAGE PAR COMPARAISON AU LABOUR PROFOND.

Cette expérience dure depuis dix ans. Elle comprend deux assolements de quatre ans, qui ne diffèrent l'un de l'autre que dans le mode de préparation à l'automne pour les betteraves fourragères et le maïs et qui ont été établis en 1904.

La moyenne de production des dix années accuse un avantage très faible en faveur du labour profond. Cependant, en tenant compte de la différence du prix qui existe entre les deux opérations—dans le sous-solage une charrue simple suffit, tandis que dans le labour profond il faut une charrue à deux socs et à siège—les profits nets sont encore moins élevés que ces chiffres n'indiquent. Nous nous proposons de poursuivre cette expérience, parce que les résultats n'ont pas encore indiqué d'avantage bien net en faveur de l'une ou de l'autre méthode.

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

Nous avons terminé en 1913 une série d'expériences d'une durée de cinq années qui devaient nous fournir des renseignements sur les avantages relatifs dans un assolement régulier des pratiques suivantes:—

1. Ni fumier, ni engrais chimique d'aucune sorte, mais pâturage une fois tous les quatre ans (notes prises en 1913 seulement).
2. Fumier de ferme.
3. Engrais chimique complet.
4. Fumier de ferme avec engrais chimique.

Les résultats nous montrent que le fumier de ferme seul offre un grand avantage sur l'engrais chimique seul pour ce genre de terrain, mais il faut voir également qu'il y aurait avantage à combiner les deux lorsque le fumier de ferme est rare ou qu'il coûte cher.

SERVICE DE LA CHIMIE.

Les opérations du service de la chimie ont été de même nature qu'en ces dernières années, cependant, sous certains rapports, notre champ d'action s'est élargi et il y a eu une très forte augmentation dans la somme des travaux exécutés, grâce à l'augmentation du personnel et à l'agrandissement du laboratoire.

L'étude des problèmes qui affectent l'agriculture canadienne est le premier objet de l'attention de ce service, mais il s'occupe également d'instruire et de renseigner les cultivateurs canadiens. Cette dernière partie de ses travaux s'est beaucoup accrue, le volume de la correspondance et le nombre des échantillons reçus pour examen ayant grandement augmenté. Le service s'est toujours efforcé d'encourager les cultivateurs à s'adresser à lui, et il est heureux de constater que ceux-ci, dans toute l'étendue du Canada, reconnaissent de plus en plus que nous pouvons leur être réellement utile dans la solution des difficultés que présentent leurs travaux quotidiens. Comme bureau de renseignements sur les sujets qui se rapportent à la chimie agricole, ce service fait un travail important et utile, un travail qui est apprécié et qui contribuera certainement au progrès de l'agriculture dans toutes les parties de notre pays. Sans doute il exige beaucoup de temps, au bureau et au laboratoire, mais nous croyons que c'est un temps utilement employé.

SOLS.

Les travaux sur les sols, ou du moins les analyses chimiques et physiques complètes, se rapportent principalement à des échantillons de sols vierges et non engraissés, venant des districts nouvellement colonisés du Canada, et naturellement le plus grand nombre de ces échantillons ont été fournis par le Nord-Ouest et la Colombie-Britannique. Ces analyses fournissent des données suffisantes pour que le service puisse faire un rapport sur le caractère général de ces sols, leur adaptation à la culture de diverses plantes, leurs défauts, s'il y en a, et les méthodes de culture qui permettent d'augmenter ou de maintenir la fertilité.

Quant aux échantillons de sols cultivés fournis par les cultivateurs, nous ne faisons pas, en général, une analyse complète; la nature et l'étendue de l'examen sont déterminées par la nature des questions posées, et par les renseignements fournis sur le traitement dont ces sols ont été l'objet et la récolte qu'ils ont portée.

On prétendait que l'exploitation de certains terrains de la section ouest de la zone d'irrigation du Pacifique-Canadien, à l'est de Calgary, se heurtait à certaines difficultés à cause de l'ascension de l'alcali et pour d'autres motifs; nous avons recueilli soigneusement un certain nombre d'échantillons de sol de ce district que nous avons soumis à un examen critique. Ces recherches durent encore et se poursuivront probablement toute l'année prochaine. Nous espérons que les données obtenues nous permettront de voir si ces terres conviennent à l'irrigation et de connaître les moyens qu'il y aurait à prendre pour les préserver de l'alcali.

Les expériences au sujet des recherches sur l'effet exercé par les méthodes de culture sur la conservation de l'humidité du sol ont été poursuivies. Les opérations s'effectuent actuellement sur plusieurs des fermes et stations expérimentales annexes dans les provinces du Nord-Ouest. Ces travaux, commencés il y a trois ans, devront être poursuivis encore trois ans ou plus avant qu'il soit possible de présenter un rapport final. Mais les résultats ont déjà fait voir qu'il était avantageux de labourer tôt et profondément, avant que la saison des pluies soit passée, de maintenir une couche de terre meuble à la surface du sol et de détruire les mauvaises herbes. Les avantages du tassage du sous-sol sur la conservation de l'humidité n'ont pas été très évidents dans tous les cas, quoiqu'ils soient réellement importants sur les sols les plus légers. Nous croyons que ces travaux nous permettront un jour de préparer des systèmes d'exploitation qui conviendront pour ces districts où la chute de pluie est faible ou irrégulière.

ENGRAIS NATURELS ET AMENDEMENTS.

Nous avons analysé un certain nombre des herbes marines les plus communes sur les rivages du Pacifique et de l'Atlantique afin de connaître leur valeur fertilisante relative. Nous avons constaté des différences très considérables de composition, prin-

cipalement en potasse et en azote. Bien des sols sont acides ou improductifs parce qu'ils manquent de chaux et il y a, dans l'est du Canada, un réveil d'intérêt sur la question des chaulages, en vue d'augmenter la fertilité. Nous avons analysé, à ce sujet, quantité d'échantillons de marne et de pierres à chaux. Ces dernières sont appliquées au sol dans un état finement moulu.

ALIMENTS POUR LE BÉTAIL.

Les travaux les plus importants à ce sujet ont été l'analyse d'une série de produits provenant des élévateurs, classés ordinairement comme criblures et composés principalement de diverses graines de mauvaises herbes. En même temps que l'analyse de ces produits, nous avons fait sur les volailles des essais d'alimentation qui ne sont pas encore terminés.

RACINES DE LA FERME.

Nous avons déterminé, au moyen de l'analyse chimique, la valeur d'un grand nombre de variétés de betteraves fourragères, carottes et navets; c'est là une suite de l'enquête commencée il y a plusieurs années et qui a produit des données utiles pour la gouverne de l'éléveur.

BETTERAVES À SUCRE.

De même que par les années passées, nous avons fait l'analyse des principales betteraves à sucre cultivées sur les fermes et stations expérimentales. Ces données nous fournissent d'abondantes preuves que l'on peut cultiver dans un grand nombre de parties du Canada des betteraves propres à l'extraction du sucre.

ENGRAIS CHIMIQUES.

Des essais d'engrais chimiques ont été effectués à Frédéricton et Kentville, N.-B. A chaque station la récolte employée se composait de pommes de terre. Ces travaux ont été de nature plus ou moins préliminaire mais on peut en tirer certaines conclusions qui seront utiles aux planteurs de pommes de terre dans cette province. Les opérations de culture se font sous la direction des régisseurs de ces stations.

SERVICE DE L'INSPECTION DES VIANDES.

Le nombre d'échantillons reçus pour examen a beaucoup augmenté l'année dernière. Les matériaux analysés comprennent les produits de maisons de salaison et de conserves et les divers ingrédients chimiques et autres employés dans cette industrie.

EAU DE PLUIE SUR LES FERMES.

A en juger par l'augmentation dans le nombre d'échantillons d'eau envoyés pour analyse, on peut croire que les cultivateurs s'intéressent de plus en plus à la question de la salubrité de l'eau de consommation. La santé de la famille et le développement des animaux de la ferme ne peuvent qu'y gagner.

SERVICE DE L'HORTICULTURE.

L'événement peut-être le plus important à signaler dans un rapport sur ce service, est la construction des nouvelles serres dont le besoin se faisait vivement sentir. Quatre serres, à structure en fer plat " Pierson U-Bar ", à gouttières tournées, et donnant une

superficie d'environ 7,500 pieds de vitre, ont été construites à Ottawa. Des essais de tomates, concombres, melons, raisins et de bien des sortes de fleurs ont été commencés dans ces serres à la fin de l'année et nous comptons y faire des recherches utiles dans l'avenir.

Les travaux de ce service se répartissent entre quatre sous-divisions: pomologie, culture des légumes, culture des plantes d'ornement et culture améliorante des plantes; il y a aussi les travaux d'administration. Nous nous bornerons à mentionner quelques faits sur chacune de ces divisions.

POMOLOGIE.

Bien que la saison n'ait pas été favorable aux fruits, cependant la récolte de pommes a été passable à la ferme centrale. Les essais de variétés ont eu plus d'importance que les essais de culture, principalement à cause de la façon dont la plus grande partie du verger a été disposée, chaque espèce n'étant représentée que par un petit nombre d'arbres, mais la quantité de données recueillies au sujet d'un grand nombre de variétés a été très forte et l'on s'adresse de plus en plus tous les ans à la ferme centrale pour avoir des renseignements sur les pommes. Les fermes nouvelles donnent plus d'attention aux travaux de la culture. Les événements principaux au point de vue de la pomologie en 1913-14, ont été la nomination d'un aide à l'horticulteur du Dominion qui consacrera la plus grande partie de son temps à ce travail. Il y aurait également à mentionner la qualité toute spéciale de quelques variétés de pommes et de fraises créées à la ferme centrale, et notamment les Melba, Joyce, Thurso, Glenton, Rocket, Bingo et Niobé, parmi les pommes, et les Cassandra, Cordelia, Desdemona, Ophelia et Portia parmi les fraises.

CULTURE DES LÉGUMES.

Le service de l'horticulture s'intéresse de plus en plus à la culture des légumes. Un spécialiste en est maintenant chargé à la ferme centrale. Les variétés essayées à Ottawa sont à peu près les mêmes que dans toutes les fermes et stations annexes, les résultats de ces essais devraient être très utiles pour les producteurs de légumes dans les différentes parties du Canada. L'année 1913 nous a fourni une nouvelle preuve de la sagesse qu'il y a à employer de la graine du pays lorsque l'on peut se procurer de bonnes espèces. Les graines produites au pays germent généralement mieux, et lorsque la précocité est importante, comme lorsque l'on veut des légumes, on voit l'avantage qu'il y a à se procurer de la graine sur laquelle on puisse compter. Le maïs Early-Malcolm et la tomate Alacrity, deux variétés sélectionnées au service de l'horticulture, ont donné de très bons résultats.

CULTURE DES PLANTES D'ORNEMENT.

Toutes les fermes et les stations expérimentales s'efforcent d'orner leurs abords, car il y a de grands progrès à effectuer sous ce rapport sur les fermes canadiennes. Les démonstrations de ce que l'on peut obtenir sous les divers climats du Canada devraient inspirer aux Canadiens l'idée de mieux faire. On s'occupe également d'essayer les variétés d'arbres et d'arbustes d'ornement et de fleurs de pleine terre ainsi que les meilleures méthodes de culture. Une des choses par lesquelles les fermes se sont distinguées tout particulièrement, en 1913, est le bel étalage de bulbes, particulièrement admiré sur les fermes des prairies.

CULTURE AMÉLIORANTE DES PLANTES.

Le service de l'horticulture, convaincu qu'il pourrait être utile au pays en créant des espèces de fruits, de légumes et de plantes d'ornement convenant particulièrement aux conditions du Canada, s'occupe plus que par le passé de la culture améliorante

des plantes. En 1913, il a entrepris des travaux dans cette voie sur les pommes, poires, raisins, groseilles, fraises, maïs, tomates, pois, fèves et parmi les fleurs, sur les géraniums, les pois de senteur et l'ancolie. Il faut une spécialité du développement des espèces hâtives de légumes; des espèces de grand avenir ont été produites en 1913. Un bon nombre de nouveaux pommiers créés par le service ont rapporté. Nous avons fait description de leurs fruits et nous avons nommé quelques-uns des meilleurs. Nous avons décrit également quelques bonnes prunes nouvelles du type Americana.

Nous avons continué cette année à améliorer le système central de fiches où l'on tient note de tous les essais d'horticulture faits aux fermes et aux stations et où l'on entre toutes les listes de variétés. Ce système est très commode. Un bulletin sur la culture des prunes a été publié cette année. L'horticulteur a visité, comme d'habitude, les fermes et les stations annexes. Il a assisté à un certain nombre de réunions importantes et porté la parole.

SERVICE DES CEREALES.

La saison dernière a été, dans l'ensemble, particulièrement favorable aux céréales, en dépit de certaines contrariétés dans quelques parties du Canada.

Dans les provinces maritimes presque toutes les céréales semées de bonne heure ont donné de bons résultats et les récoltes ont été rentrées sans difficulté. Mais les céréales semées tard ont été fortement endommagées et quelques récoltes ont même été complètement perdues par suite de pluies prolongées au commencement de l'automne.

Une grande superficie de Québec et d'Ontario a souffert par la sécheresse pendant la plus grande partie de l'été. La production en a été sensiblement diminuée, particulièrement sur les champs qui avaient été semés en retard, mais la qualité du grain était exceptionnellement bonne. Nous doutons que l'on ait jamais obtenu à la ferme expérimentale centrale ou dans la vallée de l'Ottawa en général, des grains de blé de printemps aussi clairs et aussi durs que cette année. Les conditions, tout en variant un peu dans les différentes parties du centre et de l'ouest du Canada, ont été favorables dans l'ensemble, et les récoltes rentrées étaient plutôt supérieures à l'ordinaire au point de vue de la production et de la qualité.

NOUVELLES VARIÉTÉS DE CÉRÉALES.

Le céréaliste du Dominion donne une attention toute spéciale au blé de printemps dont il étudie actuellement un grand nombre de variétés hybrides. Beaucoup de nouvelles variétés d'avoine, d'orge, de pois et de lin sont également à l'essai. Mais ces essais n'ont pas encore été poussés assez loin pour que nous soyons justifiés de présenter ces variétés au public. Il faut se garder d'introduire prématurément des variétés qui pourraient causer des désappointements, lorsqu'elles auront été soumises à un essai complet. Nous voulons cependant attirer l'attention sur trois des nouvelles espèces hâtives de blé de printemps, créées par le céréaliste du Dominion.

Prélude.—Cette variété forme par elle-même une catégorie spéciale. Sa précocité extraordinaire la rend particulièrement utile pour les hautes latitudes qui sont exposées aux gelées hâtives d'automne, et où l'on ne peut compter que le blé Marquis mûrisse avant ces gelées. Le Prélude mûrit généralement deux semaines avant le Marquis; il ne donne pas généralement une très forte récolte et il souffre beaucoup de la sécheresse en mai ou en juin. Mais même avec ces limitations il est probable qu'il rendra de très grands services sur une vaste superficie du pays, particulièrement dans le nord de la Saskatchewan et le nord et le centre de l'Alberta.

Pioneer.—Nouveau blé introduit cet hiver pour essai dans les districts où le Marquis mûrit trop tard et où il ne pleut pas assez pour le Prélude. Le Pioneer mûrit entre le Marquis et le Prélude et il résiste mieux à la sécheresse que ces deux espèces. Les

grains de ce blé sont rouges et très durs. Sa farine a une couleur excellente et une très bonne valeur boulangère.

Marquis.—Cette remarquable variété a de nouveau remporté le plus haut prix dans un concours international. C'est en effet un groupe de ce blé, cultivé par M. Paul Gerlach, Allan, Sask., qui a remporté le premier prix au concours international de culture en terre sèche à Tulsa, Oklahama. C'est le troisième triomphe international de suite que remporte le blé Marquis.

ESSAIS DE MOUTURE ET DE CUISSON.

La nomination d'un aide spécial pour les essais de mouture et de cuisson nous a permis d'élargir cette branche de nos travaux. Nous pouvons maintenant faire autant d'essais qu'il est nécessaire sur les nouvelles variétés de blé qui se produisent sur cette ferme ainsi que sur celles qui nous viennent de sources extérieures.

Nous faisons également des essais de cuisson des farines de qualité douteuse pour le public chaque fois que l'on nous envoie des échantillons à cet effet.

DISTRIBUTION DES ÉCHANTILLONS DE GRAIN DE SEMENCE ET DE POMMES DE TERRE.

La distribution annuelle d'échantillons de grain et de pommes de terre de semence s'est faite comme d'habitude cette année. Elle touche maintenant à sa fin. Le nombre total d'échantillons distribués cette année a dépassé 9,200, soit environ 1,000 de plus que l'année dernière. Les variétés principales envoyées ont été les Banner et Ligowo pour l'avoine, Marquis et Prélude pour le blé, l'orge Manchurian, les pois Arthur et les pommes de terre Gold Coin. L'événement principal de l'année dans cette distribution est la forte diminution dans les demandes pour le Red Fife. Nous n'avons pas envoyé cette année 200 échantillons de cette variété. Le plus grand nombre d'échantillons distribués cette saison à une province a été de 3,100 pour Québec; Ontario vient deuxième avec près de 2,000 échantillons.

SERVICE DE LA BOTANIQUE.

Les travaux du service de la botanique portent sur deux groupes principaux, savoir, la pathologie des plantes et la botanique économique. Le botaniste du Dominion est chargé également des jardins botaniques et de certaines parties de l'application de la loi des insectes et des fléaux destructeurs qui traitent des maladies des plantes, dues aux cryptogammes et aux bactéries.

APPLICATION DE LA LOI DES INSECTES ET DES FLÉAUX DESTRUCTEURS.

Comme nous l'indiquions dans le dernier rapport, les fonctionnaires et les inspecteurs nommés en vertu de cette loi se sont principalement efforcés d'empêcher l'introduction ou la propagation des maladies de la pomme de terre. La découverte de la gale poudreuse (*Spongospora subterranea*) dans l'est du Canada, particulièrement dans des expéditions faites aux Etats-Unis, a décidé ce pays à mettre un embargo sur toutes les pommes de terre canadiennes, à l'exception de celles qui sont produites dans les districts où les superficies sont déclarées officiellement exemptes de la maladie. Le botaniste du Dominion dit que s'il est vrai que la gale poudreuse est assez répandue dans les superficies infectées, elle ne s'est pas encore montrée destructive. L'infection est légère et la valeur marchande des tubercules n'est que peu endommagée. L'embargo imposé sur les pommes de terre canadiennes a alarmé les producteurs et les expéditeurs qui ont prétendu qu'il serait très difficile de trouver un autre débouché pour la récolte des pommes de terre. Cependant leurs plaintes n'étaient pas fondées car le prix des pommes de terre n'a pas baissé de façon appréciable. Vers la fin de l'année de ce rapport, les pommes de terre étaient presque rares.

Pour renseigner les cultivateurs, ce service a publié deux nouvelles circulaires, le numéro 4 intitulé "Maladies de la pomme de terre transmises par l'emploi de tubercules de semence malades", avec illustrations en couleurs des maladies les plus communes de la pomme de terre et quelques notes sommaires et instructives, et la circulaire numéro 5 sur "La gale poudreuse de la pomme de terre", qui traite sommairement de la maladie dont la présence était inconnue au Canada encore tout dernièrement. Ces deux circulaires ont été répandues dans le pays et le service a donné également beaucoup de renseignements par lettres et par conférences. Il faut espérer que ces efforts persistants en vue d'empêcher les maladies de la pomme de terre de se répandre par l'emploi négligeant de tubercules malsains, donneront de bons résultats. En automne et au printemps les inspecteurs se sont occupés principalement d'examiner lès pommes de terre pour voir si elles étaient saines. Ils feront ensuite l'inspection des champs et plus tard des récoltes, de sorte qu'il devrait être possible d'enrayer promptement cette maladie.

PATHOLOGIE DES PLANTES.

Les travaux faits sous ce titre comprennent la diffusion de renseignements par lettres ou par démonstrations sur l'enrayement des maladies déjà connues et la recherche d'un grand nombre de maladies obscures affectant les végétaux de toutes sortes. Il est des maladies peu comprises jusqu'ici et qu'il importe de mieux connaître. Il nous suffira de mentionner à ce propos deux maladies obscures; la petite pêche et la jaunisse de la pêche; cette dernière a causé de très grands dégâts dans la péninsule du Niagara, et on ne sait absolument rien sur ses causes depuis qu'elle a été signalée pour la première fois dans les ouvrages scientifiques. Comme elle est inconnue à présent dans les vergers de pêchers de l'ouest du Canada, il semble qu'il soit important d'en faire une étude spéciale.

Il existe de nouveaux problèmes de nature physiologique qui n'ont jamais pu être résolus. L'un des plus importants sous ce rapport est la "pourriture amère" des fruits qui est une des maladies les plus ennuyeuses et les plus importantes au point de vue économique. Il y aurait aussi à mentionner ce phénomène perplexe le "cœur noir" des arbres fruitiers que les arboriculteurs regardent avec soupçon mais qui, d'après nous, n'est pas une maladie réelle. Dans quelques provinces on s'inquiète beaucoup de cette affection, et il serait à désirer que les gens soient renseignés exactement sur ce point.

Enfin le rapport entre les organismes du sol et les maladies des plantes sont un autre problème qui exige notre attention.

Notre expérience avec la gale commune de la pomme de terre semble indiquer que l'organisme vit directement dans le sol ou que sa croissance est favorisée par l'état chimique du sol, produit par l'emploi de divers fumiers ou engrais. Par exemple, le botaniste du Dominion a pu démontrer que l'organisme de la gale commune généralement appelé *Oospora scabies* appartient en réalité à un groupe d'organismes très répandus du genre *Actinomyces*. La biologie du sol est une étude dont l'importance croît tous les ans, et des recherches spéciales sur ce point conduiront sans doute à des découvertes précieuses sur la façon de détruire quantité de maladies dont les germes sont portés dans le sol. La découverte des relations qui existent entre l'organisme de la pomme de terre et le groupe d'organismes du sol du genre *Actinomyces* ouvre un nouveau champ d'enquête, savoir, sa relation au tétanos du bétail causé par un autre membre du même genre, *Actinomyces bovis*. Quantité de maladies de la peau et du poil des hommes et des animaux, comme le porrigo, favus, etc., peuvent avoir une parenté plus étroite avec ce groupe d'organismes que n'ont peut-être indiqué les recherches effectuées jusqu'ici. C'est là un champ de recherches dans lequel viennent d'entrer les laboratoires de ce service.

En raison de la découverte récente de la gale poudreuse au Canada et de la difficulté qui existe de trouver les moyens de l'enrayer, des expériences ont été entreprises et seront poursuivies aussi longtemps qu'il sera nécessaire pour voir s'il est possible ou non de maîtriser cette maladie. Une autre maladie constatée en Europe et aux Etats-Unis qui porte le nom de "croûte argentée de la pomme de terre" a été observée pendant l'année; le rapport du botaniste en contient un compte rendu. La maladie la "feuille argentée" des arbres fruitiers a occupé l'attention de ce service. Il a été constaté que cette maladie peut être produite à volonté par l'inoculation au moyen d'un cryptogame (*Stereum purpureum*) mais il a été constaté également que d'autres agents produisent aussi les mêmes symptômes. Une étude doit être faite avant que nous soyons en mesure de proposer des méthodes pour enrayer cette maladie.

Le laboratoire de pathologie de Sainte-Catherine continu à faire des travaux utiles parmi les arboriculteurs de la péninsule du Niagara. Grâce à son habileté et à son désir de rendre service et de démontrer les bonnes méthodes de traitement, M. McCubbin, chargé du laboratoire, a gagné la confiance des arboriculteurs.

Dans la section qui s'occupe de l'extirpation des mauvaises herbes et de l'identification des plantes vénéreuses pour le bétail et d'autres plantes sauvages inoffensives et nuisibles, Mlle Faith Fyles a de belles occasions de démontrer aux cultivateurs les plantes qu'il faut éviter et la façon de détruire les mauvaises herbes.

La question des mauvaises herbes est toujours importante. La routine nécessaire pour leur extirpation ne s'accorde pas toujours avec le système de culture suivi par certains cultivateurs; il en est d'autres qui laissent de petites parcelles de mauvaises herbes grossir et se répandre jusqu'à ce que leur extirpation présente de sérieuses dificultés. Dans la plupart des cas où l'on demande conseil il semble que l'on aurait pu, avec un peu d'attention, s'éviter de grands ennuis. Le dicton "il vaut mieux prévenir que guérir" s'applique tout particulièrement aux mauvaises herbes et il n'existe pas de meilleur instrument que la bêche, et plus tôt on s'en sert mieux cela vaudra.

L'enfouissement à la charrue de grandes parcelles de patience veinée, de chardon du Canada, de chiendent, ne fait que les répandre le printemps suivant.

Le botaniste du Dominion s'est rendu dans les provinces de l'ouest pour affaires officielles et vers la fin de l'année fiscale il a été nommé pour représenter le Dominion du Canada à la première conférence internationale de phytopathologie à Rome, Italie. Pendant qu'il était en Europe il a été autorisé à faire certaines recherches au sujet de l'utilisation des pommes de terre qui ne peuvent être vendues et qui jusqu'ici étaient perdues. Il prépare un rapport sur la possibilité de faire évaporer les pommes de terre pour les employer à l'alimentation du bétail lorsqu'il n'y a pas de fourrage vert, et sur l'introduction de cette industrie au Canada.

Ce siècle est celui de la spécialisation et les travaux du service de la botanique comprennent bien des phases dans lesquelles des recherches spéciales deviendront nécessaires, et les travaux effectués par les agents de ce service seront encore plus utiles lorsqu'ils s'appliqueront spécialement à répondre aux exigences particulières de ceux qui désirent des renseignements sur ces sujets.

LE SERVICE DE L'ENTOMOLOGIE.

APPLICATION DE LA LOI DES INSECTES ET DES FLÉAUX DESTRUCTEURS.

Cette application comprend l'inspection et la fumigation des produits de pépinière importés ainsi que la lutte contre le bombyx cul-brun. Pour faciliter l'importation d'arbres et d'autres plantes dans les provinces de l'ouest, un nouveau port d'entrée a été institué à North Portal, Sask., par arrêté en conseil, et une station de fumigation a été établie à cet endroit. Ceci permettra aux importateurs de la Saskatchewan et de l'Alberta de se procurer leurs expéditions sans grand délai, ce qui est très nécessaire au succès des plantations. Comme l'interception des produits de pépi-

nière envoyés par la malle causait des difficultés insurmontables il a été interdit par un arrêté en conseil d'importer par la malle toutes les espèces de plants de pépinière qui doivent être inspectés ou fumigés, et ce règlement est entré en vigueur le 1er mars. L'entrée des plants des pépinières européens par le port de Saint-Jean, N.-B., du 8 décembre au 4 mars a été rendue possible également par une modification apportée au règlement 6 en raison de la découverte de la teigne de la pomme de terre sur des tubercules importés de Californie en Colombie-Britannique—un des insectes les plus nuisibles qui attaquent la pomme de terre—cet insecte a été ajouté à la liste de l'article 12 de ces règlements. En outre, en raison d'une enquête faite en Californie par l'entomologiste du Dominion, l'importation de pommes de terre provenant de Californie a été interdite.

En sus de la nouvelle station de fumigation à North Portal, Sask., de nouvelles stations et de nouvelles installations pour le traitement des produits importés ont été construites à Saint-Jean, N.-B., et à Niagara Falls, Ont. Pendant la saison d'importation de 1912-13 qui s'est terminée en mai 1913, plus de quatre millions d'arbres et de plants ont été inspectés. La lutte contre le bombyx cul-brun comprend la recherche des nids pendant l'hiver, l'étude des métamorphoses de cet insecte, l'importation de parasites et leur propagation pendant l'été. Au Nouveau-Brunswick la recherche des nids a été faite par un personnel de neuf hommes dont quatre étaient employés par le gouvernement provincial. Pendant la saison de 1912-13 ces recherches ont été terminées en février et plus de 81 toiles d'hiver du cul-brun contre 2,452 en 1911-12 ont été trouvées dans les sept comtés actuellement infestés. Cette diminution provient principalement du fait qu'aucune invasion des chenilles ne s'est produite pendant la saison du vol en juillet 1912. En Nouvelle-Ecosse une équipe de neuf hommes, dont quatre étaient employés par le gouvernement provincial, ont rassemblé plus de 11,000 toiles d'hiver. La superficie infestée et le nombre des nids étaient tous deux plus grands que par l'année précédente.

L'étude du cul-brun, particulièrement en ce qui concerne l'effet de la température et la chute des nids pendant l'hiver, a été poursuivie et a donné d'utiles résultats.

Ce service a importé de nouveaux parasites du cul-brun et de la spongieuse du Massachusetts, grâce à la bienveillante collaboration du Dr L. O. Howard, chef du bureau de l'entomologie du ministère de l'agriculture des Etats-Unis et de ses aides. Un agent a été placé au laboratoire des parasites de la spongieuse à Melrose Highlands, Mass., pour rassembler des chenilles attaquées par des parasites, les élever et élever des parasites. Les parasites étaient alors expédiés au laboratoire entomologique de Frédéricton, N.-B., et de là distribués sur diverses localités choisies. En tout 46,548 cocons du parasite hyménoptère, *Apanteles lacteicolor,* 5,738 pupes de la mouche parasite *Compsilura concinnata,* et 475 cocons de parasite hyménoptère *Meteorus versicolor,* ont été rassemblés et expédiés. En outre 200 adultes du coléoptère carnassier importé d'Europe *Calosoma sycophanta,* ont été recueillis et expédiés au Nouveau-Brunswick et 975 larves ont été recueillies, nourries et laissées en hivernement. En sus de l'importation et de l'établissement de ces parasites indigènes de la spongieuse et du cul-brun, importés originairement par le gouvernement des Etats-Unis d'Europe et d'Asie, le service a entrepris une étude soigneuse des parasites indigènes de plusieurs de nos insectes les plus communs tels que la chenille à tente (*Malacosoma disstria*), et la chenille à toile d'automne (*Hyphantria cunea*) ; cette étude est très nécessaire en vue des recherches effectuées sur les ennemis naturels des insectes lépidoptères.

INSECTES NUISIBLES AUX PLANTES DE GRANDE CULTURE.

Nous avons fait des recherches aussi complètes que possible sur le ver gris (*Porosagrotis orthogonia*) qui a causé tant de dégâts dans les blés et les avoines du sud de l'Alberta en 1912, et dont mention avait été faite dans le dernier rapport annuel. M. Arthur Gibson, premier aide entomologiste, a passé une partie du printemps dans le

district affecté et M. E. H. Strickland, agent de campagne, a été stationné à la ferme expérimentale de Lethbridge, où un laboratoire avait été établi pour étudier cet insecte et d'autres ennemis du même genre. Des essais de destruction ont été faits, mais la larve se nourrit d'une telle façon que la plupart de ces essais n'ont pas donné de bons résultats. Heureusement les causes naturelles ont produit une diminution très sensible dans le nombre de cet insecte.

La légionnaire, (*Leucania unipuncta*), a réapparu et M. Norman Criddle a constaté sa présence dans le sud du Manitoba.

Ds essais ont été effectués au laboratoire entomologique de Covey Hill, Québec, et à celui de Bowesville, Ont., sur la destruction des sauterelles au moyen d'une maladie bactérienne causée par le *Coccobacillus acidiorum* d'Hérelle, dont nous nous sommes procurés une culture de l'institut Pasteur, Paris, France.

Nous avons entrepris, en collaboration avec le bureau entomologique du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, des recherches sur les vers blancs (*Lachnosterna* spp.). Des laboratoires de campagne ont été établis à Aweme, Man., et à Strathroy, Ont., pour l'étude des espèces locales de ces vers. L'évolution de cet insecte est si longue que l'enquête devra nécessairement couvrir plusieurs années. Des observations ont été faites également sur les divers insectes qui nuisent aux céréales et autres plantes de grande culture.

Une enquête spéciale a été entreprise touchant les dégâts causés au blé d'hiver dans le sud de l'Alberta. L'apparition des anguillules (*Nematodes*) sur les plantes endommagées est une cause possible, mais de nouvelles recherches semblent indiquer que ces insectes ne sont pas entièrement à blâmer.

INSECTES QUI NUISENT AUX FRUITS.

En Nouvelle-Ecosse, des recherches sur le pique-bouton de la pomme, qui est l'un des pires fléaux de la pomme dans ces régions, et sur le ver des fruits verts (*Xylina* spp.), ont été continuées par M. G. E. Sanders. Nos travaux sur le premier de ces insectes, au laboratoire et dans les vergers d'expériences, où des essais de pulvérisation ont été effectués, nous ont permis de déterminer le bon moment pour faire la pulvérisation et de connaître les matériaux à employer pour empêcher le pique-bouton d'exercer ses ravages.

Au laboratoire entomologique de Covey Hill, Qué., M. C. E. Petch a continué ses travaux sur le charançon de la pomme et de la prune, mais ses progrès ont été sérieusement retardés par le manque presque complet de la récolte de pommes et de prunes dans cette région.

M. W. A. Ross a terminé une troisième saison de travaux sur le ver de la pomme (*Rhagoletis pomonella*) dans le district fruitier de Niagara. Il a employé la plupart des moyens de destruction généralement recommandés, notamment les insecticides du sol, la pulvérisation, l'empoisonnement et les méthodes de culture. Il a commencé également l'étude des pucerons de la région.

En Colombie-Britannique, M. R. C. Treherne a terminé ses études sur l'otiorhynque du fraisier (*Otiorhynchus ovatus*) et un bulletin sur cet insecte et sa destruction est maintenant sous presse. Des études ont été faites également sur le petit ver de la pomme et le pique-bouton. M. Tom Wilson a continué à aider les Indiens à prendre soin de leurs vergers et cette aide donne toujours de bons résultats.

INSECTES NUISIBLES AUX ARBRES DES FORÊTS ET D'ORNEMENT.

A la requête du gouvernement provincial, des recherches ont été commencées sur les insectes qui détruisent les bois marchands de la Colombie-Britannique par M. J. M. Swaine, qui a passé quelque temps dans la partie sud de la province. Une étude préliminaire a fait voir que plusieurs de ces insectes détruisent une immense quantité de

bois marchand. Un compte rendu préliminaire de ces recherches, recommandant des moyens de destruction, a été préparé et est maintenant sous presse.

De grands dégâts causés par les insectes ont été constatés dans le parc Stanley, Vancouver, C.B., et nous étudions actuellement les moyens de détruire les insectes responsables afin d'aviser la commission des parcs sur les moyens à prendre pour conserver cette belle étendue de forêt vierge.

La chenille à tente des forêts a de nouveau défeuillé de grandes superficies de peupliers, bouleaux, érables et autres arbres à feuilles décidues dans l'est du Canada, particulièrement dans Québec et le Nouveau-Brunswick. On a constaté qu'une maladie bactérienne détruit un grand nombre de ces insectes. Le ver du bourgeon de l'épinette et la mouche à scie du mélèze continuent à se répandre, le premier est très commun dans les forêts du Nouveau-Brunswick.

INSECTES NUISIBLES AUX ANIMAUX DOMESTIQUES ET À L'HOMME.

Nous avons entrepris des recherches sur la valeur des divers insecticides pour la destruction des larves de mouches de maison dans les tas du fumier, car la destruction des mouches, à la campagne, est une question importante. Parmi les divers insecticides employés, le chlorure de chaux, jeté sur le fumier, au fur et à mesure qu'on entasse ce dernier, a donné les meilleurs résultats.

L'enquête sur l'obscure maladie appelée la "paralysie de la tique" et qui sévit parmi les enfants de la Colombie-Britannique a été poursuivie.

TRAVAUX DIVERS.

Des expériences ont été faites sur la destruction des insectes de meunerie; l'emploi de la chaleur au lieu de la fumigation a donné des résultats encourageants. L'étude des insectes qui attaquent les serres a été continuée, principalement dans les serres de Toronto, par M. Ross.

APICULTURE.

Grâce à la nomination de M. Sladen, nous avons pu commencer cette année, à organiser les travaux de l'apiculture dans les différentes fermes expérimentales en vue de donner à cette question l'attention qu'elle mérite. M. Sladen a continué ses recherches sur l'élevage des reines, la valeur des variétés; un certain nombre de reines ont été importées des pays d'Europe. Des abeilles ont été expédiées également avec succès dans les cages en fil de fer d'Ottawa à Indian Head, sur une distance de 1,000 milles.

GÉNÉRAL.

La valeur des laboratoires de campagne ou des laboratoires régionaux a été parfaitement démontrée cette année. Nos agents sont en contact plus direct avec les cultivateurs et les arboriculteurs; ils peuvent étudier leurs problèmes sur place et donnent ainsi une aide immédiate et plus complète. Déjà, ceux pour l'intérêt desquels nous travaillons nous ont exprimé leur vive satisfaction.

L'entomologiste du Dominion a visité, au cours de l'année, les différentes parties du Dominion; il a vu également les Etats de l'Orégon, de la Californie et de l'Utah, pour étudier les conditions entomologiques, particulièrement en ce qui concerne la teigne de la pomme de terre et le charançon de la luzerne. Messieurs Gibson, Swaine et Sladen assistent également à des réunions et donnent des conférences, en dehors de leurs fonctions régulières.

SERVICE DE L'ELEVAGE.

Les travaux de ce service comprennent le soin, l'élevage, l'alimentation, le logement et la vente des chevaux, bovins, moutons et porcs et leurs produits, sur la ferme expérimentale centrale, ainsi que l'essai des aliments, des méthodes d'exploitation et des appareils qui s'y rapportent. Le service de l'élevage dirige également, en consultation avec les régisseurs des fermes annexes, les opérations sur toutes les fermes annexes où on élève du bétail; il systématise et consolide ainsi tous les essais d'exploitation animale sur les fermes expérimentales fédérales.

Les opérations de ce service à la ferme expérimentale centrale ont été relativement intéressantes cette année, étant données les difficultés nombreuses et variées qui ont été rencontrées. L'alimentation du bétail en été s'est faite dans des conditions des plus défavorables. La superficie de pâturage accordée par tête de bétail est extrêmement faible, nous n'avons environ que dix-neuf acres dans ce but. En raison des gelées tardives du printemps qui ont détruit le trèfle, et de la grande sécheresse de la mi-été, non seulement l'herbe n'a pu pousser sur ce petit pâturage mais les fourrages verts, fournis par le service de la culture du sol, ont été également peu nombreux. Heureusement, les fortes pluies d'automne et la température clémente de la saison ont permis de rentrer tous les bestiaux en bon état avant l'hiver.

Le 11 octobre un incendie a détruit la vacherie principale, l'étable à veaux, l'étable à taureaux et la bouverie, et retardé ainsi sérieusement les travaux de ce service. Il a fallu interrompre temporairement la plupart des recherches expérimentales sur la ferme, non seulement sur le bétail laitier et le bétail de boucherie, mais aussi sur les chevaux, les moutons et les porcs, car les bâtiments où ces animaux sont logés ont dû être utilisés jusqu'à un certain point pour loger les bovins. Lorsque les nouveaux bâtiments actuellement en construction seront complétés, toutes ces expériences seront reprises.

Il y a actuellement 465 têtes de bétail dans les bâtiments; ils se décomposent ainsi: 140 bovins, 27 chevaux, 81 moutons et 217 porcs.

CHEVAUX.

Les chevaux de la ferme centrale sont toujours chargés de faire tous les travaux des divers services, cependant notre écurie comprend actuellement six juments Clydesdale de race et quatre juments métises Clydesdale, toutes d'un type uniforme de très bonne souche et de qualité exceptionnelle, qui nous serviront à des essais de reproduction. Quelques-unes de ces juments sont en gestation et nous élaborons un programme d'expériences sur l'alimentation, le soin, le traitement et le logement des juments en gestation et des poulains.

Les travaux exécutés par les chevaux pour les divers services de la ferme expérimentale centrale représentent 6,889 jours, ce qui, à une évaluation de 70 cents par jour, donne un total de $4,822.30.

Il ne s'est pas fait d'essais d'alimentation sur les chevaux cette année.

BÉTAIL LAITIER.

Les troupeaux de bétail laitier de race actuellement dans les étables comprennent les races suivantes: Ayrshire, Canadienne, Holstein, Guernesey et Jersey. Tous ces troupeaux ont fait une croissance normale pendant l'année et donné des résultats satisfaisants.

En sus des troupeaux de race, il y a aussi deux excellents troupeaux métis—Holstein et Ayrshire—qui ont donné un excellent compte d'eux-mêmes dans la reproduction et l'élevage. Ces troupeaux métis ont aussi servi largement aux essais d'alimentation du bétail laitier.

ESSAIS D'ALIMENTATION DU BÉTAIL LAITIER.

Nous avons continué l'expérience qui consiste à chercher le plus grand nombre de bovins que l'on peut nourrir avec avantage sur une ferme de 200 acres; elle nous a donné les résultats les plus intéressants.

Nous avons continué cette saison, en les augmentant, nos essais d'alimentation, déjà mentionnés dans le rapport de 1913. Un sommaire complet de ces recherches qui portent sur la valeur d'alimentation de la mélasse et des farines mélassées est donné dans le rapport détaillé de l'éleveur du Dominion.

MACHINES À TRAIRE.

Nous avons déjà dit qu'une machine à traire Sharples a été installée sur la ferme expérimentale centrale en juillet 1912. Cette machine a donné d'assez bons résultats. Pour obtenir de nouvelles données sur la valeur des machines à traire nous avons installé, en septembre 1913, une machine Burrell-Lawrence-Kennedy. Nous voulions comparer cette machine avec l'autre et les comparer également toutes deux avec la bonne traite à la main afin de déterminer leur effet sur les vaches, d'examiner la pureté du lait tiré de cette manière, de comparer l'effet relatif des deux modes de traite sur le goût du lait; enfin, de nous renseigner sur la durée de ces machines. Malheureusement ces deux machines ont été détruites lors de l'incendie des bâtiments. Nous nous proposons de reprendre ces essais aussitôt que les nouveaux bâtiments seront complétés.

PRODUCTION DES VACHES LAITIÈRES.

Il est à noter que la qualité des bovins laitiers sur la ferme expérimentale centrale s'est fortement améliorée. Nous donnons ici un rapport sommaire montrant la production de quelques-unes des vaches des divers troupeaux, les profits sont calculés d'après les valeurs suivantes: beurre, 30 cents la livre; lait écrémé, 20 cents par cent livres; pâturage, $1.00 par tête, par mois; foin, $7; paille, $4; fourrages verts, $3; farine, $25 par tonne.

Nombre de têtes.	Age.	Race.	Durée moyenne de la lactation.	Production moyenne de lait.	Pourcentage moyen de gras.	Profit moyen d'un vêlage à l'autre, déduction faite de la nourriture (main-d'œuvre, fumier et veau non compris).
	Années.		Jours.	Liv.	p.c.	$
67	3 et plus	Bêtes de race et métisses	348	7,333	4·25	60·30
11	2	Cinq races	396	5,535	5·13	50·31
5	3 et plus	Ayrshire	326	8,518	4·06	73·55
5	3 "	Canadienne	295	4,885	4·90	44·79
5	3 "	Guernsey	541	7,520	5·16	74·05
5	3 "	Ayrshire métisse	422	8,672	4·08	82·86
5	3 "	Holstein métisse	328	10,808	3·44	86·54
5	3 "	Holstein	315	11,221	3·54	85·53
5	3 "	Jersey	400	6,272	5·45	71·54

Dans l'évaluation qui précède, le beurre à 30 cents la livre ne donne que $1.65 par cent livres de lait. Cependant, en réalité, la vente de fromage de crème, de fromage Coulommiers et de lait certifié, à la fabrication desquels nous consacrons la majeure partie de notre lait, nous rapporte $3 net par cent livres de lait. Toutefois les évaluations précédentes seront utiles lorsqu'il faudra comparer ces recettes à celles des troupeaux ordinaires au Canada.

Il a été parfaitement démontré qu'il est possible d'ouvrir des débouchés pour du fromage de fantaisie dans le voisinage des grandes villes canadiennes. On voit sans peine l'augmentation de profits qui peut en résulter.

PRODUCTION DU BŒUF.

L'enquête sur l'engraissement des bœufs, comportant une comparaison de rations et d'aliments, et qui avait été reprise à la ferme expérimentale centrale, a dû être abandonnée lorsque les bâtiments ont été détruits. Les bœufs achetés pour ce travail ont été expédiés à la ferme expérimentale de Nappan, N.-E., pour des travaux du même genre.

MOUTONS.

Les recherches sur les moutons à la ferme centrale se continuent dans les mêmes difficultés, c'est-à-dire le manque de terrain. Cependant les opérations d'élevage effectuées sur une petite échelle, avec des troupeaux de Shropshires et de Leicesters, ont donné d'excellents résultats l'année passée, et ces troupeaux sont maintenant en excellent état. Les essais d'alimentation que nous nous proposions de faire pendant l'hiver 1913-14 ont dû nécessairement être remis, car les bergeries ont été utilisées pour loger les bovins. Un hangar spécial d'alimentation a été construit l'année dernière; nous reprendrons nos études sur l'alimentation des agneaux.

PORCS.

Si l'on tient compte du manque de pâturage, l'année a été de nouveau bonne pour l'élevage des porcs. A l'exception d'un essai d'alimentation sur les truies, continué sur une petite échelle pendant l'hiver, il n'y a pas eu de travaux spéciaux. Nous ferons de nouvelles expériences sur une grande échelle sur l'emploi des débris dans l'alimentation des truies et de leurs portées.

Nous avons trois races de porcs, Yorkshire, Tamworth et Berkshire, et la saison d'élevage peut être considérée comme ayant été bonne.

BÂTIMENTS.

Le service de l'élevage a préparé des plans et des devis l'année dernière pour un grand nombre de bâtiments construits sur les fermes et stations annexes. Les nouveaux bâtiments à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, ont été également construits sous la surveillance immédiate de ce service qui en avait tracé les plans. Quantité de plans et de devis de bâtiments de ferme ont été envoyés gratuitement pendant l'année aux cultivateurs qui demandaient des renseignements à ce sujet. Nous encourageons autant que possible ces demandes de renseignements.

DIVERS.

La correspondance de ce service, relative à l'alimentation, l'élevage, le soin et le logement des animaux, ainsi qu'à la prévention des maladies et aux soins à donner en cas de maladies légères de toutes sortes a beaucoup augmenté pendant l'année.

L'éleveur du Dominion a visité au cours de ses fonctions un bon nombre de fermes annexes qui s'occupent d'élevage. Il a fait également, en compagnie de l'agriculteur-adjoint, de nombreux voyages dans diverses parties du Canada pour assister à des réunions, faire l'appréciation aux expositions, voir l'état des troupeaux et se rendre compte de la nécessité de faire des expériences et des démonstrations sur le bétail.

SERVICE DES PLANTES FOURRAGERES.

Les opérations du service des plantes fourragères sont en général de nature entièrement scientifique. Elles ont pour objet:—

1. La production de variétés et d'espèces de plantes fourragères de qualité supérieure.
2. Détermination de la valeur des différentes variétés pour les différentes conditions de sol et de climat au Canada.
3. L'étude minutieuse des plantes indigènes et étrangères qui sont employées ou qui peuvent être employées comme fourrages.

Comme ce service ne fait qu'entrer dans sa troisième année, les opérations de culture améliorante ne sont pas encore très avancées et on ne peut s'attendre à des résultats définitifs en deux ou trois ans.

La culture améliorante qui, à l'heure actuelle, exige le plus d'attention, est celle qui porte sur les fourrages légumineux et les graminées fourragères. Parmi ces deux catégories de plantes, les espèces sur lesquelles on fait des opérations aussi étendues que possible sont la luzerne, le trèfle d'alsike, le mil (fléole des prés) et le dactyle pelotonné.

TRÈFLES ET LUZERNE.

Dans la culture améliorante des légumineuses fourragères, y compris la luzerne et les trèfles, on se propose trois objets principaux, savoir, augmentation de la rusticité, augmentation de la production et amélioration de la qualité.

A l'heure actuelle toutes les diverses qualités commerciales de luzerne et de trèfles se composent de nombreux types radicalement différents; quelques-uns possèdent les caractères désirés et beaucoup d'autres ne les ont pas. Ce fait a été très clairement démontré au commencement du printemps de 1913 sur les parcelles de luzerne cultivées à la ferme expérimentale centrale, lorsque ces parcelles ont été soumises à une épreuve rigoureuse par des gelées et des dégels excessifs. Cette épreuve a été tellement rigoureuse que certaines parcelles qui avaient déjà résisté à plusieurs hivers ont été presque entièrement détruites. Toutefois, les plantes qui restent représentent des types rustiques et les plus avantageuses d'entre elles ont été employées comme bases pour de nouveaux essais de culture améliorante; elles ont été fécondées par auto-fécondation ou par fécondation croisée, à la main. La graine qui en résulte sera employée l'année prochaine à la production de sujets pour culture améliorante.

Des travaux du même genre sont effectués sur le trèfle rouge et le trèfle d'alsike; la seule différence est que, comme les plantes de ces deux trèfles sont stériles en ce qui concerne leur propre pollen, l'amélioration ne peut être effectuée que par le croisement de plantes-mères spécialement sélectionnées.

Dans le but de nous procurer une espèce de luzerne panachée d'origine connue, nous avons fait des croisements entre la vraie luzerne (*Medicago sativa*) et la luzerne jaune (*Medicago falcata*). Les sujets provenant de la graine résultant de cette récolte seront fécondés à la main et les caractères avantageux seront fixés par auto-fécondation répétée.

Douze cents plantes de luzerne de types divers ont été transplantées en plein champ; elles fourniront des sujets pour des travaux de culture améliorante et il faut espérer que l'année prochaine on y trouvera un grand nombre de types avantageux qui seront fixés soit par l'auto-fécondation, soit par la fécondation croisée.

Un nombre correspondant de plantes de trèfles rouges ont été transplantées en plein champ en juillet; c'est parmi elles que l'on choisira des plantes mères convenables pour les croisements.

Nous avons entrepris en outre, cette saison, sur plusieurs des fermes annexes et à Ottawa, des expériences sur la production d'espèces rustiques de trèfles rouges et de trèfles d'alsike, au moyen de la sélection en masse. Nous nous sommes procurés la

graine chez plusieurs grainetiers et producteurs dans les différentes parties du Canada. Chaque groupe de graines a été employé sur deux parcelles aux fermes annexes et sur trois à Ottawa et nous espérons pouvoir démontrer par des chiffres la rusticité et la valeur relative de ces diverses espèces régionales. Grâce à des expériences semblables les années suivantes, pour lesquelles on se servira de la graine provenant de ces parcelles, on peut raisonnablement supposer que l'on éliminera graduellement les sujets les moins avantageux et les moins rustiques et que l'on finira par produire une espèce plus résistante.

GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

Mil ou fléole des prés.—Nous avons obtenu en 1912, avec la graine d'une seule plante sauvage, quarante-deux groupes de plantes de mil; en 1913, toute cette série fournissait d'abondantes preuves du caractère polymorphe de cette plante. De même, le fait que beaucoup de groupes étaient très semblables au point de vue de la conformation générale, montre que les caractères morphologiques de ces plantes sont en général héréditaires.

Nous avons isolé, pour les féconder par auto-fécondation, dix-sept des plus vigoureuses et des plus avantageuses de ces plantes. Nous sèmerons la graine que ces plantes nous donneront et nous chercherons, parmi les sujets qui en résulteront, les caractères qui méritent d'être étudiés.

L'expérience de cette année nous permet d'affirmer qu'il est possible de produire, en peu d'années, une sous-variété uniforme de mil, rendant 25 pour cent de plus que toute variété de mil que l'on peut maintenant se procurer dans le commerce.

Nous avons transplanté en pleine terre, pendant l'été, 2,400 plantes de mil provenant de groupes de graine qui avait été produite principalement dans l'ouest du Canada; elles nous serviront dans nos travaux de culture améliorante.

Dactyle pelotonné.—Nous avons commencé en 1912, sur le dactyle pelotonné, les mêmes opérations que sur le mil. Les variations de type sont encore plus considérables dans cette espèce et les caractères morphologiques paraissent être aussi facilement transmissibles.

Parmi les 200 plantes transplantées en pleine terre en 1912 nous avons choisi dix des plus avantageuses qui se sont fécondées elles-mêmes. La graine de ces plantes nous fournira des sujets qui seront soumis à la même épreuve que le mil.

Autres graminées.—Pendant la saison de 1914 nous entreprendrons sur le ray-grass de l'ouest, la fétuque des prés et une ou plusieurs des espèces non cultivées d'*Agropyrum*, des travaux semblables à ceux qui ont été effectués sur le mil et le dactyle pelotonné.

RACINES ET MAÏS.

En 1913, nous avons effectué à la ferme expérimentale centrale et aux diverses fermes annexes, les essais ordinaires de variétés de plantes-racines et de maïs; il y avait au total 27 variétés de navets, 19 de betteraves fourragères, 6 de betteraves à sucre et 15 de maïs à l'essai.

Avant 1913 chaque variété était cultivée en une seule parcelle et le rendement à l'acre était calculé d'après la production de cette parcelle. En 1913 les essais ont été effectués sur des parcelles en double, situées dans différentes parties du champ, ce qui nous a permis de supprimer jusqu'à un certain point l'influence pertubatrice des conditions variables du sol sur le rendement comparatif des variétés, en prenant la moyenne des résultats des deux parcelles. Les résultats donnés par cette méthode d'essai cette saison ont été très instructifs; nous nous proposons de la continuer à l'avenir.

Plusieurs variétés qui paraissaient être inférieures ont été rayées de la liste des essais pour la saison prochaine; d'autre part, quelques nouvelles ont été introduites. Parmi ces dernières se trouvent plusieurs variétés suédoises et danoises de navets, de betteraves fourragères et de carottes.

Culture améliorante des racines.—Nous avons choisi, en l'automne de 1913, 200 plantes-mères parmi plusieurs variétés de betteraves fourragères, de carottes et de navets qui avaient donné la plus forte proportion de matière sèche à l'acre en ces derniers dix ans. Ces racines ont été emmagasinées avec soin et seront plantées au printemps de 1914, inaugurant ainsi une série de travaux dans la culture améliorante des racines.

HERBARIUM.

La collection de graminées et de carex canadiens, commencée en 1912 s'est enrichie de plusieurs centaines d'espèces cette année.

Nous nous sommes entendus avec le jardin botanique de Lund, Suède, pour faire échanger des collections de plantes canadiennes contre des graminées et des carex venant de Suède, Norvège, Finlande et Danemark. Déjà une collection de 1,000 feuilles en double a été échangée pour une collection contenant le même nombre de variétés de carex venant du nord de l'Europe.

MAÏS À BALAI.

Les essais de maïs à balai ont indiqué jusqu'ici qu'il est essentiel de semer de bonne heure dans le voisinage d'Ottawa. En 1913 nous avons obtenu une petite quantité de paille vendable, mais nous ne savons pas encore si la récolte sera avantageuse ou non à la ferme expérimentale centrale.

SERVICE DE L'AVICULTURE.

Ce service a pour fonction d'étudier tous les problèmes avicoles qui peuvent intéresser le cultivateur et l'aviculteur. Les expériences portent sur la reproduction, l'incubation, l'élevage, l'alimentation, le logement, la production de viande et d'œufs, les maladies, etc., et nous employons dans ces expériences des dindons, oies, canards, pintades et volailles ordinaires.

La majorité de ces expériences se font à la ferme centrale à Ottawa où nous disposons d'un outillage spécial et d'un personnel. Les fermes et stations expérimentales, où des poulaillers ont été installés, servent plutôt à faire des démonstrations, cependant on y fait également des expériences qui ont une valeur locale.

L'installation à la ferme centrale d'Ottawa se compose d'environ cinq acres sur lesquels se trouvent les bâtiments principaux et de douze à quatorze acres de terrain et d'eau, à peu de distance, où l'on fait des expériences sur les dindons, oies, canards, etc. Cette dernière partie n'a été ajoutée à notre installation que tout dernièrement et les bâtiments ne sont pas encore terminés.

Plusieurs nouveaux pavillons ont été ajoutés l'année dernière à l'installation de la ferme centrale; ils se composent d'un magasin, un pavillon expérimental d'élevage et un pavillon pour les cochets qui a été également employé comme pavillon d'incubation.

Il y a en général 300 poules pondeuses à la ferme, représentant les races et les variétés d'utilité, les plus recherchées. Notre poulailler s'est enrichi cette année de deux races de dindons, cinq de canards, trois d'oies et une de pintades.

Nous avons un incubateur Mammoth d'une capacité de 1,200 œufs et huit ou dix petites machines à lampe des marques régulières reconnues. Les éleveuses se composent d'éleveuses électriques placées dans une aile du pavillon des cochets, une chambre d'élevage et un certain nombre d'éleveuses séparées, portatives et meubles.

Toutes les fermes et stations annexes n'ont pas encore de basse-cour, quelques-unes ont commencé cette année, savoir, Agassiz, C.-B., Invermere, C.-B., Lethbridge, Alta., Lacombe, Alta., Indian Head, Sask., Brandon, Man., Cap-Rouge, Qué., Nappan, N.-E., Kentville, N.-E., Frédéricton, N.-B., et Charlottetown, I. P.-E. Les autres commenceront probablement l'année prochaine. Nous ne nous proposons pas d'en

faire des fermes avicoles mais simplement de démontrer comment on doit pratiquer l'aviculture sur la ferme. Ces fermes auront une basse-cour assez nombreuse pour occuper le temps d'un homme. Quelques-unes ne tiendront qu'une race et jamais plus de trois. Nous ne nous proposons pas de recommander aux cultivateurs de garder plusieurs variétés, mais plutôt de choisir une variété convenable et de faire des sélections judicieuses d'une année à l'autre.

Toutes les fermes auront les deux sortes de poulaillers, portatifs et permanents. Le poulailler portatif peut être déplacé facilement d'un endroit à l'autre; le poulailler permanent est assez grand pour contenir environ 100 poules, ce qui est le nombre généralement recommandé au cultivateur ordinaire. A plusieurs stations, et notamment à Cap-Rouge et à Lacombe, on tient des dindons, des oies et des canards, et la station d'Invermere, C.-B., se spécialise dans l'élevage des dindons.

Une des expériences principales porte sur la production d'une sous-variété pondeuse dans plusieurs des variétés d'utilité. Dès que cette sous-variété aura été établie à la ferme expérimentale centrale, des cochets seront fournis aux fermes annexes pour les fins de reproduction. Les mâles qui proviendront de l'accouplement de ces derniers seront offerts aux cultivateurs et à tous ceux qui désirent se procurer des sujets reproducteurs des fermes annexes. La ferme centrale ne vendra ni volailles, ni œufs, car le stock de surplus sera distribué aux autres fermes et les œufs seront employés pour l'incubation et les expériences.

On sait que le mâle exerce plus d'influence que la femelle sur la production des œufs; cette distribution de cochets provenant de poules bonnes pondeuses exercera à la longue un bon effet sur la production des basses-cours de la ferme centrale, et comme les cochets seront distribués aux cultivateurs, il en résultera une plus forte production d'œufs dans le pays en général.

Nous faisons toujours des expériences sur les poulaillers à devant de coton; parmi les nouvelles recherches entreprises, les suivantes sont à noter: essais de reproduction, pour savoir l'influence exercée par le mâle et la femelle sur la vigueur, la vitalité, la fécondité, la production des œufs et de la viande, la couleur du plumage, le type, le sexe, etc.; les essais d'incubateurs et de fécondité qui couvrent de nombreuses phases du sujet; essais d'élevage pour découvrir les causes et les remèdes de la mortalité parmi les poussins; essais d'élevage en cour et en plein air pour déterminer l'effet relatif de ces méthodes sur sujets-reproducteurs et la reproduction; alimentation aux criblures provenant des élévateurs de Port Arthur pour connaître leur valeur; expédition des œufs par colis postaux et par express; expéditions d'œufs qui ont été partiellement couvés et dont les œufs inféconds ont été enlevés; canards, Coureurs Indiens, pour la production des œufs et Pékins pour le marché; l'élevage des oies sur la ferme; l'élevage des dindons; comparaison des méthodes artificielles et des méthodes naturelles; étude de la tête noire (entéro-hépatite) des dindons, etc.

SERVICE DES TABACS.

Ce service a deux objets: fournir des renseignements au public au moyen de rapports et de bulletins, de correspondance et d'échantillons, et faire des recherches expémentales. Ces dernières sont effectuées à la ferme centrale d'Ottawa et aux stations de Farnham et de Saint-Jacques l'Achigan, dans Québec, et Harrow, en Ontario.

Résultats de 1913.

FERME CENTRALE.

Fermentation.—La fermentation de la récolte de 1912 était complète à la fin de mai en 1913 et l'emballage a été commencé à cette date. A l'heure actuelle les tabacs achèvent de mûrir dans les caisses.

Récolte.—La graine a germé de bonne heure et a fourni des plants en abondance pour les repiquages de juin. La plantation spécialement destinée à la culture de tabac pour la graine a donné une culture abondante.

Parmi les nouvelles variétés à l'essai, certains hybrides italiens ont donné des résultats qui nous permettent d'espérer qu'ils pourront être employés dans la production des tabacs jaunes, dans le sud de l'Ontario.

FARNHAM, P.Q.

Récolte.—Les semis ont très bien réussi et les plants étaient prêts à être transplantés à la fin de mai, mais cette opération a été retardée par les pluies et les dégâts causés par les insectes.

On ne peut compter obtenir de suite sur une vieille prairie, qui vient d'être labourée, du tabac ayant une texture élastique, mais le rendement a été satisfaisant sauf sur une parcelle qui n'avait pu être engraissée et qui n'a reçu qu'une application d'engrais chimique.

Les principales variétés sont les Comstock Spanish, Havana Seed Leaf, Yamaska et Big Ohio X Sumatra. Elles ont donné un tabac d'une qualité passable à l'exception du Big Ohio X Sumatra, dont le produit manquait quelque peu d'élasticité.

Améliorations effectuées.—Parmi les principales améliorations il y aurait à mentionner de nouvelles clôtures, le drainage d'une quinzaine d'arpents de terrain et la construction d'un barrage pour contrôler le ruisseau qui passe à travers la station.

HARROW, ONT.

Semis.—Les semis ont en général bien réussi et ont fourni des plantes en abondance. Les résultats des recherches expérimentales de l'année nous enseignent les leçons suivantes: semer de bonne heure, remplacer les couvertures en coton par des couvertures vitrées, semer clair, renouveler la terre souvent dans les couches, et la désinfecter à la formaline ou à la vapeur.

La rouille brune des semis a été souvent remarquée. Non seulement les plantes attaquées donnent un faible rendement, mais chaque fois que l'on emploie un sujet malade pour le repiquage la maladie se propage à toute la récolte. Cette maladie a été l'objet de communiqués à la presse indiquant sa nature et les moyens de la combattre. Les méthodes seront démontrées par l'expérience.

Plantations.—Les plantations ont souffert de la sécheresse au début. Plus tard les pluies ont provoqué une pousse normale puis le 3 août une violente chute de grêle a anéanti tout espoir de récolte.

STATION EXPERIMENTALE DE L'ILE DU PRINCE-EDOUARD.

CHARLOTTETOWN, I. P.-E.

CARACTÈRE DE LA SAISON ET NOTES GÉNÉRALES SUR LA RÉCOLTE.

L'hiver de 1912-13 a été de nature exceptionnelle. La gelée très forte avait pénétré jusqu'à une grande profondeur dans la terre qui était restée longtemps non recouverte de neige. Ce n'est que pendant un mois, à partir de la mi-février à la mi-mars, que la terre a été recouverte de neige. Les variations subites de température pendant le mois de mars ont causé beaucoup de mal; de grandes inondations ont creusé de profondes tranchées dans des endroits où on ne s'attendait pas du tout à ces ravages. Avril fut très chaud et l'herbe et les arbres se mirent à pousser deux semaines plus tôt que d'habitude. D'autre part le mois de mai fut si frais que la végétation resta presque stationnaire. Le mois de juin fut semblable au mois de mai, la température cependant fut favorable aux façons aratoires et à la transplantation des légumes et des fleurs.

Les graminées et les trèfles s'épaissirent au pied mais se développèrent peu. Le maïs resta stationnaire. Juillet fut favorable à toutes les récoltes et nous avons rentré pendant le mois d'août, une bonne récolte de foin en état superbe. La température fut favorable à la moisson en septembre. En octobre les pluies furent excessives et presque continuelles. La température chaude et humide fut idéale pour la pousse des racines, mais le grain tardif germa fortement et la majeure partie de ce grain ne put être rentrée que par les vents desséchants de novembre. Il y eut, le 30 septembre, une légère gelée qui cependant n'affecta que les plantes qui se trouvaient sur terre basse. Il n'y a pas eu de gelée en octobre. Favorisées par la température, les fleurs annuelles et vivaces offraient une superbe floraison en automne. Les pelouses sont restées vertes en novembre. Les chutes de neige très fortes et les gelées rigoureuses font que l'hiver de 1913-14 ne sera pas oublié de sitôt.

NOUVELLES SUPERFICIES.

Nous avons nettoyé les champs que nous avions achetés peu avant le commencement de l'année fiscale; clôtures et déchets ont été enlevés. De nouvelles clôtures ont été posées autour de ces champs et les poteaux ont été peints.

BÂTIMENTS.

Deux poulaillers-colonies, une éleveuse Simplex et quelques petites éleveuses ont été ajoutées à l'installation avicole. Quelques réparations ont été faites et un mur de fondation a été posé sous la cuisine de la maison du surintendant.

DRAINAGE.

Trois mille pieds de tuyaux de drainage ont été achetés pour les nouvelles superficies et posés sur la plus grande partie de la propriété Connolly avant que l'hiver arrive. Le reste des tuyaux sera posé au printemps de 1914.

CHEVAUX.

Une paire de juments de trait a été achetée dans le voisinage à l'automne pour les travaux de la ferme. Les six chevaux de la station se sont bien portés toute l'année et sont prêts à faire les travaux de printemps.

ABEILLES.

Deux colonies d'abeilles italiennes ont été achetées dans la localité. Il nous est arrivé de Bridgetown, N.-E., au printemps de 1913, cinq ruches d'abeilles noires commandées par l'entomologiste du Dominion.

Les abeilles de Bridgetown sont arrivées en très mauvais état. Les ruches et les sections étaient cassées et les abeilles étaient mortes; la compagnie de transport a payé les deux tiers du coût des ruches. Il ne restait de toutes ces expéditions d'abeilles noires qu'une colonie assez forte et deux très faibles. Nous avons renforcé ces dernières en y introduisant des sections de couvain provenant de ruches italiennes. Nous y avons également introduit des reines italiennes.

Les abeilles ont produit une bonne quantité de miel qui a été extrait. Elles se sont refusées à déposer du miel dans les sections. Le 7 novembre 1913 nous leur avons donné 31 livres de sirop de sucre. Les cinq colonies ont passé l'hiver en bon état.

COOPÉRATION.

Nous avons cultivé des céréales en collaboration avec un certain nombre de fermes. Les résultats de ces essais et des parcelles d'essai de céréales seront trouvés dans la partie détaillée de ce rapport.

PIQUES-NIQUES DE CULTIVATEURS ET VISITEURS.

Dix-neuf instituts de cultivateurs sont venus à la ferme pendant l'été. Les personnages principaux de la province et beaucoup de visiteurs distingués ont fait, en cette occasion, des discours qui ont été très appréciés des cultivateurs et de leur famille. Le nombre de visiteurs était beaucoup plus considérable que l'année précédente; il en est venu 400 le 21 août, lorsque quatre instituts sont arrivés le même jour. Le nombre total pour l'année a été de 6,906.

EXPOSITIONS ET FOIRES DE SEMENCE.

Les installations présentées par cette station aux expositions de comté et à l'exposition provinciale ont été beaucoup plus considérables que par ces années passées et ont été l'objet de commentaires très favorables. Une installation, présentée les 28 et 29 août, à la première exposition annuelle de fleurs, a très bien réussi. Cette exposition avait été organisée par l'association florale de l'Ile du Prince-Edouard, et l'on constate que les gens s'occupent beaucoup plus qu'autrefois d'améliorer les résidences et les parcs des villes et les abords des maisons de ferme. Le régisseur a fait l'appréciation des produits aux expositions d'automne et aux foires de semence pendant l'hiver.

RÉUNIONS AGRICOLES.

Le régisseur a fait des discours aux expositions d'automne, aux foires de semence et à de nombreuses réunions d'instituts lorsque le temps le permettait. Il a vu lui-même un bon nombre de cultivateurs dans différentes parties de la province et discuté avec eux les opérations de culture. Il a donné des leçons sur la culture du sol aux élèves qui suivent le cours abrégé d'agriculture tenu à Charlottetown, pendant la première partie de janvier 1914, et aux divers cours abrégés d'économie domestique sur l'amélioration de la maison de ferme.

A la prière des différentes chambres de commerce, le régisseur a donné, à Charlottetown et à Summerside, des conférences illustrées sur l'art de dessiner les jardins et l'amélioration des abords de la maison.

CONVENTIONS ET ASSOCIATIONS.

Le régisseur a assisté aux diverses conventions agricoles et aux réunions d'associations de la province; à celle de l'association des arboriculteurs, à Kentville, N.-E., et aux réunions tenues à l'exposition maritime d'hiver, à Amherst, N.-E.

DISTRIBUTION DE TUBERCULES DE SEMENCE ET VENTE DE GRAIN DE SEMENCE.

Treize échantillons de pommes de terre ont été expédiés en avril; dix groupes d'avoine Banner et trois groupes d'orge ont été vendus aux cultivateurs pour la semence au printemps de 1913. Une certaine quantité d'avoine Banner a été enregistrée par l'association canadienne des producteurs de semence et cachetée par un inspecteur. Cette avoine sera vendue aux cultivateurs au printemps de 1914.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température Fahr.				Précipitation.					
	Maximum.		Minimum.		Pluie.		Neige.		Préc. Totale	Heures de soleil.
	Date.	Degrés.	Date.	Degrés.	Jours.	Pcs.	Jours.	Pcs.		
Avril	26	78½	8	17·5	12	3·09	5	7·75	3·86	148·8
Mai	6	68½	9	28·5	20	2·9	1	1	3·	195·6
Juin	11	73	1	33·5	14	1·27	.....	.....	1·27	255·5
Juillet	4	83·5	1	44	14	4·01	.....	.....	4·01	222·2
Août	16	79·5	21	43	10	2·89	.....	.....	2·89	251·2
Septembre	2	75	30	39	13	3·98	.....	.....	3·98	182·3
Octobre	7	70	1 & 31	33	17	7·71	.....	.....	7·71	66·3
Novembre	10 & 11	61	29	18	10	1·65	4	4·4	2·09	101·6
Décembre	8	56	16 & 17	7	6	2·11	10	16·5	3·76	62·5
1914.										
Janvier	25	45	21 & 23	− 6	2	·73	11	32	3·93	79·6
Février	8	43	22	−21	3	·08	6	35·5	3·63	138·3
Mars	17	44	21	8	7	3·46	5	14·85	4·94	128·5
Total annuel	.....	.....	.....	.....	128	33·88	42	112·00	45·07	1,832·4

NOTE.—Un pouce de pluie équivaut à dix pouces de neige.

FERME EXPERIMENTALE DE LA NOUVELLE-ECOSSE.

NAPPAN, N.-E.

LA SAISON.

Il est tombé peu de neige pendant l'hiver de 1912-13 et il n'y a pas eu de gelée rigoureuse durant la dernière partie de la saison. Le 27 mars il est tombé plus de deux pouces de pluie qui ont causé beaucoup de dégâts surtout sur les pentes de collines qui avaient été labourées.

La température a été variable en avril. Il y a eu une vague de grande chaleur du 21 au 26. Les semailles, commencées le 6 mai, étaient générales le 10. Elles ont été retardées par une température humide et froide; il a gelé neuf fois entre le 1er et le 18. La graine semée a germé très lentement. Juin a été plus frais que d'habitude et la chute de pluie faible. Les semailles et les plantations étaient à peu près terminées le 21. La pousse a été lente jusqu'à la dernière partie du mois. Juillet a été couvert et humide, mais la végétation a été rapide. Les foins ont été retardés, mais la majeure partie du foin de trèfle a été rentrée en bon état.

Le mois d'août a été ensoleillé et la plus grande partie du grain était prête à couper à la fin du mois. Septembre a été dans l'ensemble favorable à la moisson et la plus grande partie du grain semée de bonne heure a été rentrée sans avoir été endommagée. Mais le grain semé en retard n'a été prêt à couper qu'en octobre et a été grandement endommagé par les pluies fréquentes de ce mois.

La température a été normale en novembre, mais les fortes pluies d'octobre ont tellement mouillé la terre que l'arrachage des racines s'est fait très difficilement et que les labours n'ont pu s'effectuer avec avantage. L'hiver a commencé le 27 décembre.

NOTES SUR LES TRAVAUX.

Bétail.—Nous avons continué, cette année, l'expérience qui avait été commencée en 1911 et qui consistait à améliorer les vaches ordinaires du district par l'emploi de reproducteurs de race pure. Elle nous a fourni de nouvelles données intéressantes, mais nous ne comptons pas obtenir des résultats concluants avant quelque temps.

Jusqu'ici la progéniture paraît être supérieure à la souche de fondation.

L'expérience sur l'engraissement de bœufs a très bien réussi au point de vue des données recueillies et des profits effectués. Les bœufs ont été divisés en deux groupes principaux d'après le type, savoir, animaux de boucherie et animaux d'engrais. Ils ont été subdivisés encore en groupes fortement nourris et légèrement nourris respectivement; et ces groupes ont de nouveau été subdivisés suivant les rations qu'ils recevaient. Le rapport du service de l'élevage contient des détails sur cette expérience.

Un essai d'engraissement de moutons, semblable à celui de 1912-13, a été effectué. Cinquante-six moutons métis avaient été achetés pour cet essai. Ils ont été divisés en quatre groupes et ont reçu différentes rations. Les groupes 1 et 2 ont reçu du foin de trèfle et du grain; les groupes 3 et 4, du foin de mil et du grain; les groupes 1 et 3 des racines en plus de la ration de grain. Les profits nets moyens par tête dans chaque groupe ont été les suivants: groupe 1, $2.51; groupe 2, $2.53; groupe 3, $2.26; et groupe 4, $1.95.

Le manque de logement pour les porcs ne nous a permis de faire qu'un petit nombre d'essais sur l'engraissement de ces animaux. De nouvelles cabanes ont été construites et elles ont servi à l'hivernement de tous les porcs. Les porcs hivernés de cette manière exigent un peu plus de soin et un peu plus de nourriture, mais leur meilleur état de santé fait amplement compensation.

Un nouveau troupeau de moutons Shropshire de race pure a été établi. Ce sont de meilleurs types de la race que ceux de l'ancien troupeau. Le troupeau Leicester que nous avions autrefois sur cette ferme a été transféré à la station expérimentale de Charlottetown, I. P.-E.

Un certain nombre de poulaillers-colonies ont été construits. Nous mettons à l'essai différents types de poulaillers pour connaître celui qui convient le mieux à ce district. Nous avons maintenant trois races de volailles : Rocks barrées, Wyandottes blanches et Leghorns blanches.

Céréales, maïs d'ensilage et racines.—Dans les céréales, douze variétés de blé ont rendu de 24 boisseaux à 42 boisseaux à l'acre. Douze variétés d'avoine ont rapporté 48 boisseaux 8 livres à 61 boisseaux 26 livres; six variétés d'orge à deux rangs, de 33 boisseaux 16 livres à 50 boisseaux, et six variétés d'orge à six rangs de 29 boisseaux 3 livres à 45 boisseaux 40 livres.

Les parcelles de sarrasin n'ont pas rapporté autant qu'elles auraient dû à cause du chiendent. Cinq variétés ont rendu de 32 boisseaux 24 livres à 44 boisseaux 8 livres.

Les pois étaient très en retard; ils ont beaucoup souffert des fortes pluies et leurs rendements ne valent pas la peine d'être signalés.

Cinq variétés de maïs d'ensilage ont rapporté de 12 tonnes 1,500 livres à 16 tonnes 700 livres à l'acre.

Les betteraves à sucre ont assez bien réussi, les trois variétés à l'essai ont rapporté de 13 tonnes 1,000 livres à 13 tonnes 1,500 livres. Douze variétés de navets ont donné de 30 tonnes 1,000 livres à 42 tonnes 1,000 livres à l'acre; onze variétés de betteraves fourragères, de 16 tonnes 500 livres à 32 tonnes 1,200 livres; six variétés de carottes, de 16 tonnes 1,000 livres à 23 tonnes 1,000 livres. Vingt variétés de pommes de terre ont rendu de 173 boisseaux 20 livres à 556 boisseaux 40 livres.

Fruits et légumes.—La récolte de pommes était à peine égale à la moyenne et il y avait beaucoup de gale. Le petit verger commercial de la ferme a eu une pousse vigoureuse pendant la saison, et quelques-unes des variétés hâtives, comme la Duchesse et la Wealthy, ont produit quelques fruits.

La saison n'a pas été favorable aux petits fruits. La production n'a été que moyenne et la végétation passable. La production des fraises était inférieure à la moyenne à cause de l'automne humide qui nous a empêché de les nettoyer parfaitement. Elles ont également souffert de l'hiver.

Le jardin potager, situé dans un terrain naturellement humide, et en raison des lourdes pluies et du fait que les tuyaux de drainage ont été bouchés par les racines des arbres, est resté très humide toute la saison.

Les fleurs annuelles et vivaves ont donné une très belle floraison. Un groupe de produits agricoles a été présenté à Halifax du 2 au 12 septembre, ainsi qu'un groupe de miel à l'exposition maritime d'hiver.

Le régisseur a porté la parole à un certain nombre d'endroits de la province pendant l'année.

Le nombre de visiteurs pendant l'année a été d'environ 1,369.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES, NAPPAN, N.-E.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Soleil total.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	
				Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
1913.							
Avril	40·03	71	14	3·01	4·5	3·46	132·70
Mai	47·75	67	26	2·38	.....	2·38	169·15
Juin	54·56	74	31	1·97	.....	1·97	265·90
Juillet	62·33	82	41	4·98	.....	4·98	226·05
Août	61·00	80	33	3·76	.....	3·76	238·10
Septembre	54·59	78	31	2·70	.....	2·70	165·95
Octobre	55·28	72	28	7·83	.....	7·83	71·30
Novembre	38·09	65	10	1·63	4·0	2·03	115·45
Décembre	27·50	55	0	2·65	16·0	4·25	80·20
1914.							
Janvier	13·5	46	19	1·80	12	3·00	92·40
Février	7·5	42	27	·30	23	2·60	138·50
Mars	30·17	46	8	1·93	2	2·13	107·85

STATION EXPERIMENTALE DE LA VALLEE D'ANNAPOLIS.

KENTVILLE, N.-E.

LA SAISON.

La température du mois d'avril a été en moyenne de 3 degrés plus élevée que la température ordinaire des saisons précédentes. D'autre part, celle du mois de mai a été de 3 degrés au-dessous de celle des saisons précédentes. Il en est résulté que les pommiers ont commencé à développer leurs feuilles vers la fin d'avril puis la végétation est restée à peu près stationnaire jusque vers la fin de mai.

La tavelure de la pomme a donc eu une superbe occasion de se développer sur les feuilles partiellement ouvertes et elle s'est développée rapidement sur ces arbres qui n'avaient pas été pulvérisés de bonne heure en vue de protéger le feuillage partiellement développé et les avaries aux fruits et au feuillage résultant de cette infection ont causé une grande perte aux producteurs.

La température des mois suivants jusqu'au mois d'octobre a été en moyenne de un degré plus basse que la moyenne des années précédentes. La température d'octobre

a été d'une chaleur anormale; la moyenne était de 9 degrés plus élevée que celle des saisons précédentes. Novembre et décembre ont été normaux. Les deux premières semaines de janvier ont été froides, le thermomètre enregistrant 5 degrés au-dessous de zéro; vint ensuite une période de chaleur pendant laquelle la terre dégela complètement. A partir du 10 jusqu'à la fin de février nous avons eu la température la plus froide que l'on ait jamais enregistrée dans la vallée; elle descendit au-dessous de zéro pendant huit jours différents; elle a tombé jusqu'à 17 degrés au-dessous de zéro. Il n'y avait que peu de neige sur la terre et la gelée pénétra jusqu'à une grande profondeur. Ces froids étaient accompagnés de grands vents, et la gelée pénétra dans les caves qui étaient censées être à son épreuve.

La pluie a été faible en juin et en août, et les récoltes ont souffert, particulièrement celle des pommes de terre dont la production était très réduite. Octobre fut très pluvieux; il est tombé en une vingtaine de jours un total de 9.60 pouces, soit environ 20 pour 100 de plus que la moyenne. Cette pluie et la chaleur favorisèrent les plantes fourragères, particulièrement les racines qui firent une très bonne pousse pendant ce mois. La première gelée d'automne, de 1 degré, fut enregistrée le 1er octobre. La seule autre gelée du mois se produisit le 23 lorsque la température descendit à 32 degrés. Il gela toutes les nuits pendant la première semaine de novembre et l'on enregistra 11 et 10 degrés respectivement les 3 et 4.

Il y eut une courte période de chemins de neige pendant la semaine de Noël et du 19 au 24 janvier et de nouveau du 15 février, à la fin de ce mois, et pendant une semaine de mars. Les ruisseaux et les cours d'eau dégelèrent de bonne heure en mars, mais la température resta froide et nuageuse pendant la plus grande partie de ce mois.

RELEVES METEOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Soleil total.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	
1913.	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Avril	41·9	77	19	4·29	.....	4·29	137·1
Mai	46·2	70	27	3·17	.....	3·17	178·2
Juin	56·7	78	33	1·23	.....	1·23	270·1
Juillet	65·4	87	44	3·72	.....	3·72	252·1
Août	63·3	86	36	1·70	.....	1·70	238·4
Septembre	54·3	84	35	2·55	.....	2·55	156·6
Octobre	56·5	74	31	9·60	.....	9·60	57·8
Novembre	38·4	65	21	1·97	.....	1·97	111·5
Décembre	23·44	55	6	3·02	13·75	4·39	74·65
1914.							
Janvier	19·68	53	5 sous	1·18	16·25	2·80	91·6
Février	14·19	43	17 sous	·79	18	2·59	118·7
Mars	30·72	50	11	3·13	6	3·73	118·2
Total pour l'année	.....	.....	.....	36·35	54·00	41·74	1,804·95

CULTURES.

Treize acres ont été plantés en pommes de terre. Neuf acres ont été ensemencés en sus des parcelles expérimentales, mais la production par acre n'a été que 117½ boisseaux à cause de la sécheresse et de la pauvre qualité du terrain. Dix acres plantés en maïs ont donné 82 tonnes d'ensilage pour le silo. La maturité de ce maïs était avancée à la coupe. Dix acres d'avoine ont produit en moyenne 38.6 boisseaux à l'acre. En sus des parcelles d'essais de navets, il y avait quatre acres en navets qui ont produit 2,362 boisseaux. La moitié de cette superficie se trouvait sur un terrain qui avait été débarrassé de ses souches vertes la saison précédente et sur lequel on n'avait appliqué que des engrais chimiques. La terre était légère et très pauvre.

La récolte de foin a été faible, car nos prairies sont limitées; elles se composent de 8 acres de terre endiguée et de trois acres de ravin, au sud du chemin principal; 23 tonnes ont été récoltés. Quinze acres ont été ensemencés en sarrasin et enfouis à la charrue sur terre qui venait d'être mise en culture.

PLANTATION DE FRUITS.

Nous avons planté 314 variétés de pommiers, poiriers, cerisiers, pêchers, pruniers, coignassiers et abricotiers, deux arbres de chaque variété. Nous avons planté également, sur plusieurs autres pièces de terrain qui devaient servir à des expériences, 800 pommiers, 336 pruniers, 16 poiriers, 134 cerisiers, 75 pêchers, 10 abricotiers et 10 coignassiers, soit un total de 1,590 arbres. La plantation d'arbustes fruitiers couvre maintenant une superficie de trente-trois acres. Nous avons planté également trente et une variétés de raisins, neuf de groseillers, trente de gadelliers, seize de mûriers, huit de framboisiers, dix de fraisiers, soit un total de 1,972 arbustes fruitiers. Ces arbres et arbustes, à part quelques exceptions, ont fait une bonne pousse.

PELOUSES ET PLANTATION D'ARBRISSEAUX.

Les abords des bâtiments devant la ferme, sur une superficie de cinq acres, sont trop accidentés pour pouvoir être utilisés, sauf comme terrains d'agrément. Nous avons donc nivelé cette superficie et nous y avons planté un certain nombre d'arbres et d'arbrisseaux. Cette terre est très mauvaise et comme la saison était sèche, l'herbe a très mal poussé, mais elle a repris cependant vers la fin de la saison avec les pluies d'automne. Les arbrisseaux et les arbres ont tous bien réussi à l'exception des conifères dont la plupart sont morts et qu'il sera nécessaire de replanter. Une avenue d'érables à sucre, plantée le long du chemin principal, à travers le centre de la ferme, a superbement poussé; on avait laissé, de chaque côté du chemin, un gazon de dix pieds de large.

CHEMINS.

Les chemins ont été grandement améliorés par un nivellement effectué partout où cela était nécessaire, et de nouveaux chemins ont été construits, se dirigeant vers le fond de la ferme. Un chemin a été fait également pour aller au ravin, à moitié chemin vers l'extrémité sud. Ce chemin a été difficile à construire à cause de la nature abrupte des talus et de la quantité de grès qui se trouve près de la surface; il a fallu employer beaucoup de dynamite.

CLÔTURES.

Nous avons construit près de 2½ milles de clôtures autour de la ferme. Les poteaux de cèdre ont été placés à écartement d'une perche et reliés par des fils de fer. La construction de la clôture de l'est offrait beaucoup de difficultés à cause de la nature

abrupte du terrain le long du bord supérieur du ravin et à cause des rocs qui se trouvaient près de la surface et qu'il a fallu faire sauter à la dynamite.

DÉFRICHEMENT.

Nous avons débarrassé de leurs racines et de leurs pierres des champs déjà défrichés et essouché et labouré 17 acres de terrain en couches vertes. La plupart de cette terre était en souches de bois franc et en grosses souches de pruche et d'épinette. Le bois franc avait émis beaucoup de gros rejetons qui tenaient les racines vertes et qui augmentaient de beaucoup les difficultés de l'essouchage. Ces travaux ont exigé beaucoup de dynamite, et l'emploi d'essoucheuses à bras. Nous avons essayé de donner une partie de cet ouvrage à l'entreprise, mais personne n'a voulu s'en charger. Nous nous servons de la grande charrue à broussailles du Manitoba pour labourer la terre et trois paires de bœufs sont nécessaires pour rompre le filet épais de racines. Une superficie de dix acres nous est revenue à $218.75 l'acre. Les autres sept acres ont coûté $282.40 l'acre.

Dix acres ont été dépouillés de leurs broussailles pendant l'été à raison de $20 l'acre. Cette superficie sera brûlée le printemps prochain et l'on croit qu'en la coupant en été et en y mettant le feu vers le milieu de juin, les souches n'émettront pas de rejetons et pourriront au lieu de continuer à pousser comme elles l'ont fait sur la partie que nous sommes en train de nettoyer.

DIGUES.

Nous avons construit cet été, autour de la superficie en marais, 2,525 pieds de digues. Ces digues entourent une superficie de 8 acres que nous nous proposons de mettre en bon état la saison prochaine en la drainant et en la labourant.

EAU DE SURPLUS.

Depuis que les champs, au fond de la ferme, ont été défrichés, il nous arrive tous les printemps et après les grandes pluies de fortes quantités d'eau qui endommagent les récoltes et emportent le sol de surface des terrains élevés. Nous avons posé à un endroit trois cents tuyaux de quinze pouces pour emporter cette eau et construit un grand nombre de drains de surface en pierre et de bassins collecteurs. Nous espérons que ces travaux supprimeront au moins une partie de ces difficultés.

RUCHER.

Un rucher a été établi et quatre ruches d'abeilles noires ont été hivernées.

CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS.

Une glacière de 16 sur 20 pieds a été construite cet été. Sept poulaillers-colonies de 8 sur 12 pieds ont été construits également. Un bâtiment de 8 sur 12 pieds a été construit près du rucher pour servir de laboratoire et de chambre de travail.

BÉTAIL.

En sus des six chevaux de travail et d'un carrossier, nous avons eu cet été trois paires de bœufs pour labourer la terre. Les attelages de bœufs valent mieux que les chevaux pour ce travail, car ils marchent beaucoup plus régulièrement sur un terrain inégal. Nous avons acheté onze vaches Shorthorn et un taureau; quatre de ces vaches ont donné des génisses et un veau mâle. Tous ces animaux sont en excellent état. Dix-huit bœufs ont été achetés en novembre à raison de 5¾ cents la livre, sur pied, et

ont été revendus à 7¼ cents la livre, vivants. Ils pesaient au début 18,905 livres, et à la vente 22,910 livres, soit une augmentation totale de 4,005 livres.

VERGERS D'ESSAIS.

Des expériences sur la culture des fruits ont été entreprises à Falmouth, comté de Hants; Berwick, comté de Kings; et Bridgetown, comté d'Annapolis. On se propose de déterminer les matériaux qui conviennent le mieux pour maîtriser les insectes et les maladies ainsi que le moment et le mode d'application; et d'étudier les problèmes qui se rapportent à la culture et à l'emploi d'engrais. Les expériences à Berwick et à Falmouth ont été confiées, l'été dernier à M. J. M. Robinson, B.S.A., assistant à la station de Kentville. A Bridgetown, elles étaient confiées aux soins de M. M. B. Davis, B.S.A. Les résultats obtenus jusqu'ici montrent clairement que même dans des saisons favorables au développement de la gale de la pomme, comme par les saisons passées, de bonnes applications de chaux sulfurée ou de bouillie bordelaise, faites au bon moment, donneront des fruits presque tout à fait sains. On a fait également des expériences sur l'éclaircissage des fruits qui ont donné des résultats très intéressants.

ESSAIS D'ENGRAIS CHIMIQUES.

Nous avons entrepris une série d'essais d'engrais chimiques dans un verger où se trouvaient des cultures intercalaires. La récolte de l'année dernière était des pommes de terre; elle sera suivie de grain avec semis de trèfles.

EXPÉRIENCES SOUS VERRE.

La serre a été employée pendant l'hiver pour des essais de sols avec divers engrais. Les récoltes principales ont été les tomates, la laitue et les épinards.

PARCELLES DE CÉRÉALES.

Nous avons ensemencé deux parcelles d'un quart d'acre d'avoine Daubeney et Banner, d'orge Canadienne et Manchurian, de blé Red Fife et Marquis. Ces céréales ont assez bien poussé mais il est venu également beaucoup de sarrasin d'une récolte qui avait été enfouie vers la fin de l'automne précédent, et les résultats ne peuvent donc servir de force. Nous avons trié à la main un boisseau de chacune de ces variétés pour les employer comme semence au printemps.

FLEURS ET LÉGUMES.

Nous avons essayé cinquante variétés de pommes de terre et 200 variétés de légumes. De nombreuses variétés de toutes les principales fleurs annuelles ont été cultivées et des graines de cinquante-cinq fleurs vivaces ont été semées dans les couches ombragées pour être repiquées permanemment dans la plate-bande de fleurs vivaces au printemps.

RÉUNIONS.

Le régisseur a porté la parole à une série de réunions dans les comtés de King et Annapolis, au commencement d'avril 1913 et en février et mars 1914. Les 27 et 28 août, il a fait l'appréciation de pelouses et de fleurs pour l'exposition florale de l'Ile du Prince-Edouard à Charlottetown. Il a fait également l'appréciation des fruits à l'exposition provinciale de la Nouvelle-Ecossse à Halifax, les 3 et 4 septembre; aux expositions des comtés de Hants, Kings et Annapolis, à Windsor. N.-E., les 8 et 9 octobre; à l'exposition du comté de Cumberland, à Parrsboro, N.-E., le 16 octobre; à l'exposition maritime d'hiver le 9 décembre.

Il a donné des conférences aux réunions suivantes: arboriculteurs de la Nouvelle-Ecosse à Kentville, N.-E., les 20 et 25 janvier; exposition maritime d'hiver à Amherst, N.-E., le 10 décembre; association des cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse à Bridgewater, le 29 janvier; société d'agriculture de Dartmouth, le 13 février. Il a donné une série de cinq conférences sur la culture des fruits aux élèves du collège d'agriculture de Truro, Nouvelle-Ecosse, pendant les mois de février et mars.

Il a assisté le 14 novembre à l'exposition des pommes de la Nouvelle-Angleterre à Boston, ainsi qu'aux réunions de la société pomologique américaine et de la société pour les progrès de la science de l'horticulture du 15 au 20 novembre.

L'adjoint, M. Robinson, a porté la parole à une série de réunions dans les comtés de Kings et d'Annapolis pendant les mois de mars et d'avril.

STATION EXPERIMENTALE DU NOUVEAU-BRUNSWICK.

FREDERICTON, N.-B.

Cette station, établie en octobre 1912, et dont mention a été faite dans le rapport de cette année, a été développée en 1913; il y a aujourd'hui de bons bâtiments et les travaux de défrichements, de clôture et de drainage sont bien avancés. Comme la superficie défrichée était relativement peu étendue et que la plupart de cette terre était tellement infestée de mauvaises herbes qu'elle ne pouvait être utilisée pour des expériences, nous n'avons entrepris que peu de recherches expérimentales cette année.

La température a été assez irrégulière cette année. Après un hiver doux, où il est tombé beaucoup moins de neige que d'habitude, le mois d'avril a été frais avec très peu de journées chaudes. Le mois de mai a été froid et humide et le mois de juin humide également. Comme une partie de la terre était très humide naturellement, cette température nous a empêchés de faire des semailles de bonne heure. Sur le terrain où nous désirions mettre du grain, il nous a été impossible de labourer avant le premier juin. Il a continué à pleuvoir jusqu'au 15 juillet et la chaleur a été peu sensible. A partir du 15 juillet jusqu'au 15 octobre il est tombé assez de pluie pour activer la pousse des récoltes mais la température était plutôt sèche. En octobre la chute totale d'eau a été 7.4 pouces, tandis que la moyenne pour les trente-neuf dernières années est de 4·8. Les pluies ont persisté au point de gêner sérieusement toutes les opérations de la moisson et une bonne partie du grain tardif dans la région au sud de la province a été endommagée; de même la récolte de pommes de terre a beaucoup souffert.

Il y a eu beaucoup de gelées en mai, et le 23 juin on a enregistré une forte gelée sur les parties basses de la ferme. La première gelée hâtive a été observée le 16 septembre; elle a endommagé quelques plantes tendres; la deuxième gelée est arrivée le 28 septembre; elle a noirci la plupart des tiges de pommes de terre et blanchi le sommet des plantes de maïs. La troisième ne s'est produite que le 21 octobre; dans l'intervalle nous n'avons eu que trois journées de soleil. Le reste du mois a été beaucoup plus ensoleillé, mais la hauteur d'eau pendant ces dix jours a été de 2·25 pouces. Il y a eu 4 degrés de gelée le 31, 10 le 1er novembre et 17 le 2. Cette froide température a gelé un grand nombre de pommes de terre dans les champs et au cours des transports.

Pendant tout le mois de novembre la température a été merveilleusement douce, claire, le total de la chute de pluie n'a été que de 1·14 pouce.

RELEVÉS DE TEMPÉRATURE, précipitation et période ensoleillée à Fredericton, pour l'année 1913.

Mois.	Températures.			Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.		
1913.	°	°	°	Pouces.	
Avril	83	15	42	2·2	160
Mai	83	27	47	4·0	181
Juin	83	34	58	1·9	257
Juillet	91	47	64	5·1	213
Août	87	36	63	4·0	244
Septembre	85	29	55	2·1	192
Octobre	76	26	53	7·4	57
Novembre	62	4	36	1·5	107
Décembre	47	−13	24	2·7	112
1914.					
Janvier	51	−11	22	4·1	81
Février	38	−20	12	2·9	123
Mars	60	−9	30	6·0	124
Total				43·9	1,851

BÂTIMENTS.

Deux bâtiments qui se trouvaient déjà sur la ferme ont été réparés. L'un d'eux a été aménagé pour servir au régisseur jusqu'à ce qu'une résidence soit construite, et l'autre a été donné au contremaître. Une maison a été construite pour le vacher, un puits a été creusé pour l'approvisionnement d'eau et un bâtiment a été construit sur ce puits dans lequel on a installé une pompe, un réservoir pneumatique et un comprimeur d'air. Les divers bâtiments et les maisons sont rattachés au bassin par des tuyaux.

Nous avons construit également une étable principale de 50 sur 100 pieds, reliée à une étable de vaches laitières de 41 sur 102 pieds, qui, toutes deux, doivent loger 100 têtes de bovins, une écurie de 30 sur 90 pieds, et une laiterie avec chambre froide. La vacherie a été occupée en janvier et les autres bâtiments à la fin de l'année fiscale.

CLÔTURES ET DRAINAGE.

De deux à trois milles de clôtures de fil de fer à mailles ont été construites et 17 acres de terre ont été drainés avec des tuyaux; nous avons également creusé plus d'un demi-mille de fossés ouverts.

DÉFRICHEMENT.

Nous avons défriché cent cinquante acres de terrain, le bois a été enlevé, les broussailles brûlées et les arbustes coupés. Nous avons aussi essouché et labouré environ 50 acres.

CONSTRUCTION DE CHEMINS.

Quatre mille et trente pieds de chemins à fondation de pierre et à surface en gravier ont été construits à travers le centre de la ferme. Ils relient la chaussée sur les bords de la rivière avec la station Doak sur le Pacifique-Canadien, et le chemin qui passe devant la station a été pavé avec des pierres en certains endroits et recou-

vert de gravier sur toute son étendue. Nous avons creusé un demi-mille de fossés le long du chemin, à l'endroit où ce chemin passe à travers la station.

BÉTAIL.

Nous avons acheté sept juments de trait, deux chevaux hongres pesant 1,530 et 1,900 livres respectivement, et une jument de voiture, ce qui fait, avec les quatre juments métisses Clydes déjà sur la ferme, six attelages à deux chevaux et un cheval pour attelage simple. Huit juments ont été accouplées mais quatre seulement sont en gestation.

Nous avons acheté également deux vaches métisses dont nous vendons le lait aux familles des officiers et des fonctionnaires travaillant sur la station.

Nous avons acheté, l'hiver dernier, pour les engraisser, trente-neuf bovins. Les bœufs d'engrais se vendaient très cher à ce moment et la qualité de ceux que nous nous sommes procurés était très pauvre. Nous les conservons pour les vendre au commencement de l'été.

BASSE-COUR.

Nous avons établi trois petits troupeaux de Rhode Island rouges, Plymouth Rocks barrées et Wyandottes blanches. Quatre-vingt-quatorze poulets ont été élevés et nous avons conservé les meilleurs de ces poulets pour faire trois bandes de poules pondeuses qui ont été hivernées dans des poulaillers-colonies. Nous nous sommes préparés à faire l'élevage des volailles sur une plus grande échelle en 1914.

RÉCOLTES.

Les champs de récoltes sarclées se composaient de six et un septième d'acres de pommes de terre, douze acres et demi de maïs et cinq acres de navets. Comme la terre la plus sèche était infestée de moutarde nous n'avons semé qu'un acre et quart d'avoine. L'enlèvement de la moutarde nous a coûté $36. La production a été de 60 boisseaux. L'avoine et l'orge semés tard et en petite quantité sur terre humide ne sont pas venues.

HORTICULTURE.

Un terrain d'une superficie d'un acre et un tiers a été consacré aux légumes de jarin et aux fleurs, etc., et douze milles arbrisseaux et arbres de semis ont été plantés en pépinière pour faire des arbres d'ornement.

Nous avons fait des essais des variétés de légumes pour connaître leur productivité et leur caractère, pour savoir quel est le meilleur écartement à donner aux betteraves fourragères et aux carottes, etc.

POMMES DE TERRE.

Nous avons fait un essai de variétés portant sur 154 échantillons en rangs de 66 buttes. La production a varié de 13 boisseaux à l'acre à 631 boisseaux. Plus de quarante variétés ont rapporté à raison de 400 boisseaux à l'acre.

Dix-huit parcelles d'engrais chimiques sur lesquelles nous voulions essayer différents engrais et combinaisons ont été plantées en pommes de terre. La production moyenne de six acres et un septième, y compris les parcelles où des engrais n'avaient pas été employés, a été de 288 boisseaux et 51 livres à l'acre. La parcelle commerciale de un acre et trois-quarts a rapporté 337 boisseaux, à raison de 25 livres par acre.

Nous avons distribué, à quelques personnes du Nouveau-Brunswick qui en avaient fait la demande, des échantillons de cinquante-cinq livres de pommes de terre de semence des variétés Irish Cobbler, Green Mountain, Delaware et Carman.

RÉUNIONS ET CONFÉRENCES.

Le régisseur a assisté à la réunion annuelle de l'Association des cultivateurs et laitiers de Fredericton et a donné une conférence sur la culture du maïs pour l'ensilage et la valeur comparative, au point de vue alimentaire, des récoltes de maïs et de navets, d'après les rendements obtenus par acre à la station.

Nous avons fourni à la même réunion dix chevaux et quatre bovins pour les classes d'appréciation.

Le régisseur a donné aux élèves du cours abrégé de l'école d'agriculture de Woodstock, en mars, des conférences sur l'alimentation du bétail et la valeur agricole du Nouveau-Brunswick.

STATION EXPERIMENTALE DE L'EST DE QUEBEC.

Sainte-Anne de la Pocatière, P.Q.

CARACTÈRE DE LA SAISON.

La saison de 1913 a été peut-être la plus mauvaise pour les travaux des champs et la production des récoltes que nous ayons eue depuis bien des années, à l'exception de celle de 1912.

Il est tombé peu de neige pendant l'hiver 1912-13, mais la pluie a été abondante et la terre est restée couverte tout l'hiver d'une épaisse couche de glace. Les prairies ont été fortement endommagées et les trèfles complètement détruits.

La glace et la neige étaient à peu près entièrement parties le 22 mars. Le mois d'avril, quoique ensoleillé, a été froid et venteux. Ce fut le mois le plus sec de la saison; à la fin de ce mois la terre était poudreuse à la surface tandis que le sous-sol était encore gelé.

Le mois de mai, chaud et sec, s'est refroidi vers le 7 et est resté froid et pluvieux jusqu'à la fin. Cette température a été très mauvaise pour les récoltes.

En juin la température a été variable; il y a eu de fréquentes pluies légères. Le mois de juillet a été pluvieux et froid, la température a été des plus défavorables aux foins qui n'ont pu se faire avant le mois d'août dans ce district, à l'exception des foins de la ferme expérimentale qui ont été rentrés en juillet.

C'est en août et en septembre que la température a été la plus favorable à la pousse et les céréales ont été rentrées dans d'excellentes conditions.

Le mois d'octobre a été pluvieux et froid. On a rentré au cours de ce mois dans le district une bonne partie du grain qui avait été semé en juin. Dans une région comme l'est de Québec, où la saison de végétation est si courte et la température si incertaine, il serait avantageux de donner plus d'attention aux labours d'automne. On ne serait pas obligé de rentrer les récoltes aussi tard et l'on aurait beaucoup plus de chances d'obtenir une production avantageuse.

On a pu labourer jusqu'au 20 novembre. La première neige est tombée le 7 décembre. Janvier et février se sont signalés par une température extrêmement froide et de fréquentes chutes de neige, mais toutes légères. Le mois de mars a été froid mais les températures n'ont pas été extrêmement basses. La neige et la glace ont disparu dans les derniers jours du mois.

Dans ces parties des comtés de l'Islet et de Kamouraska qui touchent au fleuve et qui entourent la station expérimentale, la chute de neige est plus faible que dans d'autres sections situées sous la même latitude. La faible altitude et le voisinage du Saint-Laurent en sont probablement la cause.

AGRANDISSEMENT DE LA STATION.

A l'automne de 1913 cent vingt-cinq arpents de terre ont été ajoutés à la station.

TRAVAUX.

Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale d'Ottawa douze vaches Ayrshires qui formeront le commencement d'un troupeau.

La station expérimentale du Cap-Rouge nous a envoyé un verrat et deux truies appartenant à la race Yorkshire. Ces animaux serviront de sujets reproducteurs de souche et nous comptons donner aux expériences sur les porcs une place importante dans le programme de la station.

Nous avons acheté dix ruches pour établir un rucher. Les résultats de la saison au point de vue du miel et du nombre des nouvelles ruches ont été excellents. Le district qui entoure Sainte-Anne de la Pocatière convient à l'apiculture et la demande du miel est bonne, mais le nombre de cultivateurs qui tiennent des abeilles est encore restreint. Nous espérons élargir notre sphère d'opérations en nous occupant de l'apiculture au point de vue commercial et expérimental.

Nous nous mettrons à l'élevage des volailles dès que les poulaillers seront terminés.

AMÉLIORATIONS.

Les travaux d'amélioration ont pris la plus grande partie de notre temps cette année.

Nous avons posé plus de neuf mille pieds de tuyaux de drainage. L'utilité et la valeur de ce travail ont déjà été démontrées. De plus gros tuyaux de drainage ont été posés à partir des cours de la ferme pour recueillir l'eau venant des tuyaux latéraux.

Un millier de charges de pierres ont été ramassées sur les champs; la plupart de ces pierres seront employées dans la construction des fondations des bâtiments de la ferme.

NOUVEAUX BÂTIMENTS.

Nous avons construit cette année une vacherie et une écurie. Ces bâtiments ont été aménagés de la façon la plus moderne; ils ont un aspect élégant tout en offrant toutes les commodités voulues à l'intérieur, au point de vue de la ventilation, l'éclairage, la facilité d'accès et l'économie de construction.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.					Précipitation.			Heures de soleil.
	Date.	Maximum. °	Date.	Minimum. °	Moyenne. °	Pluie. Pouces.	Neige. Pouces.	Totale. Pouces.	
1913.									
Avril	25	82·2	8	8·6	39·4	·12	6	·72	200·6
Mai	6	87·8	7	22·0	49·2	2·69	.....	2·69	187·7
Juin	27	82·2	22	33·8	57·9	1·53	.....	1·53	241·5
Juillet	1	83·2	30	44·0	63·4	3·64	.....	3·64	226·8
Août	16	81·2	25	39·2	62·4	1·34	.....	1·34	246·8
Septembre	7	81·8	13	33·2	54·3	2·81	.....	2·91	199·8
Octobre	8	75·4	31	24·2	47·5	3·42	.....	3·42	80·2
Novembre	8	63·2	27	3·8	36·5	·77	.....	·77	89·9
Décembre	9	32·2	31	−20·0	17·2	·13	10	1·13	66·8
1914.									
Janvier	28	38·4	13	−30·6	12·9	·30	19	2·10	92·2
Février	28	36·2	11	−32·6	5·9	.....	13	1·30	104·3
Mars	17	47·0	12	− 3·0	24·4	·08	12	1·28	139·8
Total	.....	.....	.....	.....	.....	16·83	60	22·83	1,876·4

STATION EXPERIMENTALE DE QUEBEC CENTRE.

CAP-ROUGE, QUÉ.

CARACTÈRE DE LA SAISON.

L'année 1913 a été très satisfaisante pour les cultivateurs du centre de Québec. Le printemps a fait son apparition de très bonne heure et le seul inconvénient dont nous ayons souffert est la sécheresse qui a sévi pendant le mois d'août. Cependant, ceux qui avaient semé de bonne heure, qui avaient bien biné leurs plantes sarclées et fait tous leurs travaux à temps n'ont pas beaucoup souffert de cette sécheresse.

Foin.—L'hiver doux de 1912-1913 avait découvert beaucoup de prairies et de pâturages, et il ne restait plus guère de trèfle. Cependant la récolte de foin a été passable grâce à la superbe température du mois de juin. La moyenne a été d'environ deux tonnes par acre à la station.

Grain.—La récolte de grain a été la plus forte que nous ayons vue dans cette région depuis des années. Il y a eu tout juste assez de pluie pour activer la germination et la pousse, et tous les grains qui avaient été semés avant le 15 mai ont échappé aux mauvais effets de la sécheresse. A la station, sur les parcelles d'essais, l'avoine a été semée dans les deux derniers jours d'avril; la récolte principale a donné une moyenne de plus de 78 boisseaux à l'acre.

Maïs.—La sécheresse d'août a été nuisible au maïs et une gelée assez hâtive dans la nuit du 14 septembre a diminué le rendement.

Racines.—Quoique momentanément enrayée par la sécheresse du mois d'août, la pousse des racines a repris grâce à l'effet bienfaisant des nuits fraîches de septembre et d'octobre.

Fruits.—La température a été juste à point pour les fruits, à l'exception d'une gelée au milieu de mai. Cette gelée a abîmé les arbres à floraison hâtive.

Légumes.—La saison a été aussi bonne que l'on pouvait souhaiter. Légumes, piments, aubergines ont mûri leurs fruits pour la première fois à cette station. Nous avons recueilli beaucoup de graines de tomates, ce qui dénote une température favorable.

Fleurs.—La température a été favorable aux fleurs. Il y a eu assez de chaleur et la pluie est tombée au bon moment.

BÉTAIL.

Tous les bestiaux ont donné de bons résultats cette année.

Chevaux.—Nous avons maintenant dix-sept chevaux sur la station; douze Canadiens—neuf juments, deux pouliches d'un an, un poulain, deux attelages pesant de 2,600 à 2,900 livres et un léger carrossier de 1,000 livres.

Expériences—Hivernage économique du cheval.—Cette expérience a été reprise pour la troisième fois.

Coût de l'élevage des chevaux.—Bien peu de gens savent au juste ce que coûte l'élevage d'un cheval jusqu'au moment où il est prêt au travail ou à la vente. Pour éclaircir cette question, nous avons l'intention de peser toute la nourriture donnée aux jeunes animaux. Un poulain venu au monde le 31 mai 1913, avait consommé, au premier avril 1914, pour $27.51 de nourriture. A cette dernière date, alors qu'il était âgé de dix mois, il pesait 735 livres. Le poids moyen du père et de la mère de ce poulain est d'environ 1,075 livres.

Bovins laitiers.—Ce troupeau se compose actuellement de cinquante-trois têtes d'animaux canadiens de race pure et métis. Il y a un taureau adulte et trois d'un an, vint-sept vaches, neuf génisses d'un an, et treize veaux. Seize de ces vaches et génisses sont des métisses. Nous gardons ces métisses pour voir si l'on peut en faire un troupeau avantageux en les accouplant à des taureaux de race. Les profits donnés

par dix-huit vaches qui ont terminé une période de lactation pendant l'année ont varié de $107.10 à $24.22, main-d'œuvre non comprise.

Moutons.—Il y a à cette station un bélier, six brebis, huit agnelles, tous de race Leicester. Le troupeau est petit mais les sujets sont très bons, ils ont une bonne conformation et un poids satisfaisant. Nous n'avons pas encore commencé d'expériences à cause du manque de place. Les six brebis nous ont donné douze beaux agneaux et les quatre béliers ont rapporté plus de $40 chacun à la vente publique tenue à Québec en octobre.

Porcs.—Nous n'avons que trois Yorkshires de race pure. La porcherie avait servi à loger les chevaux pendant la construction d'une nouvelle écurie et il ne restait pas de place pour les porcs. Un verrat élevé à cette station a remporté le plus haut prix à la vente aux enchères de Québec à l'automne de 1913.

Poulailler.—Nous avons commencé l'élevage de la volaille sur une petite échelle.

Abeilles.—Dix ruches ont été achetées le 20 juin, un peu trop tard pour obtenir de bons résultats. La production moyenne de miel a été de 31·9 livres. Onze ruches ont été mises, le 10 novembre, dans une cave aménagée spécialement pour elles.

CULTURE DU SOL.

Production de récoltes en grande culture.—Nous voyons par le tableau suivant qu'en 1913 les rutabagas ont donné de beaucoup la quantité la plus forte de matière sèche digestible à l'acre.

Récolte.	Variété.	Rendement.	Matière sèche digestible à l'acre.
Rutabagas	Good Luck	39,290 liv. ou 654 boiss. 50 liv.	3,654 liv.
Maïs	Longfellow	14,524 liv. ou 7 tonn. 524 liv.	2,367 liv.
Carottes	White Belgian	26,699 liv. ou 444 boiss. 59 liv.	2,350 liv.
Foin	Mil et trèfle	4,118 liv. ou 2 tonn. 118 liv.	1,919 liv.
Avoine	Banner	2,659 liv. ou 78 boiss. 7 liv.	1,723 liv.

Prix de revient des récoltes.—Nous avons tenu compte du prix exact de revient pour la production de 18 acres de rutabagas, foin et avoine:—

Récolte.	Coût d'une tonne.	Coût d'un boisseau.	Coût de 100 livres de matière sèche digestible.
Rutabaga	$1·94	.....	$1·04
Avoine	.....	$0·31	1·40
Foin (mil et trèfle)	3·86	.....	·41

Comme la récolte du trèfle est exceptionnellement forte, il est probable que la moyenne du prix de revient de 100 livres de matière digestible sous forme de foin, pour un certain nombre d'années, serait beaucoup plus élevée qu'elle n'a été cette année.

Assolements.—Nous avons comparé depuis 1911, au point de vue des profits, trois assolements de trois, quatre et six ans respectivement. Il est encore trop tôt pour se prononcer de façon définitive à leur sujet, mais on voit par le tableau suivant qu'il est avantageux de varier les récoltes:—

	Assolement de 3 ans.	Assolement de 4 ans.	Assolement de 6 ans.
Valeur par acre, 1913	$28·06	$23·14	$22·51
Valeur par acre, 1911	16·80	12·67	15·58
Augmentation en 3 ans	$11·26	$10·47	$6·93
Pourcentage d'augmentation	67	83	31

Semis de maïs pour ensilage.—Nous avons pesé toutes les récoltes de maïs cultivé pour l'ensilage depuis trois ans; les chiffres obtenus sont intéressants:—

En rangs espacés de 42 pouces, plantes à 8 pouces d'écartement, 9 tonnes, 1,094 livres à l'acre.
En rangs espacés de 48 pouces, plantes à 8 pouces d'écartement, 8 tonnes, 1,754 livres a l'acre.
En buttes, à 36 pouces d'écartement en tous sens, 5 tonnes, 1,398 livres par acre.
En buttes à 42 pouces d'écartement en tous sens, 5 tonnes, 1,364 livres à l'acre.

ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Les parcelles d'essai occupent maintenant un emplacement permanent; c'est une pièce uniforme de terrain soumise à un assolement de trois ans; racines et maïs pour l'agrostographe, grain pour le céréaliste et foin pour des expériences faites en vue de découvrir la quantité de semence la plus avantageuse et la meilleure plante-abri.

Racines.—Quatorze variétés de navets (rutabagas), onze de betteraves fourragères, trois de betteraves à sucre et six de carottes ont été essayées sur des parcelles en double, d'un cinquième d'acre chacune. Il y avait aux extrémités deux rangées témoins ainsi qu'entre chaque sorte de racines, de sorte qu'aucune variété n'avait plus de place ou de lumière que les autres.

Maïs.—Les trois variétés les plus productives pour l'ensilage ont été les suivantes cette année: Ninety Day, Salzer's North Dakota et White Cap Yellow Dent.

Céréales.—Quatorze variétés de blé de printemps, quatre d'orge à deux rangs, sept d'orge à six rangs, dix d'avoine, et six de pois ont été semées sur des parcelles d'un soixantième d'acre.

Légumes.—Trois cent soixante-quatre variétés de légumes ont été essayées en 1913. 1913.

Production de graine.—Nous avons produit de la graine de nombreuses variétés de fèves, maïs, concombres, laitue, melons musqués, pois, piments, radis, citrouilles, tomates et pastèques et il ne semble y avoir aucune raison pour que nous ne puissions produire de la graine de presque tous les légumes employés dans ce district.

Culture de plantes d'ornement.—Nous avons cultivé, en 1913, vingt-cinq variétés de conifères, 109 d'arbres et abrisseaux à feuilles décidues, 47 de rosiers et plus de 600 espèces de fleurs vivaces annuelles et bulbes, et pris des notes de chaque variété. Nous avons distribué plus de 1,400 paquets de graines et autant de plantes de fleurs vivaces. Nous avons présenté un groupe de fleurs à l'exposition de Québec, qui nous a valu un diplôme et une médaille d'or.

AMÉLIORATIONS.

Défrichement.—Près de 15 acres ont été essouchés et dabourés en 1913, prêts à être mis en culture en 1914.

Drainage.—Nous avons posé en 1913 plus de 32,000 pieds de tuyaux, soit plus de six milles de longueur. Tous ces tuyaux ont au moins trois pouces de diamètre, car nous avons constaté que les tuyaux de deux pouces se bouchent très facilement. Nous avons employé la machine à creuser qui, dirigée par un ouvrier habile, fait un meilleur travail que l'on ne pourrait le faire à la main.

Ecurie.—Nous avons construit, cet automne et au commencement de l'hiver, une écurie qui est peut-être la meilleure du genre dans l'est du Canada. Elle mesure 102 pieds sur 32 pieds avec une annexe de 26 pieds par 20 pieds. Les fondations et planchers sont en béton, la structure en madriers et le toit en métal. Il y a seize stalles et huit box avec différents planchers d'argile, de liège, de bois et de ciment pour voir celui qui convient le mieux à nos conditions. Le bâtiment est ventilé au moyen de l'appareil d'aération Rutherford. Le foin descend dans chaque mangeoire par un conduit spécial, et la paille pour litière descend par les conduits de ventilation. Il y a ving-huit fenêtres, et celles du rez-de-chaussée sont placées à sept pieds de hauteur, de sorte que l'écurie est très bien éclairée, mais la lumière ne tombe pas directement sur les yeux des chevaux. Une fourche à foin sert à apporter le foin, et un transporteur à sortir le fumier. Il y a une bonne sellerie, une chambre d'alimentation et un grenier par-dessus ces deux pièces.

Avec neuf enclos de un acre à un acre et demi de superficie, ayant chacun un hangar élégant et bien peinturé, et un haras des meilleures juments canadiennes que l'on puisse se procurer, nous croyons avoir une des meilleures installations pour l'élevage du cheval dans la province de Québec.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES à la station expérimentale de Cap-Rouge, en 1913-14.

	Température F.			Précipitation.				Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	Maximum en 24 hrs.	
	•	•	•	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	
1913.								
Avril	39·35	83	15·2	2·14	1·2	2·26	·83	199·8
Mai	48·95	85	25·2	3·27	.....	3·27	1·05	207·4
Juin	57·30	84	36·2	2·53	.....	2·53	·68	233·7
Juillet	65·19	88	45·2	5·36	.....	5·36	1·22	215·4
Août	61·58	83	40·2	1·97	.....	1·97	·58	230·7
Septembre	56·60	82	28·2	4·01	.....	4·01	1·95	209·3
Octobre	48·96	73	24·2	4·11	.....	4·11	·81	76·3
Novembre	33·42	61	13·2	1·75	2·6	2·01	·88	61·1
Décembre	21·23	37	— 1·1	·40	29·5	3·35	·80	43·4
1914.								
Janvier	7·07	43	—24·8	·03	34·0	3·43	·60	57·5
Février	·84	33	—30·7	.....	32·6	3·26	·80	106·1
Mars	23·70	45	— 2·1	·35	26·3	2·98	·70	125·4
Total pour l'année				25·92	126·2	38·54	.....	1,766·1
Moyenne pour 2 ans				33·18	131·2	46·30	.....	1,593·7
Total pour 6 mois, mai à octobre				21·25	.....	21·25	.....	1,172·8
Moyenne de 2 ans pour 6 mois de végétation, mai à octobre				24·77	.....	24·77	.....	1,059·

FERME EXPERIMENTALE DU MANITOBA.

BRANDON, MAN.

TEMPÉRATURE.

Le printemps de 1913 a bien commencé. L'hiver avait été long, mais dès l'arrivée de la température chaude le changement a été rapide. Nous avons commencé à semer le 16 avril. Sur les parties élevées de la ferme, les conditions étaient idéales et les semailles se sont rapidement terminées. Le long de l'Assiniboine, plus de deux cents

acres de terre ont été inondés pendant la plus grande partie de mai, aussi, sur cette partie les semailles furent tardives et les récoltes peu satisfaisantes.

La température a été très sèche pendant la saison de pousse; il n'est tombé jusqu'à la fin de juillet que 5.53 pouces d'eau. La récolte a souffert de cette sécheresse sur les terres qui n'avaient pas été inondées et la production n'a pas été aussi bonne qu'en une saison normale.

La chute de pluie a été modérée en août. L'automne a été sec et la chute de neige légère en hiver. La précipitation totale pendant l'année n'a pas atteint 13 pouces.

ESSAIS DE CÉRÉALES.

Nos parcelles pour l'essai des variétés de grains ont été faites en double cette année afin d'éviter autant que possible les risques d'erreur. Quatre variétés nommées de blé ont été essayées ainsi que dix nouvelles variétés produites par le céréaliste du Dominion, désignées seulement par un numéro.

Le Marquis a donné comme d'habitude les meilleurs résultats. Le Red Fife a donné également des preuves de sa valeur au Manitoba. Aucune des nouvelles variétés n'a fait une concurrence sérieuse aux deux espèces. Sur les dix-sept variétés d'avoine essayées cette année, c'est la Banner qui s'est montrée la plus satisfaisante pour l'emploi général. Dix variétés d'orge à six rangs et sept à deux rangs ont été essayées. Les variétés à six rangs sont les meilleures pour le Manitoba, parmi celles-ci nous recommandons la Manchurian et l'O.A.C. n° 21. Parmi les dix variétés de pois de grande culture, le Mackay est le plus productif et le Arthur le plus précoce.

ESSAIS DE CULTURE.

Nous avons continué cette année le système d'essais de culture inauguré en 1911 d'après le programme détaillé qui avait été arrêté. Nous rassemblons beaucoup de chiffres indiquant les rendements obtenus dans différentes conditions. Il est encore trop tôt pour obtenir des résultats définitifs mais nous comptons, au cours de quelques années, avoir de précieux renseignements sur les diverses questions à l'étude.

Les essais d'assolements n'ont pas donné grand'chose à cause de l'inondation des bords de la rivière Assiniboine. La plupart des terres employées pour ces essais se trouvent sur les parties basses de la ferme. L'inondation a créé des conditions si anormales que les résultats de la saison n'ont pas grande valeur.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Les expériences entreprises sur les diverses variétés de graminées fourragères, trèfles, luzerne et mélanges ont donné des résultats très intéressants.

La luzerne se montre de beaucoup la meilleure au point de vue de la production de foin, qu'elle soit seule ou en mélange. Le ray-grass de l'Ouest a donné également de bons résultats. Les notes prises sur les parcelles de mélanges d'herbes et de trèfles, indiquent que la luzerne et le ray-grass de l'Ouest dominaient et que leur proportion augmentait graduellement dans les mélanges.

Les récoltes de foin ont été considérables sur les terrains inondés mais plutôt au-dessus de la moyenne sur les parties élevées de la ferme.

Treize variétés de maïs, vingt-deux de navets, onze de betteraves fourragères, trois de betteraves à sucre et neuf de carottes étaient comprises dans les essais de racines. La production a été affectée par la sécheresse et n'a pas atteint la moyenne.

HORTICULTURE.

Vingt-huit variétés de pommes de terre ont été cultivées en rangs d'essais uniformes; elles ont été soumises également à un essai de cuisson. Nous avons fait aussi un

essai d'engrais chimique sur les pommes de terre, et répété les essais ordinaires des viiturs. Les tulipes plantées l'aitomne précédent offraient un superbe coup d'œil au qualité de ces légumes ainsi que sur leur production et la date à laquelle ils sont prêts pour consommation.

Nous avons, comme d'habitude, un bel étalage de fleurs qui fait l'admiration des visiteurs. Les tulipes plantées l'automne précédent offraient un superbe coup-d'œil au printemps de 1913.

De nombreuses sortes d'arbres et d'arbrisseaux continuent à se développer sur les abords de la résidence du régisseur. Nous avons pris des notes sur la croissance et la rusticité de chacun.

Les pruniers indigènes du Manitoba nous ont donné une forte récolte de prunes, dont quelques-unes étaient de très bonne qualité. Nous avons eu également de petites quantités de Cheney, Aitken et autres variétés nommées.

Les 3,000 pommiers de semis qui ont été plantés l'année dernière sont très bien venus. Tous se sont bien hivernés et sont en vie jusqu'au bout des rameaux.

BÉTAIL.

Les vaches laitières Shorthorns ont mieux produit que par les années précédentes. Une vache a donné 11,334 livres de lait en une période de production. Nous tenons des registres de la quantité de fourrage consommé par chaque animal, chaque jour, et nous pouvons ainsi fournir des renseignements sur le prix de revient du lait et sur le coût de l'élevage des veaux et des génisses.

Nous avons terminé, au printemps de 1913, une expérience sur l'engraissement des bœufs en plein air. Nous avons commencé en automne une expérience pour comparer les fourrages secs de maïs, fané en veilloches, au maïs ensilé, pour l'engraissement des bœufs. Ce dernier aliment s'est montré le plus avantageux.

Nous avons fait une expérience sur l'hivernement des moutons en nous servant du troupeau de brebis reproductrices. Un groupe des brebis se trouvait dans un hangar ouvert, l'autre dans une bonne bergerie. Celles qui se trouvaient dans le hangar se sont hivernées aussi bien que les autres. Nous avons comparé également l'herbe et le foin de luzerne pour l'alimentation d'hiver des brebis; les résultats ont été en faveur de la luzerne. Nous rassemblons également des données sur le coût de l'alimentation des moutons.

Les essais d'alimentation de porcs montrent que l'orge a un léger avantage sur l'avoine pour l'alimentation d'hiver des porcs à demi développés et que les deux—l'avoine et l'orge—sont nettement préférables au petit son. La méthode qui consiste à donner trois repas par jour ne s'est pas montrée préférable à celle qui consiste à en donner deux, pour des porcs pesant de cent à deux cents livres. Nous avons augmenté le nombre de nos truies et nous avons obtenu d'assez bons succès dans l'élevage des jeunes porcs.

VOLAILLES ET ABEILLES.

Nous avons engagé un homme ayant beaucoup d'expérience dans ces deux branches et il est entré en fonctions en mai 1913. Nous avons augmenté notre troupeau de Plymouth Rocks barrées et acheté un petit troupeau de Wyandottes blanches. Les expériences faites sur les poulaillers à façade de coton montrent que ce genre de bâtiment donne de très bons résultats sous ce climat.

La saison n'a pas été des plus favorables aux abeilles, car il y avait moins de fleurs que d'habitude. Cependant nous avons obtenu une quantité de miel passable et nous avons doublé le nombre de nos ruches.

BÂTIMENTS.

Nous avons construit, cette année, les bâtiments suivants: une nouvelle écurie qui nous a donné de très bons résultats et qui nous permettra de loger plus de bétail

dans le vieux bâtiment; une nouvelle porcherie de 82 pieds de longueur, représentant les idées les meilleures et les plus modernes dans la construction des porcheries; six poulaillers portatifs, de différents genres, afin de trouver le modèle le plus avantageux; de nouveaux bureaux de 20 pieds sur 30 pieds, qui nous seront très utiles, en vue de l'augmentation du travail de bureau sur la ferme; enfin une maison pour le vacher, depuis longtemps nécessaire.

EXPOSITIONS.

Nous avons présenté à l'exposition fédérale de Brandon, en juillet 1913, des groupes montrant les produits de la ferme expérimentale et illustrant certaines recherches expérimentales.

RÉUNIONS.

Le régisseur a porté la parole aux réunions suivantes au Manitoba: Deloraine, Cartwright, Morden, Manitou, Fannystelle, Culross, Saint-Claude, Rathwell. Cypress River, Treesbank, Methven, Carroll, Douglas, Sidney et Macgregor. Il a fait l'appréciation des semences aux quatre premiers endroits ci-haut mentionnés, ainsi qu'à l'exposition provinciale du Manitoba à Winnipeg, et il a été juge au concours de labours de Hartney.

L'aide-régisseur a porté la parole aux réunions suivantes du Manitoba: Hartney, Neepawa, Lyleton, Waskada, Whitewater, Ninga, Killarney, Cartwright, Cristal City, Larivière, Darlingford, Morden, Plum Coulee, Rosenfeld, Kirkella, McAuley, Macdonald, Keyes, Arden, Franklin et Newdale. Il a été juge aux expositions de semences des deux premiers endroits mentionnés.

Les sujets discutés à ces réunions étaient très variés. Ceux qui paraissaient le plus souvent au programme sont les suivants: " L'œuvre des fermes expérimentales ", " Assolements ", " Culture du maïs au Manitoba ", " Culture de la luzerne ", " Culture mixte ".

DISTRIBUTION.

Nous avons distribué, pendant l'année: 392 échantillons de pommes de terre, un paquet d'érables du Manitoba et 2,200 livres de terre inoculée pour luzerne, 500 livres de terre inoculée pour trèfle rouge.

VISITEURS.

Notre ferme a été visitée cette année par environ 11,000 visiteurs.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.	Température minimum.	Chute de pluie.	Chute de neige.	Période ensoleillée.
1913.	°	°	Pouces.	Pouces.	Heures.
Avril	82·7	18·1	·25	1	226·4
Mai	88	18	1·04	.....	199·8
Juin	90	32	2·34	.....	218·8
Juillet	95·3	41	1·70	.....	228·8
Août	94	41	3·56	.....	235·6
Septembre	87·3	23	·68	.....	199·1
Octobre	81·3	− 3	·73	.....	137·5
Novembre	59·7	− 3	·04	3	93·1
Décembre	41·1	−19·8	.....	1	112·2
1914.					
Janvier	38	−37·6	.....	16	73·5
Février	37·9	−46·4	.....	3	134·2
Mars	44·9	−20·8	.....	1	114
	.....	.....	10·34	25	1973

Considérant qu'un pouce de pluie équivaut à 10 pouces de neige, la précipitation totale pour l'année terminée le 31 mars 1914, a été de 12·84 pouces.

FERME EXPERIMENTALE DU SUD DE LA SASKATCHEWAN.

INDIAN HEAD, SASK.

TEMPÉRATURE.

La température, pendant l'été de 1913, a été, somme toute, excellente pour les céréales et les plantes fourragères. Nous avons commencé à semer vers le 15 avril, et la dernière partie d'avril et le commencement de mai ayant été relativement secs, les semailles ont pu s'effectuer promptement.

Pendant la saison de végétation de juin et de juillet, il est tombé 8·3 pouces de pluie, causant une pousse luxuriante de tiges et de feuilles. Nous avons rentré une forte récolte de foin, mais il s'est fané difficilement à cause des pluies de juillet. Les céréales ont mûri relativement tôt et ont été récoltées avant que la gelée fasse son apparition. L'hiver de 1913-14 a été relativement doux et les bestiaux ont passé l'hiver dehors en bon état.

RECHERCHES EN COURS.

Céréales.—Quatre variétés de blés nommés ont été essayées sur la ferme en 1913. Parmi ces dernières le Marquis et le Red Fife semblent être celles qui conviennent le mieux pour le climat et le sol du sud de la Saskatchewan. Le Prélude, qui mûrit beaucoup plus vite que l'une ou l'autre de ces espèces, ne deviendra probablement pas un blé commercial dans cette partie de la province, parce qu'il n'est pas assez productif.

Parmi les douze variétés d'avoine, c'est la Banner qui semble donner les meilleurs résultats. La différence est très sensible quand on prend la moyenne de cinq à dix ans. Elle rapporte beaucoup et produit un grain de bonne qualité pour la minoterie et pour l'alimentation. Une autre sorte d'avoine est la Victory. Cette espèce n'a pas été assez longtemps à l'essai pour que nous puissions en faire autant d'éloges que de la Banner.

Parmi les orges à six rangs, la Manchurian et la O. A. C. n° 21 sont les plus productives et les plus précoces.

Les espèces à deux rangs ne donnent pas d'aussi bons résultats que les espèces à six rangs. Elles sont généralement plus faibles et ne produisent pas autant.

Ce n'est que tout récemment que l'on a isolé des variétés de lin, mais nous avons essayé environ dix variétés la saison dernière, et de toutes celles-ci, c'est la Premost qui s'est montrée la plus productive et la plus précoce.

En ce qui concerne les variétés de pois, la précocité semble être une des qualités les plus importantes pour l'ouest. C'est pour cette raison que nous recommandons le pois Arthur. Une autre espèce avantageuse est le Solo. Le Solo a été importé de Suède; il n'a pas été assez longtemps à l'essai pour que nous puissions présenter des conclusions définitives relativement à sa valeur.

Plantes fourragères.—Parmi les plantes fourragères, les graminées sont les plus importantes. Les résultats d'une expérience faite sur cette ferme indiquaient que le ray-grass de l'ouest est celui qui donne le plus de foin dans ce district. Le brome inerme est une excellente herbe de pâturage, mais a deux défauts. Le premier est qu'il est difficile de le faire disparaître en labourant le sol; le deuxième, c'est qu'il a une tendance à se répandre dans les champs voisins et spécialement dans les haies et les brise-vents où il fait à la longue mourir les arbres. Ceci se remarque principalement sur les terres fortes où les chutes de pluie dépassent vingt pouces par an. Partout où l'on rencontre ces conditions, le pâturin bleu anglais remplace le ray-grass avantageusement.

Il tombe trop peu de pluie en Saskatchewan pour que les trèfles ne viennent bien. Parmi les différentes espèces, c'est le trèfle rouge commun qui semble donner les meilleurs résultats.

De toutes les légumineuses, la luzerne est peut-être celle qui convient le mieux aux conditions de l'ouest. Elle est résistante à la sécheresse et les espèces cultivées dans le nord se montrent parfaitement rustiques. Parmi les variétés qui ont donné les meilleurs résultats la Grimm et la Baltic sont à mentionner.

Le maïs-fourrage est une plante qui ne devrait pas être négligée sur une ferme d'élevage. Il donne une grande quantité de fourrage succulent. Nous avons employé beaucoup d'ensilage la saison dernière pour nourrir nos bestiaux et ce fourrage s'est montré très avantageux pour nos vaches laitières et nos bœufs d'engrais. Parmi les variétés qui conviennent le mieux à nos conditions les Northwestern Dent et Longfellow sont à mentionner. La première est en général la meilleure parce qu'elle mûrit plus tôt.

Nous cultivons, sur cette ferme, des variétés de navets, betteraves fourragères, betteraves à sucre et des carottes. Nous consacrons environ cinq acres de terre à cette culture, car il nous faut une grande quantité de racines pour l'hiver. Les rutabagas viennent très bien dans cette région.

Horticulture.—Nous essayons tous les ans un grand nombre de variétés de différentes sortes de légumes. Dès que ces essais auront duré cinq ans nous publierons une moyenne de cinq années.

Bien des sortes de fleurs vivaces se sont montrées rustiques dans l'ouest. Elles exigent peut-être moins d'attention que la plupart des autres fleurs et donnent plus de fleurs au début de la saison. Elles en donnent beaucoup également en août et pendant une partie de septembre.

Les fleurs annuelles sont plantées en plates-bandes plus petites; parmi elles les asters ont très bien fleuri.

Quelques-uns des vieux vergers et des haies ont été abattues la saison dernière, et la terre a été préparée pour l'engazonnement. Elle a été ensemencée au commencement de juillet et nous avons eu une bonne pousse d'herbe. C'était un mélange de pâturin bleu du Kentucky et de trèfle blanc hollandais.

En sus des arbres sur les avenues et les brise-vents nous entretenons un arboretum relativement considérable. Beaucoup des plants à l'essai se sont montrés rustiques. Quelques autres sont évidemment trop délicats pour les conditions de l'ouest. Parmi les arbres qui donnent les meilleurs résultats, l'érable du Manitoba ou érable Negundo et le frêne vert se sont montrés les plus satisfaisants. Parmi les conifères quelques espèces d'épinettes et de pin écossais semblent être très rustiques. Parmi les arbrisseaux florifères, le caragana et le lilas produisent tous deux une abondance de fleurs au commencement du printemps. Dans les vergers les pommettes et les hybrides donnent beaucoup de fleurs et une forte récolte de fruits. Ils sont parfaitement rustiques. L'année dernière nous avons reçu un envoi d'arbres de deux ans appartenant à ces variétés régulières et qui étaient très bien venus à Dunstan, Man. Presque tous ont résisté à l'hiver.

Nous avons reçu du collège d'agriculture du sud du Dakota un certain nombre de pruniers hybrides et sélectionnés. Ces arbres ont été plantés et l'un d'eux, l'Assiniboia, une sélection d'un prunier indigène, a donné les meilleurs résultats.

On peut faire venir un grand nombre de petits fruits parmi lesquels la framboise et la gadelle semblent être les plus rustiques.

Culture du sol.—Une des recherches les plus importantes sous ce titre est l'essai des assolements. Dans cette expérience, on cherche non seulement à connaître l'effet de chaque rotation sur la fertilité du sol, mais aussi le prix de revient de chaque récolte. L'assolement qui paraît convenir le mieux pour un district de culture mixte est le suivant: première année, jachère d'été; deuxième année, blé; troisième année, blé; quatrième année, semis d'avoine; cinquième année, foin; sixième année, pâturage.

Une grande partie de la ferme est divisée en petites parcelles qui servent à l'étude de diverses méthodes de culture et d'exploitation. On étudie également divers systèmes de jachères d'été, traitements du chaume, profondeur des labours, méthodes de hersage, etc.

Bétail.—Jusqu'à ces derniers temps les chevaux que nous avions sur la ferme n'étaient employés que pour le travail. Nous avons commencé dernièrement à établir un haras de juments reproductrices.

Nous n'avons sur cette ferme que des bovins Shorthorns. Jusqu'ici nous n'avons exploité ce troupeau qu'au point de vue de la production de la viande, mais comme nos cultivateurs demandent une vache à deux fins, nous nous débarrassons des mauvaises laitières et développons un troupeau à deux fins. Nous nous sommes procurés, dans ce but, l'automne dernier, un taureau d'une bonne famille laitière. Nous engraissons également sur la ferme quelques bœufs, tous les hivers. La saison dernière, nous en avons engraissé 28.

Nous élevons des moutons Shropshires afin de fournir des sujets reproducteurs aux cultivateurs du district et afin de connaître le prix de revient de la viande de mouton dans l'ouest. Nous avons acheté, dans ce but, il y a quelques années, un troupeau de brebis et nous les avons fait lutter par un bélier Shropshire de race pure dans l'intention de voir si l'emploi de reproducteurs de race pure sur des brebis métisses pourrait améliorer l'aptitude à la production de la viande et de la laine dans les sujets des prairies. Pendant l'hiver nous avions une centaine d'agneaux soumis à un essai d'engraissement. Ces agneaux avaient été achetés à l'automne à raison de 6½ cents la livre. Ils avaient été divisés en quatre groupes de 25 chacun et ont reçu différentes rations. La ration qui s'est montrée la plus économique est le foin mélangé, l'avoine et l'orge entières. Cette expérience n'a rapporté aucun profit car les agneaux avaient été achetés en automne, aux prix réguliers, tandis qu'ils ont été vendus au printemps aux prix "du mouton".

Nous avons sur la ferme deux troupeaux de porcs Yorkshires et Berkshires. Nous n'avons encore fait aucune recherche expérimentale à l'exception des essais portant sur l'hivernement des truies en cabanes d'une seule épaisseur de planches, en plein air, et dans la porcherie. Les résultats de cet essai semblent indiquer que les truies peuvent hiverner avantageusement en plein air. Une de ces truies tenues à l'extérieur a déjà donné naissance à une portée peu nombreuse mais vigoureuse.

Jusqu'ici nous ne gardions sur la ferme qu'un nombre suffisant de volailles pour alimenter notre table. En octobre l'éleveur du Dominion a préparé des plans de poulaillers à façade de coton. Trois de ces poulaillers ont été construits. Nous y avons logé 80 poules. Celles qui ont hiverné dans ces poulaillers ouverts en sont sorties en très bon état. Il n'y a pas eu de crêtes ni de pattes gelées. Ceci semble indiquer que les volailles peuvent s'hiverner de façon très satisfaisante dans ce genre de poulaillers dans le sud de la Saskatchewan.

BÂTIMENTS.

La construction a été très active cette année sur cette ferme. Une nouvelle grange a été construite pour remplacer celle qui avait été brûlée en 1912. C'est un excellent bâtiment avec un grand grenier qui pourra contenir une assez grande quantité de fourrages pour une saison. L'étable elle-même est munie de carcans en fer et peut loger environ 75 têtes de bovins et 20 chevaux dans une aile du bâtiment principal. A une extrémité du bâtiment principal il y a une grande chambre à lait; à l'autre extrémité se trouvent deux loges à taureaux bien construites. Le long d'un côté il y a trois caveaux à racines assez grands pour contenir environ 125 tonnes de racines.

Trois poulaillers portatifs, à façade de coton, ont été construits en octobre. Deux de ceux-ci mesurent 12 pieds x 14 pieds sans plancher, ce qui suffit pour 40 volailles. L'autre poulailler, qui a un plancher, mesure 10 pieds x 12 pieds. Nous voulions les mettre à l'essai afin de pouvoir recommander aux cultivateurs le poulailler le plus convenable et le meilleur marché qui puisse être employé dans ce district.

Nous avons construit, en automne, une résidence pour le vacher. Elle mesure 30 pieds x 33 pieds et a une petite cuisine de 9 pieds x 10 pieds. Il y a sept chambres et un attique non terminé. C'est une petite maison très agréable qui pourrait être copiée avec avantage par beaucoup de nos cultivateurs.

TRAVAUX DE PROPAGANDE.

Depuis sa nomination, au mois d'août, le régisseur a trouvé le temps de faire beaucoup de travaux de propagande. Il a donné, le 22 octobre, une conférence sur les graminées fourragères, au congrès de culture en terre sèche de Tulsa, Oklahoma. Le 15 décembre il a assisté à une conférence de cultivateurs à North Battleford, sous les auspices de la société d'agriculture et de la chambre de commerce. Il y a donné trois conférences: une sur la culture de la luzerne, une autre sur les problèmes de la ferme à grain et leur solution et l'autre sur les résultats obtenus dans la culture du sol à la ferme expérimentale de Indian Head.

Il a aidé à faire l'appréciation du grain aux foires provinciales de Saskatoon, Saskatchewan, et Winnipeg, Manitoba, et également à l'exposition interprovinciale de grain et de bétail de Brandon.

EXCURSIONS.

Le 24 juillet, une excursion à la ferme avait été organisée; elle comprenait toutes les villes sur la ligne principale de Moosejaw à l'ouest jusqu'à Moosomin à l'est. Un grand nombre de gens profitèrent de cette excursion pour visiter la ferme.

VISITEURS.

Le nombre total de visiteurs reçus sur la ferme pendant l'année a été d'environ 2,655.

DISTRIBUTION D'ÉCHANTILLONS.

La distribution de tous les échantillons de céréales est faite d'Ottawa, mais la ferme de Indian Head distribue, tous les ans, dans le sud de la Saskatchewan, une grande quantité de pommes de terre, de graine de légumes et de fleurs, d'arbres et d'arbrisseaux et de boutures. L'année dernière la distribution comprenait les articles suivants: pommes de terre, 1,266 colis; graine de fleurs, 184 colis; graine de légumes, 144 colis; plants d'érables, frênes et caraganas, 1,247 paquets, 75 par paquet.

VENTE DE GRAIN DE SEMENCE.

Nous nous sommes efforcés, l'année dernière, de fournir du bon grain de semence à un grand nombre de pétitionnaires. Nous avons vendu du blé, de l'avoine, de l'orge, du lin et des pois par paquets de 1 à 6 boisseaux, la quantité suivante de grain a été vendue: blé, 238½ boisseaux; avoine, 47 boisseaux; orge, 96 boisseaux; lin, 14 boisseaux; pois, 30 boisseaux; seigle d'automne, 35 boisseaux.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.					Chute de neige.		Chute de neige.	Heures de soleil.
	Maximum.		Minimum.		Moyenne.				
1913.	Date.	°	Date.	°	°	Jours.	Pouces.	Pouces.	
Avril	14	80	25	12	42·63	1	·13	.....	166·5
Mai	27	90	7	23	48·39	6	1·20	7·	174·6
Juin	11	88	2	33	61·30	10	4·37	.....	224·9
Juillet	25	84	26	38	61·16	8	4·13	.....	285·3
Août	1	84	5	41	61·61	6	2·35	.....	245·5
Septembre	5	88	24	26	53·33	4	·55	.....	200·9
Octobre	2	73	28	5	33·22	2	4·87	16·	107·2
November	5	53	13	3	27·06	.....	.....	7·50	99·2
Décembre	11	43	25	−12	17·10	.....	.....	·50	123·2
1914.									
Janvier	5	44	24	−34	7·19	.....	.....	12·50	83·2
Février	27	45	5	−38	−4·83	.....	.....	4·	113·2
Mars	14	47	27	−19	21·93	.....	.....	10·	111·6
	.....	.....	.....	.....	.....	37	17·60	57·50	1,935·3

Avenue conduisant aux bâtiments, Indian Head, Sask.

16—1615—p. 72.

Si un pouce d'eau de pluie équivaut à 10 pouces de neige, la précipitation pour l'année terminée le 31 mars 1914, est de 23·35 pouces.

STATION EXPERIMENTALE DU CENTRE DE LA SASKATCHEWAN.

ROSTHERN, SASK.

CARACTÈRE DE LA SAISON.

La chute de pluie a été plus faible en 1913 qu'en 1912, ou même en 1911, mais elle a été répartie de façon plus égale pendant la saison et la végétation des céréales a été de même beaucoup plus égale qu'en 1912. Il n'y a pas eu non plus, en 1913, de gelée rigoureuse avant le 20 septembre et le grain a eu le temps de mûrir complètement. Le grain de 1913 a donc été d'une qualité supérieure.

La chute de neige enregistrée en 1913-14 est la plus faible que l'on ait jamais eue depuis l'établissement de cette station en 1909.

Une forte chute de grêle, ravageant une superficie de deux milles de large sur plus de 30 milles de long s'est produite à un demi-mille de cette station du côté nord, le 25 juillet. Les récoltes qui se trouvaient dans la superficie de cet orage ont été une perte totale. Le 5 septembre la foudre a frappé et brûlé une meule d'avoine à une distance de 400 pieds de la maison du régisseur.

Suit le rapport météorologique de l'année:—

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.°				Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.		
1913.					Pouces.	
Avril	72·2	16	14·8	2	·26	203·0
Mai	78·7	7	22·1	13	1·26	227·9
Juin	85·7	11	35·0	6	1·87	234·7
Juillet	84·1	29	39·7	27	3·80	289·2
Août	82·1	30	39·7	17	3·59	248·7
Septembre	84·1	5	29·7	20	2·89	231·5
Octobre	69·0	2	0·7	29	0·29	126·4
Novembre	52·9	5	− 3·9	19	0·34	109·9
Décembre	33·0	10	−21·8	24	0	109·5
1914.						
Janvier	35·5	7	−32·3	30	0·65	97·9
Février	38·8	28	−42·8	6	0	146·9
Mars	38·0	12	−15·9	6	0·55	149·1
Total	.....	.....	.....	.....	15·50	2,174·7

CULTURE DU SOL.

Les essais d'assolements commencés en 1911 attirent de plus en plus l'attention. Ils démontrent l'amélioration importante du sol qui résulte de l'humus laissé dans le sol par les récoltes de foin et l'augmentation dans la production des céréales qui résulte de la présence de graminées fourragères et de racines dans la rotation; enfin l'assolement comprenant des récoltes qui obligent à tenir un plus grand nombre d'animaux,

fournit une quantité de fumier beaucoup plus grande. Un autre avantage d'un assolement qui comprend une variété de récoltes est qu'il permet de détruire les mauvaises herbes. Nous n'avons pas essayé d'arracher à la main les mauvaises herbes qui se trouvaient dans les champs environnants. On trouve que sur une terre bien cultivée, dans un assolement qui comprend une jachère d'été suivie par des racines, suivies à leur tour par une céréale avec de la graine d'herbe, il ne reste presque pas de mauvaises herbes dans la récolte suivante. Ceci s'applique particulièrement à la folle avoine qui constitue une telle menace pour l'agriculture dans l'ouest.

Les essais de culture commencés en 1911 n'ont pas duré assez longtemps pour que nous puissions en tirer des conclusions définitives. La caractéristique la plus importante de toutes ces expériences c'est le bon effet que l'application de fumier sur une jachère d'été exerce sur le blé et sur la récolte suivante d'avoine. Malheureusement un bon nombre de ces expériences ont souffert parce qu'elles se trouvaient sur un terrain affecté par de l'alcali. Nous nous efforcerons à l'avenir de reprendre quelques-unes de ces expériences sur des parcelles plus uniformes.

CÉRÉALES.

Nous avons rejeté, en 1913, un certain nombre de variétés de blé, avoine et orge qui étaient à l'essai depuis quelque temps et nous avons pris à leur place plusieurs variétés de blé, particulièrement quelques nouveaux blés créés par le Dr Chas. Saunders Aucun de ces nouveaux blés n'a donné des résultats aussi satisfaisants, au cours d'une année d'essais, que le Marquis. Le blé Prélude, quoique beaucoup plus précoce que le Marquis, et apparemment d'aussi bonne qualité ne produit pas suffisamment pour que l'on puisse recommander son adoption dans un district comme le nôtre.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Dix espèces de trèfle rouge ont été semées sur jachère d'été au printemps de 1913 et ont fait une bonne pousse pendant la saison. Elles n'ont pas été coupées de sorte que leur propre pousse a servi de paillis pour les racines pendant l'hiver. Au printemps de 1914 ces trèfles étaient presque tous morts. Nous ne savons au juste quelle est la cause de cet accident, s'il est dû à l'hiver ou s'ils ont été étouffés par une couverture trop épaisse. Nous nous proposons de faire un nouvel essai pour savoir si cette récolte peut résister à l'hiver dans ce district.

Le trèfle rouge semé avec le ray-grass et la luzerne comme récolte de foin mélangé dans l'assolement, a bien résisté aux trois derniers hivers.

Luzerne.—Nous n'avons pas fait beaucoup d'essais sur la luzerne, assez cependant pour démontrer que cette plante peut être cultivée avec avantage dans ce district. Un acre de luzerne de Grimm semé en 1910 a rapporté en 1913 3,102 livres, et un acre de luzerne du Turkestan semé en même temps a rapporté en 1913 2,470 livres. En août nous avons ensemencé une parcelle en luzerne et nous avons fait une coupe en automne pour enrayer la pousse des mauvaises herbes. Cette parcelle était en superbe état à la fin de l'hiver.

HORTICULTURE.

L'horticulture à cette station a pris un nouvel essor au printemps de 1913, grâce à l'emploi d'un jardinier compétent. Ce fait et la protection fournie par les haies qui ont été plantées pour arrêter le vent en 1910 et 1911, ont donné beaucoup d'importance aux travaux de l'horticulture sur cette ferme. Les arbustes fruitiers plantés en 1910 sont entrés en rapport pour la première fois en 1913. Les fraisiers avaient été recouverts d'un paillis en automne et tous les ans depuis que la ferme est établie. Mais au printemps de 1913 ce paillis n'a été enlevé que vers la fin de mai. C'est là, croyons-nous, ce qui explique la bonne récolte de fraises que nous avons eue en 1913, car le paillis a protégé les boutons contre les gelées tardives de printemps. Quelques-uns

des pommiers plantés en 1909 ont commencé à rapporter en 1913. Un arbre a donné 27 pommes de grosseur moyenne.

Fleurs.—Une bordure de fleurs de plus d'un quart de mille, tracée autour de la pelouse en 1912 et plantée en partie, offrait un superbe coup d'œil en 1913. Les asters brillaient tout particulièrement vers la fin de l'automne et les tulipes au commencement de la saison. Les arbustes et notamment les *lonicera, syringa* et *spirea* faisaient aussi un bel effet. La plupart de ceux qui ont été plantés en 1910 ont fleuri pour la première fois en 1913.

Légumes.—Grâce à la protection que nous donnent maintenant nos brise-vents, les légumes ont mieux rapporté que par le passé. C'est la première fois cette saison que les tomates, citrouilles, concombres et maïs ont mûri. Les essais de culture de pommes de terre, commencés en 1912, ont été répétés en 1913. Quelques résultats n'étaient pas aussi marqués, mais dans l'ensemble ils étaient satisfaisants.

EXPLOITATION ANIMALE.

La première expérience systématique que nous ayons faite dans cette voie a été entreprise en novembre avec l'achat de 11 bœufs pour un essai d'engraissement. Elle a été justifiée par les résultats.

Chevaux.—Nous avons à la station cinq chevaux de travail et deux chevaux de voiture qui suffisent pour le travail qu'il y a à faire.

Démonstration de bétail.—Le 27 mars une quarantaine de cultivateurs se sont réunis à la station pour voir une démonstration sur l'appréciation et l'alimentation des bœufs. Le passage à voitures du nouveau bâtiment avait été muni de sièges et d'un éclairage spécial, et les bœufs compris dans l'essai d'alimentation étaient employés pour les démonstrations.

La satisfaction exprimée par les visiteurs nous engage à recommencer ces réunions.

BÂTIMENTS.

La nouvelle étable qui a été commencée à l'automne de 1912, mais qui a été retardée à cause de la température défavorable, a été complétée en 1913. Elle mesure 40 pieds x 70 pieds avec des murs de 18 pieds et peut loger 10 chevaux et 5 bovins en sus d'une chambre à grain de 20 pieds carrés et d'un passage de 30 pieds de largeur sur toute la largeur de l'étable.

Annexé à l'étable et s'ouvrant dans le couloir d'alimentation de la vacherie se trouve un caveau à racines en ciment de 40 x 30 pieds et 7 pieds 6 pouces de hauteur d'un côté et de 7 pieds de l'autre côté. Un vieux bâtiment de 90 pieds de longueur sur 20 pieds de largeur qui servait de grenier et d'atelier a été refait, placé sur une fondation en briques et revêtu en dedans et en dehors. Il y a une chambre à grain à l'extrémité et le reste est assez bien chauffé pour le service d'atelier. On peut y faire pendant l'hiver le nettoyage des semences et les réparations aux machines et aux outils qui autrefois devaient être remis au printemps.

TERRAINS.

Les pelouses et les arbres et arbustes d'ornement se sont maintenant suffisamment développés pour donner une bonne idée de la disposition des terrains.

EXPOSITION.

Avec l'aide du régisseur de la ferme expérimentale d'Indian Head, nous avons fait à l'exposition de Prince Albert une exposition des récoltes cultivées aux fermes expérimentales. Cette exposition nous a valu beaucoup d'éloges de la part de la commission

et des visiteurs. Elle se composait principalement de gerbes de grain et de graminées fourragères, de conserves de fruits, de légumes, d'arbrisseaux et de jeunes arbres.

DISTRIBUTION DE SEMENCE.

Au printemps de 1913 nous avons envoyé 434 échantillons de pommes de terre, en sus d'un certain nombre de plants d'érable, de frêne et de caragana.

STATION EXPERIMENTALE DU NORD-OUEST DE LA SASKATCHEWAN.

SCOTT, SASK.

Le printemps de 1913 a fait son apparition en avril avec une température claire et chaude. Nous avons commencé à cultiver le 7 et les premiers semis ont été faits le lendemain. Le 21 le grain faisait son apparition, puis le temps est devenu frais et couvert, mais il est tombé très peu de pluie. La température se maintint ainsi jusqu'au milieu de mai. Grâce à la provision abondante d'humidité que renfermait le sol au moment des semailles et à la chaleur de la température, la germination se fit rapidement et la pousse fut bonne et égale. A partir du milieu de mai la température resta favorable; le temps était clair et chaud avec des ondées fréquentes.

En général la rentrée des récoltes s'est faite de bonne heure, une bonne partie des grains était en moyettes en août. Les conditions climatériques n'étaient pas favorables à l'obtention de fortes récoltes. Cependant celles-ci furent passables, et leur rentrée s'effectua de bonne heure et dans de bonnes conditions. Avant la fin de la saison, le 27 octobre, les battages et les travaux de culture étaient terminés.

BÂTIMENTS ET AMÉLIORATIONS.

Les fils pour l'éclairage électrique, qui nous est fourni par l'installation de la ville de Scott, ont été posés dans la maison du régisseur, les bâtiments, etc.

Un pavillon expérimental a été construit cette année. C'est un bâtiment à deux étages. Le rez-de-chaussée renferme des coffres pour l'emmagasinage de grandes quantité de grain de semence, un plancher pour le nettoiement du grain, une chambre bien éclairée pour le triage des semences d'échantillons et d'exposition. Le premier étage est employé pour l'emmagasinage des récoltes provenant des parcelles d'essai. Le soubassement est divisé en deux chambres, l'une sert à l'emmagasinage des racines, l'autre à la cuisson des aliments, etc. Une partie de ces chambres peut être divisée au moyen d'une cloison et utilisée pour l'hivernage des abeilles.

La voie principale conduisant à la station a été changée et une avenue a été ouverte à travers les pelouses. Ce changement ainsi que la pose d'une clôture le long du chemin rehausse sensiblement l'aspect de la station.

CÉRÉALES.

Nous avons fait les mêmes travaux que d'habitude sur les céréales et la plupart des essais nous ont donné des résultats satisfaisants. Au point de vue de la production, le Marquis vient premier sur la liste des blés et la Victory sur la liste des avoines. L'orge fait exception, car nous n'avons obtenu que de faibles rendements.

ASSOLEMENTS.

Les cinq assolements à l'essai ont tous laissé un profit sur les opérations de l'année. L'assolement A, d'une durée d'un an, a donné un profit par acre de $8.79; l'assolement C, d'une durée de trois ans, un profit par acre de $4.73; l'assolement J, d'une durée de

six ans, un profit de $5.95; l'assolement P, d'une durée de huit ans, un profit de $4.40 par acre; l'assolement R, d'une durée de 9 ans, un profit de $6.63 par acre.

ESSAIS DE CULTURE.

Sur les treize essais de culture proposés pour les fermes expérimentales de l'ouest, quatre sont actuellement en opération. Nous comptons bientôt en obtenir des données utiles. Dans l'essai n° 5—mode de semis des graminées fourragères et trèfles—les chiffres de 1913 indiquent qu'il est avantageux de semer sur sol nu, c'est-à-dire sans plante-abri, et de semer après une jachère d'été ou un relevé de racines afin d'obtenir la plus forte production.

Dans l'essai n° 11—profondeurs des semis pour le blé et l'avoine—les résultats de cette année montrent qu'il est avantageux de semer à une profondeur de trois pouces.

HORTICULTURE.

Les opérations de l'horticulture ont donné de meilleurs résultats que par les années passées. Les tomates ont mûri sur pied, les concombres ont poussé en plein air, le céleri était bon à manger et le maïs presque. Nous avons reçu et planté de nouveaux arbres et arbrisseaux d'ornement, des pommiers de semis et des arbustes fruitiers. Nous avons récolté des fraises, framboises et gadelles de bonne qualité.

BÉTAIL.

Nous avons acheté pendant l'année une jument pour la voiture et l'une des juments de travail nous a donné un poulain, ce qui nous fait maintenant un total de 11 chevaux.

En octobre 1913 nous avons acheté 17 bœufs pour un essai d'engraissement en plein air. Ces animaux ont été laissés au pâturage jusqu'au 2 décembre, puis ils ont été mis en cour et nous leur avons donné une légère ration de grain en l'augmentant graduellement jusqu'au maximum. L'accroissement de poids a été assez bon, mais la viande s'est vendue à si bas prix que les opérations nous ont laissé une perte.

VISITEURS.

Nous avons eu près de 800 visiteurs à la station pendant l'année, la plupart en juillet et en août. Le 17 juillet, une excursion organisée par la Chambre de commerce de Scott nous a amené beaucoup de personnes.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F. maximum.		Température F. minimum.		Température moyenne.	Précipitation totale.	Heures de soleil.
	—	—	—	—			
1913.	Jour.	Degrés.	Jour.	Degrés.	Degrés.	Pouces.	
Avril	13	79·0	25	14·1	43·23	·15	238·1
Mai	26	84·9	6	18·2	45·61	·95	247·3
Juin	10	90·1	14	28·7	56·72	1·28	220·1
Juillet	20	87·4	31	35·2	59·85	2·98	282·3
Août	29	86·1	17	34·3	59·89	2·62	238·8
Septembre	4	86·0	24	20·1	57·24	1·24	234·5
Octobre	1	72·0	28	— 5·4	32·99	·46	137·0
Novembre	4	54·8	21	— 8·8	23·90	·25	108·8
Décembre	4	40·5	25	—12·8	15·57	·08	101·1
1914.							
Janvier	5	38·0	24	—40·1	1·91	·65	96·6
Février	27	37·2	3	—46·6	5·70	·03	128·5
Mars	14	44·0	26	—21·9	19·37	·20	157·9
	.....	.....	.....	.....	.....	10·89	2,191·0

STATION EXPERIMENTALE POUR LE SUD DE L'ALBERTA.

LETHBRIDGE, ALBERTA.

LA SAISON.

La saison de 1913 s'est ouverte à peu près à la même époque que d'habitude. Le grain d'hiver a souffert cependant. De nombreux champs de blé d'hiver ont été endommagés par les vents secs et chauds. Les semailles de printemps ont été commencées en avril. La germination a été rapide et la levée bonne dans tous les cas. La pluie a fait défaut au printemps, spécialement vers la fin de mai et le commencement de juin. Les récoltes de toutes sortes en ont beaucoup souffert, et particulièrement le grain semé de bonne heure. A partir de la fin de juin la quantité d'eau a été raisonnable, mais les pluies tardives ont provoqué une deuxième végétation qui a causé une maturation inégale et réduit sensiblement la production et la qualité du blé et de l'orge. L'avoine n'a pas trop souffert. La deuxième pousse était si forte et si vigoureuse qu'elle est arrivée à maturité avant que l'égrenage de la première pousse n'eût causé des pertes sérieuses.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.			Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.		
	Degrés.	Degrés.	Degrés.	Pouces.	
1913.					
Avril	81·2	17·0	43·8	0·52	223·4
Mai	83·3	19·2	48·45	1·70	244·8
Juin	86·6	39·9	60·96	4·70	281·8
Juillet	89·2	38·0	61·89	1·29	345·0
Août	92·8	35·8	54·21	1·93	321·2
Septembre	89·3	26·2	59·9	1·65	276·5
Octobre	78·2	12·3	39·2	0·50	152·7
Novembre	58·0	9·0	35·1	0·36	121·8
Décembre	60·0	− 7·0	29·57	0·00	156·0
1914.					
Janvier	55·1	−27·0	17·05	1·55	104·1
Février	48·1	−40·0	11·05	0·96	120·4
Mars	64·0	−15·9	29·42	1·12	207·4
				16·28	2,555·1

ASSOLEMENTS.

Parmi les faits intéressants à relever cette année dans les assolements les suivants sont à noter:—

Sur terre irriguée.—1. Le blé venant après le maïs a produit aussi bien que le blé venant après une jachère d'été et beaucoup mieux que le blé venant après des navets. Cette dernière différence provient sans doute du fait que les racines ont fait une pousse considérable en automne, enlevant ainsi l'humidité du sol tandis que le maïs a cessé de pousser à la première gelée.

2. La récolte de graine de luzerne nous a donné un bon profit dans les champs où cette plante avait été semée en rangs et binée.

3. L'avoine et les pois cultivés pour l'alimentation du bétail et semés sur jachère ont donné une forte production.

Sur terre irriguée.—1. Le blé de printemps venant après les pommes de terre a donné 52 boisseaux à l'acre.

2. Les pommes de terre plantées sur gazon de luzerne ont produit 635 boisseaux et 30 livres à l'acre.

SEMIS.

Depuis cinq ans et dans certains cas depuis six ans nous faisons des essais en vue de connaître la quantité la plus avantageuse de blé, d'orge et d'avoine à semer. Ces grains ont été semés à raison de 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105 et 120 livres à l'acre. Dans presque tous les cas la terre sur laquelle ces semis ont été faits avait été en jachère d'été l'année précédente.

Les résultats de 1913 correspondent de très près à la moyenne de ces années dernières. Ce sont sans exception les plus petites quantités de semence qui ont donné les plus faibles rendements. La quantité de la récolte obtenue augmente rapidement avec la quantité de semence employée jusqu'à un certain point, après quoi l'augmentation est faible et irrégulière. C'est au point où ce changement se produit que la quantité de semence paraît être la plus avantageuse. Nos résultats jusqu'à date indiquent que les quantités les plus avantageuses sont les suivantes:—

Blé d'hiver, terre non irriguée, 60 livres à l'acre.
Blé de printemps, terre non irriguée, 75 livres à l'acre.
Avoine, terre non irriguée, environ 75 livres à l'acre.
Orge, terre non irriguée, 75 à 90 livres à l'acre.
Blé de printemps, terre irriguée, 90 à 105 livres à l'acre.
Avoine, terre irriguée, environ 90 livres à l'acre.

Les résultats obtenus avec l'orge sur les parcelles irriguées ne sont pas uniformes et il est difficile de présenter des conclusions définitives au sujet de cette céréale. Cependant nous croyons pouvoir recommander de 75 à 90 livres à l'acre.

ESSAIS DE CULTURES.

Les essais de cultures en terre sèche, inaugurés en 1911, ont été poursuivis avec succès, mais un petit nombre seulement de ces essais ont donné jusqu'ici des résultats marqués. Cependant certains faits intéressants méritent d'être mentionnés.

Cassage de la prairie.—Les résultats de cette expérience n'ont rien fait voir qui n'ait été assez bien démontré. Ils viennent forcément à l'appui de l'opinion qu'il n'est pas avantageux de semer immédiatement après avoir cassé la prairie; ils font remarquer également que la méthode la plus pratique et la plus avantageuse sur terre neuve est de casser le gazon au printemps et de le laisser reposer jusqu'à la saison suivante avant de l'ensemencer.

Profondeur des labours.—Les parcelles labourées à 3 ou 4 pouces de profondeur ont paru souffrir de la sécheresse avant celles qui avaient été labourées à 6 et 7 pouces de profondeur. Cependant il ne semble pas qu'il soit avantageux de labourer plus profondément que 7 pouces.

Epoque des labours.—Un des résultats les plus frappants et qui ne souffre presque pas d'exception, c'est que la terre labourée en automne a donné de moins bons résultats que celle qui avait été labourée au printemps. Les résultats étaient déjà les mêmes dans les années précédentes, mais jamais la différence n'a été aussi bien marquée que cette année; sans doute ces résultats doivent être attribués dans une large mesure à la sécheresse de l'hiver et au manque de pluie.

CÉRÉALES.

Nous avons fait les essais ordinaires de variétés de blé, avoine, orge et pois, sur les terrains irrigués et non irrigués. Il n'y avait rien dans les résultats de ces essais qui méritent une mention spéciale.

PLANTES FOURRAGÈRES.

Le maïs a beaucoup mieux rendu que d'habitude cette saison. Certaines variétés, et notamment le Northwestern Dent, Canada Yellow et Longfellow, ont mûri quelques épis. L'espèce la plus productive dans l'essai de variétés sur terre sèche a été la Ninety Day qui a produit à raison de 11 tonnes 1,064 livres de fourrage vert à l'acre. La variété la plus productive sur terre irriguée est la Compton's Early qui a rapporté 15 tonnes et 1,278 livres à l'acre.

Les navets, betteraves fourragères et carottes, ont produit de façon passable. Sur terre sèche la production du foin a été très faible. Le brome inerme n'a donné que 1,589 livres et le ray-grass de l'ouest, 1,160 livres à l'acre. La luzerne semée à la volée n'a donné que 1,481 livres à l'acre tandis que la luzerne semée en rangs a produit presque deux fois plus. Il semble donc qu'il est préférable de semer cette récolte en rangées assez espacées pour que l'on puisse faire des binages pour la production du foin aussi bien que pour la production de la graine.

Sur terre irriguée la production moyenne de foin a été de quatre à cinq tonnes à l'acre. Cette production est légèrement au-dessous de la récolte des cinq ou six années passées.

HORTICULTURE.

La saison a été partout favorable aux travaux d'horticulture. Les arbres et les arbrisseaux ont peu souffert de l'hiver et paraissaient être, sauf quelques rares exceptions, en état vigoureux au printemps. Un grand nombre de pommiers ont rapporté pour la première fois. La production de petits fruits a été très satisfaisante. A cause de l'automne tardif les légumes les plus délicats, tels que les tomates, citrouilles, etc., ont mûri un peu mieux que d'habitude.

BÉTAIL.

Nous n'avons pas actuellement de bestiaux reproducteurs sur la ferme. Nous avons fait pendant l'hiver un essai d'engraissement de bœufs. Dix-neuf bœufs ont été divisés en trois groupes.

Groupe I.—Alimentation: foin de luzerne, racines et grain; profit net, $10.81 par tête.

Groupe II, agneaux. Alimentation: foin de luzerne, grain et racines; profit net net, $16.04 par tête.

Groupe III.—Ce groupe comprenait les bœufs de pauvre qualité. Alimentation: la même que pour le groupe II; profit net, 57 cents par tête.

Profit net moyen par tête pour tous les bœufs dans les trois groupes, $8.68.

Nous avons fait un essai d'alimentation de moutons sur 250 agneaux de prairie et 50 moutons d'un an, divisés en six groupes de 50 chacun.

Groupe I, antenais. Alimentation: foin de luzerne, grain et racines; profit net par tête, $1.31.

Groupe II, agneaux. Alimentation: foin de luzerne, grain et racines; profit net $1.16 par tête.

Groupe III, agneaux. Soumis à une plus longue période d'engraissement et tondus avant d'être vendus. Alimentation: foin de luzerne et racines; profit net, $1.37 par tête. (Ce groupe a reçu du grain après que les autres groupes ont été vendus.)

Groupe IV, agneaux: foin de luzerne et grain; profit net, $1.15 par tête.

Groupe V, agneaux; foin de luzerne et criblures; profit net, $1.90 par tête.

Groupe VI, agneaux, soumis à une plus longue période d'engraissement et tondus avant d'être vendus; foin de luzerne seul; profit net, $1.42 par tête. Ce groupe a reçu du grain après que les autres groupes ont été vendus.

La maison de pension de la ferme, Agassiz, C.-B.

16—1915—p. 80.

RÉUNIONS ET CONVENTIONS.

Le régisseur a porté la parole à un certain nombre de réunions de cultivateurs dans cette partie de la province, de même qu'à la convention de la société d'irrigation de l'ouest, tenue à Lethbridge. Il a assisté au congrès international de culture en terre sèche à Tulsa, Oklahoma, et remplit les fonctions de président du jury des prix à l'exposition des produits de culture en terre sèche, tenue en même temps que le congrès.

VISITEURS.

Le nombre de visiteurs enregistrés à cette station pendant l'année a été de 2,108. Il en est venu sans doute plus que cela.

DISTRIBUTION D'ÉCHANTILLONS.

Sacs de trois livres de pommes de terre	1,891
Paquets de boutures (saules et peupliers)	90
Sacs de cinq livres de blé d'hiver	12
Sacs de 150 livres de terre de luzernière inoculée	33

STATION EXPERIMENTALE DU CENTRE DE L'ALBERTA.

LACOMBE, ALBERTA.

A l'exception d'une gelée, le 18 mai, la température du printemps et de l'été de 1913 s'est montrée favorable à la production de toutes les récoltes généralement cultivées dans ce district. La chute totale de pluie pendant toute la saison a été la plus faible de toutes celles que l'on ait encore enregistrées sur cette station, à l'exception de celle de 1910, mais le peu de pluie qui est tombé est venu juste au moment où les plantes avaient besoin d'humidité. La précipitation totale pendant l'année a été de 14·115 pouces.

Cette station a maintenant 20 chevaux, 101 têtes de bovins, 20 moutons et 24 porcs de tous âges. Tous ces bestiaux paraissent en bon état et beaucoup de vaches laitières ont donné une production satisfaisante pendant l'année. La génisse Holstein "Lawncrest Lee Beets", âgée de deux ans, a produit 8,166 livres de lait, tandis que la vache "Lawncrest Rosa Echo", dont la période de lactation n'était pas encore terminée au moment où nous écrivons ces lignes, a donné 11,143 livres de lait pendant l'année.

Nous avons fait, la saison dernière, notre première récolte de pommes sur cette station. Elles étaient satisfaisantes au point de vue de la grosseur pour la variété. Nous cultivons par voie de semis un grand nombre de pommiers dans l'espoir d'obtenir une variété qui se montrera plus rustique que toutes celles que nous avons essayées jusqu'ici. Nous avons eu la saison dernière une bonne récolte de gadelles et de framboises.

Un grand nombre de variétés d'arbres et d'arbrisseaux d'ornement ont fait preuve de rusticité dans le centre de l'Alberta et il est certain que tous les cultivateurs qui veulent s'en donner le temps et la peine peuvent embellir les abords de leurs demeures. Nous avons posé pendant l'année une grande quantité de clôtures à mailles (6½ milles en tout). Cette nouvelle clôture, avec celle que nous devons poser la saison prochaine, complètera le clôturage de la nouvelle ferme que nous venons d'acquérir et tous les champs seront clôturés pour toutes les sortes de bestiaux.

Le régisseur était l'un des représentants du ministère de l'Agriculture au congrès de culture en terre sèche de Tulsa, Oklahoma, en octobre. Il a fait l'appréciation des moutons et des porcs à l'exposition industrielle de Winnipeg, du bétail laitier à l'exposition de Regina, et des moutons et porcs à l'exposition d'hiver de Regina. Il a parlé aux réunions de cercles agricoles de Consort et Hazelmere ainsi qu'à la convention de cultivateurs de Battleford-nord, Saskatchewan. Il a représenté le ministère d'Agri-

culture au banquet donné à J. C. Hill & Sons, par la chambre de commerce de Lloydminster.

DISTRIBUTION.

Nous avons distribué au printemps de 1913, aux cultivateurs qui vivent dans le centre de l'Alberta, un total de 627 échantillons de pommes de terre et 13,175 érables du Manitoba et 5,300 caraganas.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

	Température.				Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.		
1913	Degrés.		Degrés.		Pouces.	
Avril	77·8	12	17·4	23	·15	260·8
Mai	77·4	25 & 30	18·1	5	·48	277·1
Juin	81·8	9	36·2	17	2·98	271·9
Juillet	84·8	24	31·9	25	3·43	336·3
Août	84·0	26	35·5	19	2·43	311·1
Septembre	80·0	8 & 27	24·4	23	·59	240·4
Octobre	81·5	1	9·7	30	·68	141·7
Novembre	59·8	3	— ·5	23	·05	146·2
Décembre	57·8	10	−13·3	25	·07	136·7
1914.						
Janvier	53·6	6	−36·1	24	1·45	73·5
Février	48·6	24	−41·6	5	1·00	120·1
Mars	64·0	12	−23·6	26	·80	153·8
					14·11	2,469·6

FERME EXPERIMENTALE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

AGASSIZ, C.-B.

Généralement parlant, les conditions climatériques ont été plus favorables cette année que l'année dernière, quoique le printemps ait été plus humide que celui de 1912. Les semis ont été quelque peu retardés par la pluie en avril; mai et juin ont été pluvieux également, mais grâce aux périodes de beau temps qui venaient entre les périodes pluvieuses, les travaux n'ont pas été sensiblement affectés. Juillet a été raisonnablement sec et chaud ainsi que le mois d'août, à l'exception de quelques fortes ondées tombées pendant ce dernier mois.

Vers la fin de septembre, nous avons eu quelques beaux jours, mais octobre et novembre ont été humides; et cette humidité nous a contrariés dans la rentrée des racines et du maïs. Il n'y a pas eu de gelées avant le 14 novembre. Décembre et janvier ont été doux. La première neige est tombée à la fin de ce dernier mois. La période de froid a duré jusqu'au 5 février après quoi le temps est redevenu doux et chaux jusqu'à la fin de mars. A cette époque nous avons eu dix degrés de gelée avec des vents très froids et de la neige. Cette vague froide, venant après une température douce, a fait beaucoup de mal.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Temp. moy.	Précipitation totale.		Période ensoleillée.		
	Date.	Deg.	Date.	Deg.	Deg.	Pluie.	Neige.	Jours.	Heures.	Min.
1913.						po.	po.			
Avril	19	75	28	33	51·27	4·72	.....	21	125	48
Mai	31	78	5	33	52·22	6·08	.....	16	120	6
Juin	1	84	6, 17, 20	40	58·31	7·33	.....	24	147	6
Juillet	22	91	16	45	52·45	3·71	.....	25	189	48
Août	1	91	17, 19, 20	46	64·47	2·71	.....	26	202	30
Septembre	13	78	15	40	56·51	7·68	.....	23	170	42
Octobre	1	66	6, 28, 29	33	47·77	8·84	.....	15	73	22
Novembre	2	61	14·20	25	45·23	12·29	.....	9	39	30
Décembre	2, 3, 6, 7, 11	50	23	29	40·22	3·36	.....	11	55	12
1914.										
Janvier	4, 6, 11	49	28	12	38·00	13·33	27	5	12	36
Février	26	60	5	12	39·56	3·43	7	11	66	54
Mars	19	73	26	22	45·02	3 12	2	17	98	30
Total	.....	.....	.....	.....	.....	76·60	36	203	1,302	4

Malgré la température pluvieuse les récoltes ont produit de façon très satisfaisante, à l'exception du blé dont nous parlons plus loin. Toutes ont été rentrées en bon état. Nous donnons ici la production des plantes cultivées pour l'alimentation du bétail:—

Foin de trèfle	116 ton.	960 livres.
Ensilage de maïs	284 "	1,770 "
Betteraves fourragères	136 "	110 "
Carottes	9 "	1,980 "
Betteraves à sucre	6 "	100 "
Navets	10 "	800 "
Pommes de terre	16 "	1,500 "
Grains mélangés	968 boisseaux.	
Orge	100 "	
Pois	45 "	

Différentes sortes d'engrais chimiques et de fumier ont été essayées sur les betteraves fourragères. Ces essais n'ayant encore duré qu'un an, il est impossible d'en tirer des conclusions définitives.

Nous avons construit cette année 205 verges de clôture permanente. Nous avons remplacé les vieilles clôtures sur les limites des champs et nous avons été obligés de diviser la ferme en quatre sections afin de pouvoir changer de pâturage suivant l'assolement adopté. Depuis que nous avons notre nouveau troupeau de vaches laitières il nous a fallu construire un plus grand nombre de sentiers et de cours et protéger les terrains et les jardins. De grands travaux ont été faits sur les chemins de la ferme. Les nouveaux chemins ont des bordures de 8 pieds de large en gazon et ils sont clôturés de façon à pouvoir servir de cours à bétail au besoin. L'avenue qui vient de la grande route et le chemin central de la ferme ont été recouverts d'une couche de 6 à 18 pouces de gravier, nous avons épandu du gravier également sur les cours à bétail. Un trottoir en ciment a été posé, du bâtiment principal à la grande route.

Aucune expérience n'a été faite sur les chevaux, car ceux-ci ne servent qu'aux travaux de la ferme. Cependant nous avons recueilli quelques données intéressantes sur le coût de la nourriture et de l'entretien. Un nouvel attelage a été ajouté à notre écurie; c'est une paire de pouliches Clydesdales de race pure, âgées de trois ans. Elles

ont été achetées à la fin de l'année. Toute l'année les chevaux ont travaillé aux diverses améliorations, construction de chemin, etc., et sont en bon état à l'heure actuelle.

Nous avons continué à faire des opérations d'élevage avec le troupeau de Holsteins-Frisons et nous avons en même temps soumis chaque sujet à un contrôle soigneux dans le but d'obtenir des groupes de même valeur pour recherches expérimentales.

La production moyenne du troupeau dans son ensemble est meilleure que celle de l'année dernière. Cinquante pour cent des veaux étaient des génisses et tous ont été élevés. Notre troupeau comprend maintenant 60 animaux. Nous avons recueilli des données cette année sur le coût de l'élevage des génisses d'un an ainsi que sur le coût de l'engraissement des veaux laitiers. Des épreuves bactériologiques ont été faites par M. G. H. Unwin, de la division de l'hygiène des animaux. Les résultats de ces épreuves montrent le rôle important que jouent les organismes de l'air dans la contamination du lait et font voir l'importance de la propreté dans la manipulation du lait et des ustensiles, car une atmosphère chargée de poussière peut produire un lait sale, même lorsque le lait est traité avec le plus grand soin et dans les récipients les plus propres.

Les opérations d'élevage et d'engraissement sur les porcs ont donné de très bons résultats. Notre troupeau de reproducteurs se compose actuellement de 27 sujets. Il y a un vieux verrat, 8 truies de plus d'un an et 16 truies de moins d'un an. Tous les animaux reproducteurs ont été tenus dans des cabanes en planches. Ce genre d'abri donne de très bons résultats, les portées sont plus nombreuses et les petits plus vigoureux.

Nous avons obtenu des renseignements utiles sur le prix de revient d'une portée de jeunes cochons. Nous avons tenu compte du coût de l'entretien d'une truie pendant l'hiver ainsi que pendant la période qui s'écoule entre la mise bas et le sevrage. Nous avons trouvé que l'alimentation de chaque porc, pendant toute la période, a coûté $1.55.

Nous avons fait beaucoup de travaux pour connaître la valeur de la farine de riz dans l'engraissement des porcs; les résultats de ces essais sont importants. Malgré le manque de place nous avons pu faire entrer 100 porcs dans cet essai. Nous avons démontré positivement que la farine de riz n'est pas une nourriture avantageuse pour les porcs à l'engrais. Nous avons démontré également qu'elle est nuisible. Dans tous les cas où la farine de riz a été donnée seule ou en mélange avec d'autres grains, elle a produit chez les porcs une maladie ressemblant beaucoup au béri-béri chez l'homme. Les porcs malades ont été examinés par le Dr. Hawden, de la division de l'hygiène des animaux. La nature spécifique de la maladie a été déterminée par ses constatations post mortem.

Nous n'avons pas fait d'expériences sur le troupeau de moutons Dorset Horned à cause du manque de place. Grâce à la clémence de la température les moutons ont pâturé dehors toute l'année, à l'exception d'une semaine.

Je suis heureux d'avoir à signaler des progrès dans nos opérations sur les volailles, dont le programme a été refait au commencement de l'année. M. V. Kuhn a été chargé de l'exécution de ce programme et il a rassemblé beaucoup de renseignements qui serviront de base aux expériences futures. La bande de volailles pour la ponte ou pour la reproduction comprend 342 sujets dont 66 Plymouth Rocks barrées et le reste des Leghorns blanches.

Depuis le mois de juin la laiterie de la ferme a été dirigée par Miss R. Keene. Les produits du troupeau laitier ont été convertis en crème douce, beurre, fromage de pâte molle et nous avons vendu, dans la localité, une petite quantité de lait de choix en bouteilles. Il s'est fait également beaucoup d'épreuves de lait. En sus du contrôle régulier des vaches du troupeau, il y a quelques épreuves spéciales pour les vaches de race pure. Les cultivateurs du voisinage nous envoyaient également un certain nombre d'échantillons pour en faire l'essai. Des expériences ont été faites sur l'emploi du sublimé corrosif et de la formaline pour la conservation du lait.

Nous avons assez bien réussi dans la fabrication de fromage à pâte molle, mais la laiterie est trop petite et l'outillage trop limité pour que nous puissions développer ces travaux.

Parmi les récoltes de céréales le blé a manqué complètement. Toute la récolte était infestée de la mouche du blé et nous n'avons rien rentré.

Douze variétés d'avoine ont été cultivées, le grain avait été sélectionné; la variété la plus précoce a été la Eighty Day, la plus tardive la Danish Island. C'est la Lincoln qui a donné la plus forte production. Quatre variétés ont été cultivées pour la production du foin, c'est la Swedish Select qui a donné les meilleurs résultats.

Parmi les quinze variétés d'orge, la plus précoce est la Success qui a mûri en 100 jours et qui a donné la production la plus faible. La Danish Chevalier a mûri en 115 jours et a donné la plus forte production de toutes les variétés cultivées. En fait de plantes fourragères nous avons cultivé 11 variétés de betteraves, huit de maïs, neuf de carottes, dix de navets et trois de betteraves à sucre. Toutes ont été cultivées en parcelles doubles qui sont préférables aux parcelles simples; grâce à l'abondance d'humidité pendant toute la saison toutes les racines ont donné d'assez bons résultats. Les navets ont été attaqués par le ver du chou et malgré les remèdes énergiques qui y ont été appliqués la récolte a souffert. Au point de vue du rendement brut à l'acre, c'est la betterave fourragère Danish Sludstrup qui vient la première avec 36 tonnes et 1,700 livres. La Prize Mammoth Long Red vient deuxième. Parmi les variétés de maïs, la Compton's Early et la Early Longfellow sont encore en tête de la liste.

Parmi les carottes, la Improved Short White vient première. Parmi les betteraves à sucre, la Klein Wanzleben a donné la plus forte production.

En horticulture, les opérations ont principalement porté sur les essais de légumes dont 105 variétés ont été cultivées avec des succès variables. En deuxième lieu venaient les essais de variétés de fleurs et de bulbes. Nous avons aussi travaillé à l'amélioration des terrains et à l'entretien du jeune verger de quatre acres composé de pommiers, poiriers, pruniers, cerisiers, mûriers, gadelliers rouges, blancs et noirs, groseilliers et fraisiers.

Nous avons distribué, au cours de l'année, 314 échantillons de pommes de terre.

STATION EXPERIMENTALE DE LA VALLEE DE LA HAUTE COLOMBIE.

Invermere, C.-B.

Le régisseur actuel, M. G. E. Parham, est entré en fonctions au commencement d'avril 1913. Une bonne partie de la terre avait été défrichée l'année précédente; une étable avait été construite et des préparatifs effectués sous la surveillance de M. Duncan Anderson. En 1913, la maison du régisseur a été construite ainsi qu'une résidence pour le contremaître de la ferme.

TEMPÉRATURE.

Le printemps de 1913 a été tardif, il y a eu des gelées nocturnes jusqu'à la fin d'avril. Il a gelé également pendant la nuit du 5 juin. En général, cependant, les conditions climatériques de l'été et de l'automne ont été favorables à la culture.

La chute de pluie a été à peu près la même que d'habitude (9 pouces) et l'hiver de 1913-14 a été exceptionnellement doux. On n'a commencé à se servir des traîneaux que le 21 janvier et toute la neige avait disparu dans la première semaine de mars.

Comme l'horticulture doit être une des occupations principales de cette station, nous avons fait des efforts tout spéciaux cette année pour planter les vergers et entreprendre des expériences sur les fruits, les légumes et les fleurs. Nous avons commencé à planter en avril un grand nombre de variétés qui avaient été reçues et mises en jauge l'automne précédent. Cinq cent trente-sept pommiers appartenant à différentes variétés ont été plantés; quelques-uns sont morts pendant l'hiver mais les espèces les plus rustiques semblent avoir bien résisté.

Les cerisiers, pruniers, poiriers et pêchers ont beaucoup souffert de l'hiver. Les arbustes fruitiers ont bien résisté à l'exception des mûres et de quelques variétés de groseillers. Les vignes ont succombé.

Toutes ces plantes sont irriguées, nous ferons des expériences sur les diverses méthodes de culture avec des quantités d'eau variables et appliquées à diverses époques.

Les légumes ont été irrigués également, mais ils n'ont reçu qu'une irrigation, à l'exception des choux et des pois qui en ont reçu deux, les pluies étant tombées à temps. Nous ferons également des expériences sur la quantité d'eau nécessaire et les dates d'application en ce qui concerne les légumes.

Quarante variétés de légumes ont été essayées dans des conditions semblables au point de vue de la culture et de l'irrigation.

Les fleurs ont particulièrement bien réussi et la saison de floraison a été longue.

Nous avions des récoltes de grande culture, mais nous n'avons pas fait d'expériences sur les céréales, les racines et les graminées fourragères. En dehors de l'horticulture, les travaux étaient de nature préparatoire, par exemple le défrichement et le nivellement en vue de l'irrigation. Dix-sept acres à l'ouest de la station ont été entourés d'une forte clôture contre les volailles et les bovins, et deux acres de terre basse ont été défrichés et mis en état de recevoir des semis de trèfle et de luzerne.

Nous n'avons pas encore commencé nos travaux sur le bétail. Trois chevaux ont fait jusqu'ici tous les travaux de la station. Nous avons commencé l'élevage des volailles et nous nous proposons d'en faire une branche spéciale des travaux de la station.

Le régisseur a parlé à plusieurs réunions de cultivateurs cette année, et il a rendu des services considérables aux rancheurs du voisinage en allant les voir pour leur donner des conseils. Il a pris part également à la formation d'une coopérative au cercle de Windermere.

Sous sa surveillance les produits de la station ont été exposés à l'exposition d'Athalmer, organisée par la société d'agriculture du district de Windermere.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Total.	Heures de soleil.
	Date.	Max.	Min.	Date.	Pluie.	Neige.		
1913.		°	°		Pouces.	Pouces.	Pouces.	
Juillet	21	93	Non enr.	.....	1·74	.....	1·74	Non enr.
Août	2	90	.....	.....	1·55	.....	1·55	.....
Septembre	18	76	.....	.....	1·80	.....	1·80	193·8
Octobre	2	63	.....	.....	·42	.....	·42	117·6
Novembre	2	45	.....	.....	·63	2*	·63	60·5
Décembre	15	40	− 6	23	0	0	0	41·4
1914.								
Janvier	6	46	−11	23	·75	10·5	2·25	54·5
Février	27	46	−27	4	0	·5	·5	73·6
Mars	17	54	− 5	25	·07	3·25	·39	144·8

*Dix pouces de neige équivalent à un pouce de pluie.

L'appareil enregistreur n'a commencé à fonctionner qu'en décembre.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

STATION EXPERIMENTALE DE LA PENINSULE DE SAANICH.

SIDNEY, C.-B.

Le climat de cette partie de l'île de Vancouver est très doux et très égal; les extrêmes de la température sont rares. Quoique la chute de pluie ait été très faible pendant la saison de végétation de 1913—seulement 0.5 pouce du 26 avril au 16 août—les récoltes ont bien produit, grâce à l'humidité de l'atmosphère.

TRAVAUX ENTREPRIS.

Les opérations de défrichement ont été vigoureusement poursuivies sur les soixante-dix-huit acres dont le nettoiement avait été commencé l'année dernière, et également sur les quarante-sept acres qui restaient à défricher le 31 mars 1913.

Les racines, arbres tombés et billots ont été empilés par un engin en plusieurs tas de cent pieds de hauteur avec une base de soixante pieds de diamètre. Le fond de chaque tas était étroitement entouré de billots d'un diamètre de deux à huit pieds. Nous avons percé, dans ces billots, cent cinquante trous et mis cent cinquante bâtons de poudre d'essouchage. Nous avons mis feu à tous ces bâtons simultanément. La vibration a secoué toute la masse et fait tomber la terre des racines. Nous avons alors mis le feu aux tas et il n'est resté qu'environ sept pour cent de la masse à réempiler. Ces opérations de nettoiement ont coûté $220 par acre.

Après que les tas ont été brûlés nous avons commencé à débarrasser la terre de ses pierres et de ses racines, nous nous sommes servis de dynamite pour casser les grosses pierres dont plusieurs pesaient plus de dix tonnes. La quantité de pierres enlevées était en moyenne de cinquante tonnes à l'acre et cette opération est revenue à $105 l'acre. Nous nous sommes servis des matériaux pour faire de nouveaux chemins, des traverses des voies ferrées et des chemins, des ponts et des murs de soutènement le long de la grève.

Nous avons alors fait un arpentage général et pris des niveaux pour le creusage des fossés, le nivellement, la construction de chemins, la pose de clôtures, etc. Nous avons ensuite entrepris ces travaux qui nous sont revenus aux prix suivants:—

	A l'acre.
Fossés (après nettoiement et épierrement)	$1 00
Drainage avec tuyaux de 3, 6 et 8 pouces	1 00
Construction de chemins pour la ferme	1 10
Construction de chemins pour les transports (outillage, conducteurs et main-d'œuvre)	3 00
Clôturage y compris les poteaux de cèdre	1 08

AGRICULTURE ET HORTICULTURE.

Immédiatement après que la terre eût été nettoyée et drainée nous y avons mis la charrue, et après avoir enlevé les pierres et les racines qui restaient, nous avons fait passer la herse à disques, le niveleur et le rouleau qui ont été suivis à leur tour de la charrue ordinaire, de la herse à ressorts et de la herse lisse, après quoi la terre a été prête à recevoir la semence à disques. Le prix de revient variait suivant la nature du sol qui se composait de bonne terre franche, de sable mouvant, de tuf et de marais avec des veines d'argile lourde contenant de l'oxyde de fer. Grâce à cette préparation le sol était bien nettoyé et se trouvait en bon état pour les autres façons aratoires.

CHEMINS.

Le chemin de 66 pieds de largeur qui passe à travers le centre de la station expérimentale a été converti en boulevard. Des tulipiers ont été plantés à quarante pieds d'écartement de chaque côté; ces arbres seront protégés par une bordure de pâturin du Kentucky.

En juillet le chemin de service a été prolongé jusqu'à la grève, se raccordant avec le tramway électrique de la Colombie-Britannique et la gare du Nord-Canadien. Cette partie, qui est appelée " baie de Bazan ", est située au centre de la station expérimentale.

Les deux milles et demi de nouveaux chemins sur la station ont une bonne couronne, les deux côtés ont été creusés pour permettre l'enlèvement de l'eau de la surface et ils sont en bon état pour le transport.

L'aspect de la station s'est bien amélioré depuis que les opérations du défrichement ont été commencées il y a dix-huit mois. Elle était alors couverte de cèdres géants et de pins Douglas de 200 pieds de hauteur et de 8 pieds de diamètre à la base. Ces arbres étaient si bien enracinés qu'il a fallu quarante bâtons de poudre pour les enlever. Les arbres tombés et des billots étaient empilés au hasard parmi les arbres de deuxième pousse; il y avait des endroits dangereux de sable mouvant et de marais où les chevaux qui s'y engageaient devaient être tirés au moyen de cordes. Aujourd'hui les automobiles circulent sur le même terrain jusqu'aux deux stations de chemins de fer, et jusqu'à la grève, sur des avenues plantées d'arbres et d'arbustes et bordées de champs de blé d'automne et de seigle. Cependant il reste encore beaucoup à faire avant que le programme d'améliorations soit rempli.

En raison de la quantitié de défrichements qui reste à faire et des difficultés rencontrées, la saison était trop avancée pour entreprendre des recherches expérimentales. Nous avons donc ensemencé trente acres en avoine pour fourrage, en trèfle blanc qui a été enfoui à la charrue en automne, et en racines pour le bétail. Toutes ces plantes ont donné de bonnes récoltes.

Les trente acres réservés pour l'horticulture ont été plantés d'arbustes de la Colombie-Britannique et d'arbres fruitiers importés du Japon, France, Allemagne, Etats-Unis et l'est du Canada.

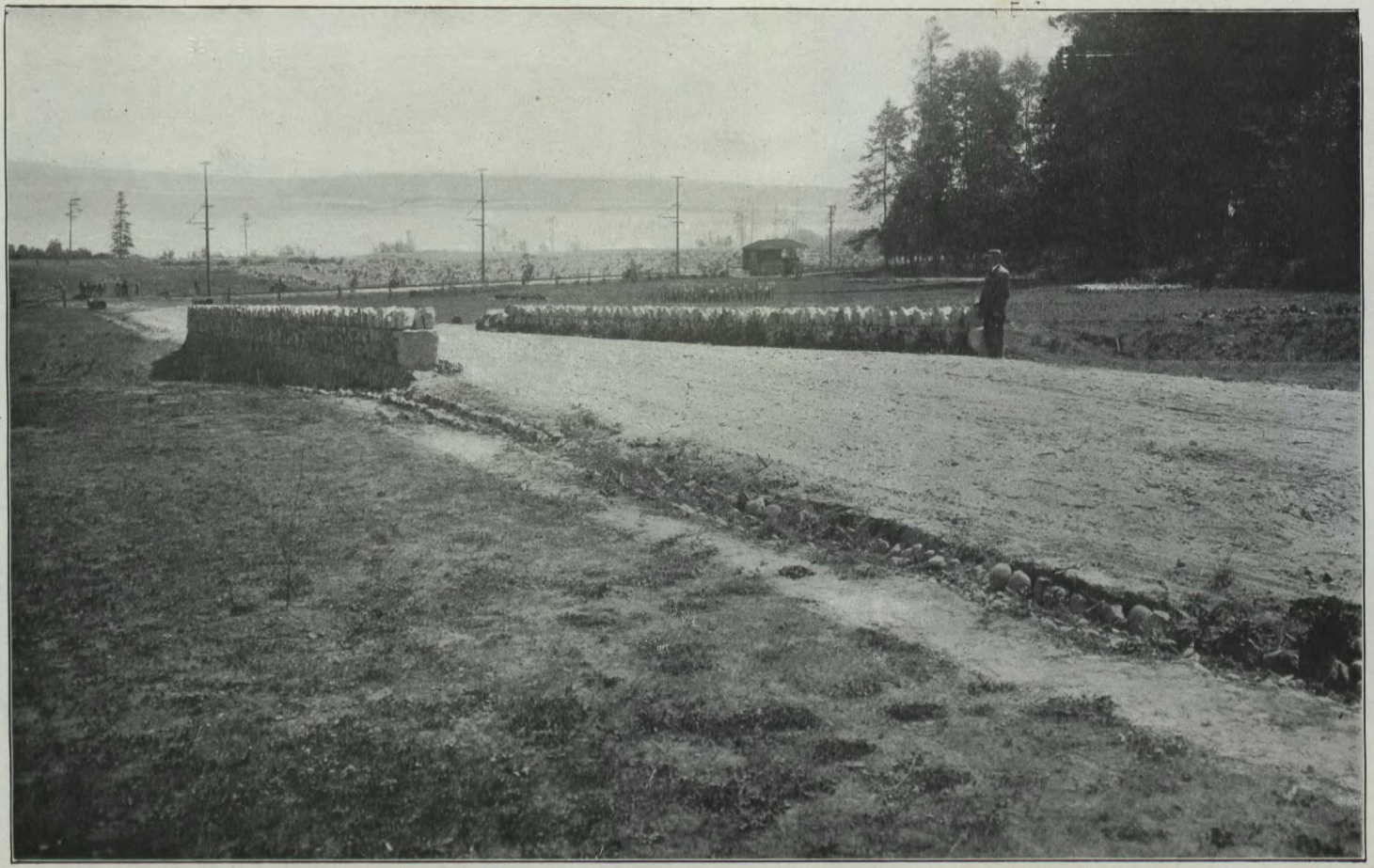
La pépinière, les vergers, l'avenue et l'arboretum offrent un beau coup d'œil et la pelouse ensemencée de pâturin bleu du Kentucky a bien pris.

Les cinq chevaux ont été employés toute l'année et sont en excellent état.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température F.			Précipitation.	Heures de soleil.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.		
	Degrés.	Degrés.	Degrés.	Pouces.	
1913.					
Avril	65	42	50	0·62	127·48
Mai	65	40	51	0·80	166·00
Juin	69	42	57	1·05	167·42
Juillet	82	53	64	0·45	274·48
Août	80	50	62·50	0·84	237·18
Septembre	71	46	58·50	1·95	198·06
Octobre	60	36	49·50	3·63	91·30
Novembre	55	41	47	4·70	56·36
Décembre	50	35	44	1·35	33·42
1914.					
Janvier	45	33	39·50	0·47	35·06
Février	51	26	44	1·56	65·54
Mars	67	29	46	2·05	117·24
Total	.....	.....	.....	19·47	1,569·54

NOTE.—Les instruments météorologiques n'ayant été installés à la station de Sidney que le 14 février 1914 les relevés qui précèdent jusqu'à date ont été fournis par d'autres observateurs dans la péninsule de Saanich. Il peut y avoir quelques différences entre les conditions atmosphériques de ces endroits et celles de la station expérimentale, mais ces chiffres donnent une idée assez exacte des conditions de ce district.



Avenue principale, station expérimentale de Sidney, C.-B.

16—1915—p. 88.

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

RAPPORT

DU

SERVICE DE LA CHIMIE

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1914

PRÉPARÉ PAR

Le chimiste du Dominion - - - - - - - - - - - - Frank T. Shutt, M.A., F.I.C.

RAPPORT DU SERVICE DE LA CHIMIE

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

CHIMISTE DU DOMINION.

OTTAWA, 31 mars 1914.

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

MONSIEUR LE DIRECTEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le vingt-septième rapport annuel du service de la chimie des fermes expérimentales.

La majorité des travaux de ce service pendant l'année qui vient de clore se sont composés des mêmes recherches, enquêtes et expériences, qui occupent notre attention depuis un certain nombre d'années. Mais nous avons abordé également plusieurs nouveaux problèmes offrant une importance considérable pour l'agriculture canadienne.

Toutes les branches du service ont fait, croyons-nous, des progrès très satisfaisants. Le meilleur aménagement du laboratoire, l'agrandissement du bâtiment et la nomination de nouveaux aides ont grandement facilité l'exécution des analyses.

La correspondance augmente toujours. Le nombre de cultivateurs qui nous consultent au sujet de la qualité des sols et d'autres questions de nature agricole s'accroît tous les ans. Nous avons toujours encouragé cette partie de nos travaux qui nous permet de donner directement des renseignements et des conseils, car ces renseignements aident les cultivateurs à résoudre les difficultés qu'ils rencontrent dans l'accomplissement de leurs travaux quotidiens. Les rapports et les bulletins sont très importants et très utiles, mais cet échange direct de correspondance avec le cultivateur isolé qui cherche à se renseigner a une valeur toute spéciale ainsi que le prouve abondamment notre expérience de bien des années. La correspondance est non seulement le moyen le plus efficace et plus direct d'atteindre le cultivateur mais c'est une cause de progrès général car chaque cultivateur répand autour de lui les connaissances qu'il a acquises. Nous avons cherché à faire de ce service un bureau de renseignements sur les sujets qui se rapportent à la chimie agricole et nous accueillons toutes les questions sur la nature, la composition et les propriétés du sol, du fumier et des engrais chimiques, les plantes fourragères et les aliments, les insecticides, les exigences du bétail et des récoltes, etc., etc. Nous sommes heureux de constater que les cultivateurs reconnaissent de plus en plus qu'en leur fournissant les renseignements demandés nous leur rendons de réels services.

Les échantillons reçus pour analyse ou examen l'année dernière sont classés dans le tableau suivant avec l'indication des provinces d'où ils ont été expédiés. La plupart des échantillons ont été pris au cours d'enquêtes importantes entreprises par le service mais une très grande proportion d'entre eux proviennent de cultivateurs.

ECHANTILLONS reçus pour examen et rapport pour les douze mois écoulés le 31 mars 1914.

Echantillons.	Colombie-Britannique.	Alberta.	Saskatchewan.	Manitoba.	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince-Edouard.	Total.
Sols	46	573	494	372	51	78	25	17	2	1,658
Tourbes, boues et marnes	5	5	6	1	9	14	9	13	7	69
Fumiers et engrais chimiques	13	1	0	1	7	24	16	6	0	68
Plantes fourragères, fourrages et produits alimentaires	5	18	13	8	104	36	7	16	6	213
Eaux	24	15	12	12	178	23	8	.....	.....	272
Divers	6	7	2	4	585	24	3	5	....	635
										2,915

Les "eaux" comprennent 84 échantillons d'eau de pluie et de neige analysés dans notre enquête sur la valeur fertilisante de ces formes de la précipitation atmosphérique. Les échantillons divers comprennent des produits laitiers, des insecticides et des fongicides et quelques 500 échantillons transmis par le service de l'inspection des viandes de la division de l'hygiène des animaux.

Sols.—Nous publions dans ce rapport des données physiques et chimiques assez complètes touchant une série de sols représentant les régions géologiques bien définies de la Nouvelle-Ecosse. Ces échantillons ont été rassemblés et expédiés par le secrétaire de l'agriculture de la Nouvelle-Ecosse et notre rapport n'est que le prélude à une enquête qui nous permettra d'obtenir des connaissances plus précises sur les sols des régions les plus importantes de la province. Nos déductions fourniront des renseignements qui pourront être utiles en vue de l'exploitation économique et de l'amélioration des sols en question.

Nous avons entrepris également l'analyse d'un grand nombre de sols des régions vierges ou inoccupées du Manitoba, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique, mais les résultats ne seront publiés que lorsque ces travaux seront plus avancés.

Un examen d'une nombreuse série de sols rassemblés sur la superficie de la zone irriguée du Pacifique-Canadien à l'est de Calgary est également en cours. Cette enquête comprend la recherche des composés d'alcali et leur détermination quantitative. Ces résultats seront publiés lorsque l'enquête sera terminée.

Conservation de l'humidité du sol.—Les travaux commencés il y a quelques années sur certaines fermes et stations expérimentales de l'ouest en vue de connaître l'effet, sur le pouvoir absorbant du sol, des opérations suivantes: sous-solage, profondeur et époque des labours, fréquence et profondeur des binages, tassage de sous-surface, etc., ont été poursuivis. A mesure que cette enquête se développe, nous accumulons des preuves de la valeur du labour hâtif et assez profond, du tassage de sous-surface, sur les sols légers et de l'ameublissement fréquent de la croûte de la surface en vue de conserver l'humidité.

Influence des conditions climatériques sur la composition du blé.—La poursuite de cette enquête apporte de nouvelles preuves à l'appui de notre assertion que la teneur des céréales en protéine peut être influencée d'une façon très sensible par le caractère de la saison ou, pour parler plus exactement, que la quantité d'eau disponible qui se trouve dans le sol et la température qui sévit pendant que le grain se remplit et pendant qu'il mûrit affectent sensiblement la composition de ce grain. Lorsqu'il y a assez d'eau dans le sol au commencement de la saison pour que la récolte pousse vigoureusement, et lorsque le sol reste assez sec et la température élevée pendant la dernière partie de l'été,

la maturation se fait plus rapidement et le grain est dur et riche en protéine (gluten). D'autre part, lorsque la période de végétation est allongée et que la maturation est retardée par une température humide et fraîche, il y a tendance à la production d'un grain mou et féculeux.

Fourrages et produits alimentaires.—Nous traitons dans ce chapitre de l'analyse et de la valeur nutritive d'un certain nombre de plantes fourragères et d'aliments concentrés. Il y a dans ce groupe des sous-produits de la distillerie, de la brasserie, de la féculerie, et des fabriques d'huile de lin. Plusieurs analyses d'aliments mélassés sont également données.

Nous avons analysé cette année un grand nombre d'échantillons de criblures d'élévateur et de graine de mauvaises herbes qui en avaient été séparées, afin de connaître leur valeur alimentaire. Nous publierons ces données plus tard, lorsque nous aurons terminé notre enquête sur la valeur pratique de ces criblures dans l'alimentation du bétail.

Essais d'engrais chimiques sur les pommes de terre.—Les expériences faites à la station expérimentale de Kentville, N.-E., et à la station expérimentale de Fredericton, N.-B., nous fournissent des renseignements sur l'utilité de l'emploi des engrais chimiques dans la culture de la pomme de terre. Nous nous sommes servis dans cette enquête des engrais azotés, phosphatés et potassiques généralement trouvés dans le commerce, et les données consignées au tableau font connaître les profits rapportés par les divers mélanges employés. Dans la majorité des cas ce sont les mélanges qui contenaient les trois éléments fertilisants qui ont donné les plus grands profits et l'étude des résultats établit clairement que les applications modérées sont plus avantageuses que de fortes applications.

La valeur relative des plantes-racines.—Cette enquête a été commencée il y a plusieurs années. Cette série comprend des betteraves fourragères, navets et carottes. Les analyses sont faites sur des racines produites à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa.

L'influence de l'hérédité sur les betteraves fourragères a de nouveau été étudiée sur les variétés Gate Post et Giant Yellow Globe. Depuis quatorze ans que cette enquête se poursuit, la première variété s'est toujours montrée la meilleure au double point de vue de la matière sèche et du sucre.

Betteraves à sucre.—Trois des principales variétés de betteraves à sucre, Vilmorin améliorée A, Vilmorin améliorée B et Klein Wenzleben, ont été cultivées sur quatorze des fermes et stations expérimentales fédérales et des échantillons de racines ont été analysés. Les données sont dans l'ensemble très satisfaisantes; elles indiquent qu'il est possible d'obtenir sur des points très éloignés les uns des autres au Dominion, des betteraves riches en sucre et éminemment propres à la raffinerie.

Engrais naturels.—Ce chapitre comprend l'analyse des marnes, pierre à chaux et autres matériaux de valeur fertilisante reçus au laboratoire pendant l'année. Il fournit également des renseignements sur l'emploi de la chaux et de ses composés dans la culture pratique.

Insecticides et fongicides.—Nous avons examiné une série de treize échantillons d'arséniate de plomb représentant les marques les plus importantes qui se trouvent dans le commerce. Les analyses détaillées sont données sous forme de tableau et des notes ont été ajoutées relatives aux propriétés les plus caractéristiques de ce précieux insecticide.

Plusieurs insecticides et pulvérisations récemment mis dans le commerce ont été également analysés. Nous faisons ici rapport de leur valeur probable.

Valeur fertilisante des pluies et des neiges.—Nous présentons ici les données pour la septième année de cette enquête. La pluie et la neige ont apporté au sol l'année dernière 6·208 livres d'azote assimilable par acre. La quantité annuelle moyenne en ces sept années est de 6·182 livres par acre.

Service de l'inspection des viandes.—Les travaux faits pour ce service consistent en l'analyse des échantillons recueillis par les inspecteurs du service de l'inspection des viandes, division de l'hygiène des animaux, ministère de l'Agriculture, aux diverses maisons de conserves alimentaires, de fruits, et de légumes, du Canada. Pendant l'année du 1er avril 1912 au 31 mars 1913, 510 échantillons ont été examinés au point de vue de la nature et de la pureté; ils se décomposaient ainsi:—

Saindoux, suif, huiles et beurres	55
Viandes conservées—saucisses, viande hachée, etc.	76
Substances colorantes et tinctoriales	56
Préservatifs	67
Solutions pour conserves	33
Epices et condiments	19
Pommes desséchées et déchets de pommes	201
Divers	3
Total	510

L'année précédente les échantillons examinés étaient au nombre de 185 et de 86 pour l'année terminée le 31 mars 1912. On voit qu'il y a eu une forte augmentation dans ces travaux. Les résultats des analyses sont soumis au directeur général vétérinaire.

L'eau de consommation sur les fermes.—Au cours de l'année 272 échantillons d'eau ont été examinés. Ce nombre comprend les 84 échantillons de pluie et de neige déjà mentionnés. Le reste, 168, provenaient de puits et d'autres sources d'eau sur les fermes canadiennes. Sur ce nombre 62 étaient purs et sains, 44 très douteux, 25 sérieusement contaminés et 37 non potables, en raison d'une forte teneur en sel.

Nous avons toujours vigoureusement insisté sur la nécessité qu'il y a pour le cultivateur de se procurer un approvisionnement abondant d'eau pure, au point de vue de sa santé et de celle de sa famille, de la santé de ses bestiaux, et de la qualité de ses produits laitiers. Trop souvent, nous le constatons avec regret, les cultivateurs se servent encore de puits situés dans la cour de la ferme ou derrière la maison et sérieusement contaminés par des eaux d'évacuation. Mais nous sommes heureux de dire également qu'un nombre toujours plus grand de cultivateurs abandonnent ces puits de surface et mal placés pour un puits profond—le puits artésien—situé de telle façon qu'il ne peut être pollué par les eaux de la localité.

Personnel—Attestations.—Je suis heureux de reconnaître l'aide que m'a rendue mon personnel pendant l'année. M. A. T. Charron, M.A., a eu la surveillance générale des travaux à titre de premier aide chimiste; il a rendu de grands services en se chargeant de la correspondance et en donnant des conférences en français sur les sujets agricoles. M. C. H. Robinson, B.A., a été entièrement chargé de l'analyse des échantillons fournis par le service de l'inspection des viandes et celles des insecticides et des fongicides. M. A. T. Stuart, B.A., a été chargé des analyses d'eau, des travaux se rattachant à l'enquête sur les pluies et les neiges et du grand nombre des déterminations d'azote, nécessitées par tant de recherches. M. J. T. Janson, B.Sc., et M. J. M. Scott se sont principalement occupés de l'analyse des sols, des engrais chimiques et des fourrages.

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

Votre dévoué serviteur,

FRANK T. SHUTT,
Chimiste du Dominion.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

SOLS DE LA NOUVELLE-ECOSSE.

Les quatre échantillons de sol sur lesquels nous faisons rapport ont été rassemblés par M. L. C. Harlow, à la requête du principal Cumming, de Truro, N.-E., secrétaire de l'agriculture pour la Nouvelle-Ecosse.

N° de lab. 8758.—N° d'étiquette 4N. "Ferme de M. Cock, New Annan, Col. Co.; champ cultivé, depuis longtemps en gazon, mais non fumé; dans une vallée de la rivière souvent inondée; drainage de surface seulement; sol, environ 2 pieds de profondeur probablement; représente un bon nombre de milles, car la vallée de la rivière s'élargit". Terre franche, graveleuse, grossière et très ouverte, d'une couleur brun foncé et possédant des fibres de racines en abondance.

N° de lab. 8759.—N° d'étiquette 6N. "Ferme de Jno. Cunningham, Bay Head, Col. Co.; sol vierge servant de pâture, couvert de lauriers et d'herbe sèche de haute terre; non drainé; la rive nord du comté de Colchester a beaucoup de sols de cette nature". Sol léger gris-jaunâtre, contenant du gravier et d'aspect généralement pauvre et mince.

N° de lab. 8760.—N° d'étiquette 7S. "De Otter Brook, Stewiack, Col. Co.; sol vierge, recouvert de lauriers, de bluets et d'herbe de terre basse, non drainé, terrain bas, profondeur du sol sans changement apparent, 18 pouces. Il y a sur la rive nord de la vallée de Stewiack de grandes superficies de sol semblable". Sol argilo-sableux, rouge-brunâtre, sans pierre ni gravier et assez meuble.

N° de lab. 8761.—N° d'étiquette 18S. "Propriété de M. M. L. Tupper, Middle Musquodoboit, comté d'Halifax. Sol vierge, recouvert en partie de petite épinette, de bluets, d'arbustes, non drainé, mais aurait besoin de l'être. Sous-sol d'argile lourde. Typique de la rive ouest de la vallée de la rivière Musquodoboit." Terre franche, graveleuse, ouverte, d'un rouge clair, avec une bonne quantité de pierre et de fragments de roc.

Les résultats de l'examen physique de ces sols sont donnés dans le tableau suivant; leur étude fournit beaucoup de renseignements utiles sur la nature générale des terres franches, leur culture, leur traitement et leur adaptation à certaines récoltes.

ANALYSE physique approximative des sols de la Nouvelle-Ecosse.

No. de laboratoire.	Pierre et gravier.	Gravier fin et sable très grossier.	Sable fin et grossier.	Limon, limon fin et argile (par différence).	Matière organique. (Perte par incinération).
	%	%	%	%	%
8,758	34.6	16.0	30.8	.82	17.78
8,759	10.6	8.8	52.4	24.56	3.64
8,760	.....	.....	59.9	32.35	7.75
8,761	35.2	11.7	34.6	11.55	6.95

N° de lab. 8758.—Sol essentiellement graveleux, contenant une très forte proportion de fragments de roc. La plus grande partie du sol fin (de moins de 5 mm. de diamètre) est du sable, en majeure partie très grossier. Le pourcentage d'argile et de limon est très faible, presque négligeable. Pour un sol de cette nature, la quantité de matière organique est très élevée. Il est à noter cependant que la plus grande partie de cette matière n'est pas humifiée mais qu'elle existe sous forme de fibre de racine qui a subi peu ou point de décomposition.

L'absence d'argile et la grosseur d'une forte proportion du sable expliquent le manque de cohésion de ce sol et indiquent que la récolte pourrait beaucoup souffrir

dans les saisons de sécheresse. D'autre part, la quantité très forte de matière végétale contrecarre cette tendance à sécher rapidement, mais dans les sols de ce type la matière organique s'use avec la culture. Pour maintenir la fertilité, il est donc essentiel de fournir des substances qui apportent continuellement de l'humus, comme les fumiers de ferme et les engrais verts enfouis. On peut ainsi mettre le sol mieux en état de conserver l'humidité et les principes fertilisants qui peuvent y être ajoutés sous forme d'engrais chimiques.

Si le niveau d'eau n'est pas trop élevé, ce sol s'égouttera promptement et l'aération se fera facilement et complètement. Il devrait se réchauffer rapidement au printemps et répondre généreusement, en une saison favorable, à une bonne fumure. On ne peut, au point de vue physique, le considérer comme un bon sol pour la culture générale; mais il a des caractéristiques qui le rendent apte à certaines cultures parmi lesquelles se placent les pommes de terre et diverses plantes fourragères.

N° de lab. 8759.—Ce sol diffère essentiellement du précédent par son pourcentage plus faible de gravier et de sable trop grossier et sa proportion beaucoup plus forte de limon et d'argile. On peut le caractériser comme une argile sablonneuse; il contient suffisamment de gros matériaux pour être friable et pour s'ameublir facilement; au point de vue physique la quantité extrêmement faible de matière organique est son plus grave défaut et le moyen le plus rapide de l'améliorer au point de vue de l'ameublissement et de la durée serait d'y ajouter des substances humifères.

N° de lab. 8760.—Argile ou terre grasse argilo-sableuse. Ce sol devrait être productif s'il était bien drainé et intelligemment cultivé. S'il renfermait plus de matière organique, il est probable que sa texture serait beaucoup améliorée. Nous recommandons donc l'emploi de fumier de ferme et l'adoption d'un assolement qui apporte de l'humus de temps à autre. En dehors de son influence précieuse sur la texture, l'humus peut toujours être considéré comme une source économique de principes fertilisants.

N° de lab. 8761.—Terre franche, graveleuse, qui contient probablement suffisamment de limon et d'argile pour être "forte" et retenir assez bien l'humidité. Sa texture est suffisamment bonne pour un grand nombre de récoltes, mais l'apport de matière organique comme amendement et comme engrais est également à recommander.

Les analyses chimiques révélant la composition de ces sols sont données dans le tableau suivant. En sus des quantités des éléments minéraux essentiels de fertilité (acide phosphorique, potasse et chaux) obtenues par l'emploi d'un violent acide, nous avons déterminé les pourcentages de ces éléments solubles dans une solution diluée d'un acide organique. Ces pourcentages peuvent être considérés comme représentant plus ou moins exactement les proportions disponibles pour les récoltes et ils peuvent suffire à indiquer, jusqu'à un certain point, l'utilité ou l'inutilité de certains engrais. En cherchant à connaître la fertilité de ces sols d'après ces données analytiques, il ne faut pas oublier qu'il est impossible d'établir des étalons constants en ce qui concerne les quantités minima d'éléments de fertilité qui doivent être présents dans un sol pour que ce sol puisse être considéré comme productif. Il faut également se rappeler que les conditions climatériques du district, le drainage, la texture du sol, jouent un rôle des plus importants dans le maintien de la fertilité. Enfin, la quantité de matériaux humifères et leur état sont des facteurs importants, non seulement parce qu'ils augmentent le pouvoir absorbant du sol mais aussi parce qu'ils fournissent de la nourriture aux micro-organismes du sol dont le rôle est principalement de préparer les principes fertilisants pour les plantes. Ceci s'applique particulièrement à la nitrification qui est peut-être la plus importante de toutes les transformations qui s'opèrent dans le sol. On trouvera une étude plus complète de ces questions dans le rapport du chimiste des fermes expérimentales de 1897, mais nous en avons peut-être assez dit pour montrer que les pourcentages des éléments les plus importants, quelque utiles qu'ils soient, ne doivent pas être pris comme la seule base dans l'estimation de la valeur d'un sol. Plusieurs autres facteurs et notamment la culture de

ce sol, son drainage et la nature des plantes cultivées peuvent affecter profondément les déductions que l'on pourrait tirer des données analytiques.

ANALYSE DE SOLS SÉCHÉS À L'AIR.

N° de laboratoire.	Eau.	Matière organique et volatile.	Matière minérale insoluble (sable et argile).	Oxyde de fer et alumine.	Chaux.	Manganèse.	Acide phosphorique.	Potasse.	Total.	Azote.	Eléments assimilables.		
											Chaux	Acide phosphorique.	Potasse.
	p.c.	p.c.	p.c	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.
8758	3·52	17·78	57·71	15 97	1.64	1 33	·23	·27	98·45	·54	·99	·087	·048
8759	·45	3 64	91·00	3·92	·04	·35	·026	·145	99·57	·107	Nil	·011	015
8760	1·23	7·75	80 07	9.38	·36	·91	·11	·37	100·18	·23	15	·023	·019
8761	1·00	6·95	80 73	10·31	·11	·68	·064	·42	100·26	·204	·02	·023	·018

N° de lab. 8758.—Une forte quantité de matière végétale indique généralement une bonne proportion d'azote; il n'est donc pas surprenant de constater que ce sol se distingue par un pourcentage élevé de cet élément. Toutefois, l'état brut dans lequel se trouve une grande partie de cette matière organique nous fait conclure qu'une petite quantité seulement de cet azote peut servir promptement à la nourriture des plantes; l'azote se trouve sous une forme qui deviendra graduellement assimilable au moyen de bonnes méthodes de culture. Il est également probable pour la même raison qu'en dépit de la quantité apparente d'azote, des applications de fumier pourraient être avantageuses, car ces applications fournissent de l'azote nitrifiable, facilement transformable pour l'alimentation immédiate des plantes.

Ce sol paraît assez bien pourvu des éléments minéraux de fertilité—potasse et acide phosphorique; les quantités soutiennent avantageusement la comparaison avec celles que l'on trouve dans un bon nombre de nos bons sols de fertilité moyenne. Les proportions qui peuvent être considérées comme étant plus ou moins assimilables sont très satisfaisantes; elles n'indiquent pas qu'il y ait un besoin spécial et immédiat d'engrais apportant ces éléments sous forme soluble.

La teneur en chaux n'est nullement faible pour un sol de caractère sablonneux ou graveleux; nous croyons qu'il y en a suffisamment actuellement pour les récoltes et pour la nitrification.

N° de lab. 8759.—Nous avons déjà attiré l'attention sur la très faible quantité de substances humifères que renferme ce sol et nous avons insisté sur l'avantage de l'aspect de ces substances au point de vue chimique et physique. Comme c'est à prévoir dans les circonstances, le pourcentage d'azote est très faible et on devrait chercher à l'augmenter par des matières organiques (fumier, engrais vert, déchets de poissons, etc.) plutôt que par l'application des substances plus solubles, tels que le nitrate de soude ou le sulfate d'ammoniaque.

Le pourcentage d'acide phosphorique—"total" et "assimilable"—est très faible et l'on pourrait s'attendre à ce qu'une application d'engrais phosphatés donnât de bons résultats. De tous ces engrais, nous considérons que les scories basiques sont les plus avantageux pour les sols de ce genre. La potasse est faible également, d'où nécessité d'un apport d'engrais potassique spécial, savoir, cendres de bois, sulfate et muriate de potasse, si l'on veut améliorer ce sol.

La quantité de chaux extraite au moyen d'un acide est extrêmement faible et celle qui serait assimilable pour les plantes est presque négligeable. La chaux peut être fournie sous bien des formes différentes, mais il ne serait pas sage d'employer de fortes quantités de chaux vive à moins que le sol ne soit bien fumé ou que l'on y ait enfoui un bon engrais vert. Les cendres de bois sont non seulement un engrais potassique précieux mais c'est l'une des meilleures substances pour fournir cet élément. Si l'on se servait de scories bassiques comme nous le recommandons dans un paragraphe pré-

cédent, il ne serait peut-être pas nécessaire de faire une application spéciale de chaux car cet engrais en contient une quantité passable sous une forme très utile en agriculture. La marne et la pierre à chaux moulue seraient évidemment des amendements calcaires utiles.

Un mot d'avertissement en ce qui concerne l'emploi de chaux vive sur des sols pauvres: On pourrait, au début, obtenir des résultats mais l'emploi continu ou excessif de chaux vive causera fatalement des désappointements à moins que l'on n'enrichisse le sol en même temps au moyen de fumier ou par l'adoption d'un assolement rationel. Ces sols ont certainement besoin de chaux, mais ils sont pauvres et si l'on n'applique que de la chaux les résultats immédiats seront obtenus aux dépens de la fertilité du sol et il en résultera un appauvrissement plutôt qu'un enrichissement.

N° de lab. 8760.—Sans être égal au n° 8758 sous certains rapports, notamment sous le rapport de l'azote et de l'acide phosphorique, ce sol est, dans l'ensemble, nettement supérieur à ce dernier pour beaucoup de plantes cultivées. Sa matière organique est plus humifiée, plus intimement incorporée aux éléments minéraux et par conséquent plus homogène, mieux en mesure de retenir l'humidité et de favoriser le développement des racines. On n'y trouve pas cette forte quantité de pierre et de fragments de roc qui caractérisent le n° 8758; il contient également plus d'argile; ces deux faits sont en sa faveur. C'est un sol qui, sous une culture intelligente, devrait donner de très bons résultats.

Autant que nous pouvons en juger par les données chimiques, ce sol ne manque pas d'éléments de fertilité, mais une fois amélioré par l'emploi de fumier et par l'apport de matière organique, l'emploi rationnel d'un engrais chimique serait tout probablement avantageux. Il semble que les scories basiques conviendraient comme source d'acide phosphorique. Nous avons fait mention de l'avantage des fumiers organiques en étudiant les données physiques; il est tout probable que ce serait le meilleur moyen d'y introduire de l'azote.

Nous considérons que la quantité de chaux dans un sol de ce type est beaucoup trop faible pour donner les meilleurs résultats. On pourrait recommander un chaulage de temps à autre, qui améliorerait l'ameublissement, activerait la nitrification et fournirait des éléments de fertilité directement et indirectement. Tous les amendements calcaires déjà mentionnés pourraient être employés.

N° de lab. 8761.—Ce sol ressemble assez au n° 8760 par la couleur de l'aspect général, cependant un examen plus attentif révèle la présence d'une proportion considérable de gravier qui ne se trouve pas dans l'échantillon précédent. Dans beaucoup des données chimiques, notamment dans la matière organique, l'azote, la matière minérale insoluble, l'oxyde de fer et les quantités d'acide phosphorique et de potasse assimilables, ces deux sols sont très semblables. Il est toutefois beaucoup plus pauvre en acide phosphorique total, ce qui indique que le stock de cet élément a besoin d'être promptement regarni. Il diffère également du n° 8760 par le fait qu'il est plus pauvre en chaux, et un chaulage judicieux permettrait de l'améliorer considérablement.

SOLS DU QUARTIER 1, CORNWALLIS, COMTÉ DE KINGS, N.-E.

N° 1. Ferme de Woodside.—Centre d'un grand verger, au sud d'un grand bâtiment. Séché à l'air, cet échantillon est d'une couleur terne ou rouge chocolat. C'est essentiellement un sable à grain grossier avec quelques cailloux et quelques petits fragments de quartz. Les masses de particules de sable agglutiné sont très friables, elles se désintègrent facilement entre le pouce et le doigt, la proportion d'argile et de limon est très faible. Il y a peu de débris végétaux. Réaction très faiblement acide.

N° 2. Ferme de Woodside.—D'un point directement au nord-ouest d'un grand bâtiment. Très semblable en couleur et en structure générale au n° 1, mais un peu plus grossier et paraissant contenir une plus forte proportion de gravier. Réaction très faiblement acide.

N° 3. Ferme de Woodside.—D'un point directement au nord-est du bâtiment principal. Terre argilo-sableuse. Gros grains rougeâtres avec quelques gros cailloux ou des fragments de roc. Très peu d'argile ou de limon. Réaction très faiblement acide.

N° 4. Ferme de Blomidon.—Du verger au nord-est. Terre sablo-argileuse à grain relativement fin, rougeâtre sans cailloux. Très friable, contenant très peu d'argile ou de limon. Quelques petites fibres de racines. Réaction très légèrement acide.

N°5. Ferme Habitant.—D'un champ au sud de la voie ferrée. Terre sablo-argileuse rougeâtre, à gros grain, avec quelques masses de sable gris et quelques cailloux et fragments de roc. Friable. Très peu de fibres de racines actuellement. Réaction nettement acide.

N° 6. Ferme Habitant.—D'un champ de Lee Kinsmen, au nord du chemin. Terre sablo-argileuse rougeâtre. Sable à grain fin et à gros grain, mais sans gravier ni cailloux. Absence apparente de fibres de racines. Pas aussi friable que les échantillons précédents peut-être parce qu'il y a un peu plus d'argile. Réaction nettement acide.

N° 7. Ferme Habitant.—D'un verger au sud du bâtiment principal. Terre sablo-argileuse, rouge chocolat clair, avec quelques cailloux. En masse, pas tout à fait aussi friable que beaucoup des autres échantillons, peut-être parce qu'il y a un peu plus d'argile. Peu de traces de débris organiques. Réaction nettement acide.

Nous avons préparé les sols séchés à l'air en enlevant d'abord les cailloux, et les fragments de rocs, puis en les concassant légèrement, et en tamissant le reste; la portion fine (de moins de 5 mm.) est soumise à l'analyse.

ANALYSE de sols séchés à l'air provenant du quartier 1, comté de Kings, N.-E.

No.	N° de laboratoire.	Eau.	Matière organique et volatile.	Azote.	ELÉMENTS ASSIMILABLES.		
					Acide phosphorique.	Potasse.	Chaux.
		%	%	%	%	%	%
1	13267	·88	4·60	·112	·043	·0158	·015
2	13268	·90	4·20	·105	·053	·0135	·021
3	13269	·72	3·24	·077	·030	·0125	·009
4	13270	1·03	5·05	·137	·013	·0048	·007
5	13271	1·40	5·46	·119	·024	·0056	·021
6	13272	1·13	5·58	·150	·021	·0063	·091
7	13273	1·12	5·12	·141	·047	·0094	·058

Les caractères physiques et les données analytiques indiquent tous deux que tous ces sols sont d'un même type et que les différences entre eux sont plutôt des différences de degrés que d'espèces. Ce sont des terrains sablo-argileux, la majeure partie du sable est grossier. Quoique beaucoup d'entre eux contiennent des cailloux et des fragments de roc, il n'y a pas d'échantillons qui puissent être dits graveleux. Ils ne renferment que de petites proportions d'argile et de limon, aussi les sols sont ouverts, friables et faciles à ameublir. Au cours de nombreuses années de culture, les particules plus fines entraînées par les pluies, sont évidemment descendues dans le sous-sol.

On pourrait avantageusement augmenter la quantité de matière végétale dans tous ces sols afin d'améliorer l'état physique ainsi que le pouvoir d'absorption d'eau, et de former un réservoir d'azote organique, un élément très important dont ces sols ne renferment qu'une quantité modérée. Si l'on n'avait pas de fumier de ferme en quantité suffisante, on pourrait fournir des substances humifères en adoptant un assolement relativement court, en cultivant du trèfle, disons, deux années sur cinq. Si le terrain est en verger, il faudra cultiver des légumineuses qui enrichissent le sol, non seulement en matière organique mais aussi en azote, également nécessaire.

Deuxièmement, la proportion très faible de chaux nous porte à cette conclusion qu'une application de chaux ou de pierre à chaux finement moulue serait avantageuse et nous conseillons fortement l'une ou l'autre de ces applications comme moyen économique d'augmenter la production de ces sols.

A en juger par la quantité d'acide phosphorique assimilable, il ne semble pas qu'il y ait un besoin immédiat d'un engrais phosphaté. Si, toutefois, on se décidait à en employer, nous recommandons l'essai de scories basiques qui, à en juger par la nature de ces sols, serait l'engrais phosphaté le plus convenable. Les pourcentages de potasse assimilable ne sont pas aussi satisfaisants que ceux d'acide phosphorique et indiquent que l'application d'un engrais potassique, pour les récoltes de fruits ou de racines, pourrait donner des résultats avantageux.

Quant à l'azote soluble (nitrate de soude, sulfate d'ammoniaque) une application de 100 à 150 livres à l'acre au printemps, serait probablement avantageuse pour les céréales et les plantes potagères, mais pour le verger nous considérons que la poudre d'os (qui fournit également de l'acide phosphorique) serait une forme d'engrais plus avantageuse.

SUBSTANCES FERTILISANTES.

L'examen officiel des engrais chimiques vendus au Canada est fait par le ministère du revenu de l'Intérieur. Le service de la chimie de la ferme expérimentale n'entreprend pas l'analyse des diverses marques sur le marché, et ne fait aucune enquête dans les cas supposés de falsification. Il y a cependant, sur toute l'étendue du Dominion, bien des substances naturelles qui ont une valeur fertilisante considérable, que l'on peut se procurer plus ou moins facilement et que nos cultivateurs pourraient employer plus avantageusement pour améliorer et enrichir leurs terrains. Au nombre de ces matériaux se trouvent des tourbes, marne, herbes marines, déchets de poissons, etc., etc.

Nous nous sommes toujours fait un devoir d'étudier leur valeur et de conseiller les cultivateurs sur leur emploi économique. Les rapports de ce service contiennent beaucoup de renseignements sur ce sujet important.

Nous donnons, dans les paragraphes suivants, quelques notes sur un certain nombre de ces substances fertilisantes, analysées l'année dernière. Beaucoup d'entre elles ont été employées par des cultivateurs qui désiraient les faire examiner tandis que d'autres ont été ramassées par ce service.

MARNE ET PIERRE À CHAUX.

Nous avons déjà dit dans nos rapports que beaucoup de cultivateurs, et particulièrement dans les provinces de l'est, s'aperçoivent que certains sols s'améliorent par l'application de chaux, de marne ou de pierre à chaux moulue. Nous recevons toujours des demandes de renseignements sur cette pratique et l'on nous a transmis, pour les examiner, beaucoup d'échantillons de marne et de roc que l'on suppose être riches en carbonate de chaux. Pour donner des renseignements généraux sur la fonction et l'emploi de la chaux et de ses composés en agriculture, nous avons écrit, pour le rapport de l'année 1913, un article traitant du sujet dans ses diverses phases. Comme il reste encore des exemplaires de ce rapport, il serait inutile de répéter tout au long nos recommandations et nos conseils sur ce sujet. Toutefois, nous avons écrit spécialement les paragraphes suivants présentant d'une manière succincte les points principaux. Ils fourniront sans doute des renseignements suffisants pour les cas ordinaires. Nous serons toujours heureux de compléter ces renseignements lorsqu'on nous en fera la demande et de faire des recommandations pour les cas spécifiques.

Composés de chaux.—La chaux vive, la chaux éteinte et le carbonate de chaux, quoique n'étant pas classés parmi les engrais, remplissent certaines fonctions utiles dans le sol dont les principales peuvent être résumées comme suit:

Ils fournissent de la chaux (un élément de fertilité) sous une forme plus ou moins assimilable. Ils sont donc précieux pour les sols naturellement pauvres en cet élément ou pour ceux qui l'ont perdu au cours d'une longue culture. Ils naturalisent l'acidité des sols bas, mal drainés, trop riches en matière organique, tels que les tourbes et les vases; peu de plantes cultivées poussent dans un sol acide ou aigre. Ils provoquent la nitrification de l'humus du sol, augmentent ainsi la quantité d'azote assimilable, l'élément dominant dans la végétation des récoltes. Ils agissent sur les composés potassiques inertes du sol, dégageant la potasse et encourageant ainsi la pousse du trèfle et des autres plantes dont cet élément forme la dominante. Ils exercent aussi une influence sur les phosphates insolubles du sol, particulièrement ceux de fer et d'alumine, les convertissent en formes plus rapidement utilisées par les plantes. Ils améliorent la texture des sols d'argile lourde en rendant ceux-ci plus meubles.

Les composés de chaux vive, de chaux éteinte et de carbonate de chaux diffèrent dans leur composition et par conséquent dans leur valeur agricole. Sur la base d'une pureté égale, 100 livres de chaux vive équivalent à 130 livres de chaux éteinte et à 180 livres de carbonate de chaux. En d'autre termes, il faudrait 2,600 livres de chaux éteinte ou 3,600 livres de carbonate de chaux (marne, pierre à chaux moulue) pour fournir la chaux et produire les mêmes résultats chimiques dans le sol que 2,000 livres de chaux vive.

Le taux d'application à l'acre dépend de plusieurs facteurs, savoir, le caractère du sol, le degré de son acidité, etc., mais on peut poser en principe général que sur les sols sablo-argileux, légers et pauvres, les applications doivent être faibles, disons de 500 à 1,500 livres de chaux vive à l'acre, ce qui équivaut à environ 900 à 2,700 livres de carbonate de chaux. Sur des terres fortes, argilo-sableuses, et sur les sols riches en matière végétale, des applications plus fortes sont nécessaires, disons de 1,000 à 4,000 livres de chaux vive,—l'équivalent de 1,800 à 7,000 de carbonate de chaux. En considérant la quantité il faut tenir compte de la fréquence des applications. Il vaut évidemment mieux faire des applications petites et fréquentes que de fortes applications, à longs intervalles. Dans les conditions ordinaires, lorsqu'un sol répond bien au chaulage, il faut laisser s'écouler de cinq à dix ans entre les applications.

Si les applications excessives ou trop répétées de chaux vive peuvent causer un dommage sérieux, il n'en est pas de même de la marne ou de la pierre à chaux moulue qui peuvent être employées en fortes quantités sans danger pour le sol ou les récoltes. L'automne est probablement le meilleur moment pour l'application de la chaux vive et de la chaux éteinte; la marne et la pierre à chaux moulue peuvent être mises en toute autre saison.

La chaux vive, communément appelée pierre à chaux, s'applique assez mal, à moins qu'on ne puisse se la procurer à l'état moulu pour l'épandre avec un appareil spécial ou "épandeuse à chaux". Lorsqu'on n'a pas d'appareil spécial le meilleur moyen est de mettre les blocs de chaux par petits tas, disons de cinquante à soixante-quinze livres chacun, et de les répandre sur le sol labouré, suivant le taux d'application. On verse lentement, sur chaque tas, un peu d'eau, disons de deux à trois gallons, et on recouvre de terre. Lorsque la chaux est parfaitement éteinte, on mélange la poudre fine qui en résulte avec une plus grande quantité de terre, on l'épand et on l'incorpore de suite à la herse. L'application de la marne concassée et de la pierre à chaux moulue n'offre aucune difficulté. Il est à désirer que l'épandage de toutes ces substances se fasse de façon uniforme, et comme la chaux a une tendance à descendre dans le sol il ne faut pas les enfouir par un labour mais les étendre à la surface et les incorporer à la terre comme nous venons de dire.

L'emploi de la chaux nécessite l'apport constant de matières organiques humifères si l'on veut maintenir la fertilité du sol.

La chaux seule appauvrit fatalement le sol tant que la culture cesse même d'être avantageuse. Dans un système qui pourvoit à l'apport périodique de matières végétales, notamment par l'application régulière d'engrais de ferme et par l'adoption d'un assolement rationnel, qui retourne au sol les résidus des plantes, l'application de chaux sous l'une ou l'autre de ces formes peut être avantageuse.

N° de lab. 11213.—De Mont-Carmel, comté d'Antigonish, N.-E.; se trouve en dépôts considérables, modérément mou; d'une couleur gris-rougeâtre ou jaunâtre, semblable d'aspect à une pierre semi-désintégrée ou une pierre calcaire; en poudre et en blocs.

Analyse.

Eau	.23
Matière minérale insoluble dans l'acide	13.10
Carbonate de chaux	81.73
Sulfate de chaux	.58
Matière organique et volatile*	1.02
Non déterminé	3.34
	100.00
*Contient de l'azote	.05

Cette substance est essentiellement du carbonate de chaux; concassée ou pulvérisée, elle pourrait être employée avantageusement comme amendement pour tous les sols qui ont besoin de chaux. Elle doit avoir une valeur spéciale pour les sols lourds mentionnés par notre correspondant et qui se trouvent dans le voisinage.

N° de lab. 12351-2.—Echantillons de pierre à chaux concassée, extraits de carrières anglaises, soumis pour analyse par un correspondant canadien qui déclare que ces pierres à chaux peuvent être achetées pour exploitation à environ 50 centins le baril de 400 livres et que le taux de transport océanique serait d'environ $3.50 la tonne.

Analyse.

—	No. 12351 "B" Monks Park.	No. 12352 "G" Carrières Portland.
Carbonate de chaux	96·07	96·52
Matière minérale insoluble dans l'acide	50	3·30
Non déterminé	3·43	·18
	100·00	100·00

Il y a peu de différence entre ces échantillons en ce qui concerne la teneur en chaux; tous deux sont d'excellente qualité. Cependant leur prix est si élevé que les cultivateurs canadiens ne sauraient songer à les employer comme amendements calcaires.

N° de lab. 13753.—Marne provenant d'un dépôt à Lower West River, comté d'Antigonish, N.-E., en poudre et en blocs de fragments de rocs; a l'aspect d'une pierre à chaux exposée à l'air et désintégrée.

Analyse.

Eau	.17
Carbonate de chaux	81.00
Matière minérale insoluble dans l'acide	14.94
Perte par incinération (matière organique)	.69
Non déterminé	3.20
	100.00

C'est essentiellement un carbonate de chaux et qui, réduit en poudre, constituerait assurément un bon amendement pour les sols qui ont besoin de chaux.

N° de lab. 14102.—De Clydesdale, comté d'Antigonish, N.-E. En poudre et en blocs d'une dureté considérable. Résultant probablement de la désintégration du roc.

Analyse.

Eau	3.81
Carbonate de chaux	85.00
Matière minérale insoluble dans l'acide	8.54
Perte par incinération (matière organique, etc.)	.18
Non déterminé	2.47
	100.00

C'est un dépôt calcaire, de qualité passable. Il est nécessaire cependant de le pulvériser en une poudre grossière pour en tirer un maximum d'efficacité.

N° de lab. 16278.—Marne de Muldoon, P.Q.; on dit qu'il existe en très grandes quantités sous forme de dépôts dans un vieux fond de lac. C'est une substance semblable au mastic, d'une couleur gris clair et contenant un grand nombre de coquilles. En séchant, elle forme une masse gris foncé d'un aspect terreux, s'émiettant facilement. Elle se dissout presque entièrement dans l'acide hydrochlorique avec une forte effervescence. L'examen montre que c'est une marne de très bonne qualité; elle contient très peu de matières étrangères. Ce serait évidemment un bon amendement calcaire pour toutes les catégories de sols.

N° de lab. 16,523.—D'Armstrong, C.-B. Blocs grisâtres, granuleux, presque entièrement solubles dans l'acide; se diluant avec une vive effervescence. Dépôts calcaires d'une très grande valeur agricole. Ils se composent essentiellement de carbonate de chaux et proviennent peut-être par dépôt des eaux riches en cet élément. Le pourcentage de matières étrangères dans ce dépôt est très faible.

N° de lab. 16,525.—Provient également du voisinage d'Armstrong, C.-B. Cet échantillon qui contient un pourcentage passable de carbonate de chaux est cependant nettement inférieur au n° 16523; il contient une forte proportion de matière minérale inerte—environ cinquante pour cent.

N° de lab. 16534.—De Shuswap, C.-B. Cette substance que l'on dit être un dépôt blanc sablonneux se trouve sous forme de couche près d'un marais recouvert d'environ un pied de terre. Couleur bleu grisâtre, aspect terreux, très variable. Il se dissout complètement et promptement avec une vive effervescence dans l'acide dilué. C'est essentiellement un carbonate de chaux. On doit le considérer comme une marne d'excellente qualité.

N° de lab. 16904.—D'Enderby, C.-B., où l'on dit qu'il se trouve sous forme de dépôt résultant de l'évaporation de l'eau passant à travers des couches de rocs calcaires.

Analyse.

Eau	7.75
Matière organique et volatile	2.03
Matière minérale insoluble dans l'acide	32.07
Oxyde de fer et alumine	1.76
Carbonate de chaux	55.46
Sulfate de chaux	.25
Acide phosphorique	traces.
Non déterminé	1.48
	100.00

On voit que cette substance séchée à l'air ne contient guère plus que la moitié de son poids de carbonate de chaux et ne peut donc être classée comme une marne de première qualité. Toutefois, elle pourrait être avantageusement employée sur les sols

acides et ceux qui manquent naturellement de chaux et même sur les sols qui ont besoin de cet élément pourvu que l'on puisse se la procurer à bon marché.

N° de lab. 14481.—Argile calcaire de Victoria, Ontario. Le correspondant écrit:"Il y a un dépôt d'environ dix-huit pouces d'épaisseur de cette substance, couvrant une vingtaine d'acres, au pied d'une côte, et traversé par un petit cours d'eau. C'était évidemment un marais autrefois."

Analyse.

Carbonate de chaux	62.25
Argile, sable, etc. (insoluble dans l'acide)	32.22
Oxyde de fer, etc., par différence	5.53
	100.00

Nous pouvons prédire que cette argile serait utile pour les sols acides et ceux qui manquent de chaux; elle n'est pas toutefois de première qualité comme amendement calcaire.

N° de lab. 13969.—Dépôt calcaire de Hedley, C.-B., envoyé pour examen de la valeur agricole.

Analyse.

Carbonate de chaux	14.02
Sulfate de chaux	77.27
Argile, sable, etc. (insoluble dans l'acide)	32.22
Non déterminé	5.31
	100.00

Ce dépôt est un mélange de sulfate et de carbonate de chaux, le premier prédominant. Le sulfate de chaux ou le gypse a une valeur agricole, principalement en dégageant la potasse des magasins inertes du sol. On lui a trouvé une valeur spéciale pour le trèfle, une plante qui aime la potasse. Le pourcentage de carbonate de chaux n'est pas considérable, mais il est suffisant pour que ce dépôt puisse servir à corriger l'acidité des terrains mal drainés. L'application pourrait être de 1,000 à 3,000 livres à l'acre.

N° de lab. 15051.—La description dit que c'est un dépôt de roc dans la péninsule de Saanich, C.-B.; il se trouve sous forme d'une couche de matériaux décomposés reposant sur de la pierre à chaux.

Analyse.

Matière minérale insoluble dans l'acide	57.84
Oxyde de fer et alumine	24.92
Chaux	2.41
Magnésie	2.84
Potasse	traces.
Acide phosphorique	"
	100.00

Ce dépôt ne peut être considéré comme ayant une valeur agricole, la proportion de chaux est trop faible pour qu'il puisse être employé comme amendement pour les sols acides et il n'y a que des traces de potasse et d'acide phosphorique.

N° de lab. 14195.—Pierre à chaux grise de J. F. H., Buckingham, P.Q. Reçue sous forme d'une poudre fine, on demande des renseignements sur sa valeur agricole.

Analyse.

Carbonate de chaux	91.30
Matière minérale insoluble dans l'acide	1.70
Oxyde de fer, alumine, etc. (non déterminé)	7.00
	100.00

C'est une pierre à chaux de bonne qualité et la finesse à laquelle elle a été réduite par la mouture augmente son assimilabilité et par conséquent sa valeur agricole.

N° de laboratoire 16,888.—Pierre à chaux venant de E. L. Co., Sydney, Cap Breton N.-E. Soumise à l'examen au point de vue de la composition et de la finesse.

Analyse.

Carbonate de chaux	92.00
Matière minérale insoluble dans l'acide	6.15
Oxyde de fer et alumine	1.56
Non déterminé	.29
	100.00

Ces résultats indiquent une pierre à chaux d'excellente qualité. La séparation mécanique indique les données suivantes:

20.05 p.c.	passant	au travers d'un tamis ayant	80	mailles au pouce linéaire.
27.10	"	"	40	"
35.81	"	"	20	"
48.93	"	"	10	"
72.16	"	"	5	"

Elle est évidemment plus grossière qu'un bon nombre des pierres à chaux moulues employées aux Etats-Unis. Nous pouvons conclure que plus la mouture est fine, plus l'action sur le sol sera immédiate. D'autre part il semble probable qu'une poudre assez grossière a l'avantage, dans la majorité des cas, car, quoique d'effet plus lent, elle reste plus longtemps active dans le sol.

N° de lab. 16146.—W. McD., Sussex. Pierre à chaux de Havelock, comté de Kings, N.-B., envoyée avec une demande de renseignements sur sa valeur pour le broyage et l'emploi en agriculture.

Analyse.

Carbonate de chaux	94.92
Oxyde de fer et alumine	.60
Matière minérale insoluble dans l'acide	2.24
Carbonate de magnésie, etc. (par différence)	2.24
	100.00

Pierre à chaux d'excellente qualité et qui, sous forme pulvérisée, conviendrait très bien pour les usages agricoles.

N° de lab. 14,155-6.—Deux échantillons de chaux de rebut, de Randolph, N.-B., envoyés par W. W. H., de Frédéricton, qui désire être renseigné sur leur valeur respective pour emploi sur la terre; ce sont probablement des déchets de fours à chaux.

Analyse.

	N° 14,155. "Blue Rock". p.c.	N° 14,156. "Magnesia". p.c.
Carbonate de chaux	34.23	25.73
Chaux caustique et éteinte	43.45	30.67
Matière minérale insoluble dans l'acide	1.50	.19
En poudre fine (passant au travers d'une maille de 5 mm.)	58.60	48.22
En poudre grossière et en blocs	41.40	51.78

Ces deux échantillons seraient utiles pour des usages agricoles, mais le n° 14,155 est le meilleur, parce qu'il contient plus de chaux et qu'il est sous forme de poudre plus fine.

N° de lab. 14,177.—Chaux agricole provenant de V.-V. L., et B. Co., Victoria, C.-B. Sous forme d'une poudre blanche très fine et spécialement recommandée pour l'agriculture. C'est probablement un sous-produit de la combustion de la chaux.

Analyse.

Carbonate de chaux	67.34
Chaux caustique et éteinte	21.73
Matière minérale insoluble dans l'acide	4.97
Oxyde de fer, etc. (non déterminé)	5.96
	100.00

C'est évidemment un engrais avantageux à base de chaux pour le traitement des sols et dont on peut attendre de très bons résultats.

N° de lab. 16,845.—Chaux agricole venant de E. H., Agassiz, C.-B. Poudre très fine et floconneuse. Nous ne connaissons pas l'endroit de fabrication, mais c'est évidemment un sous-produit des fours à chaux.

Analyse.

Carbonate de chaux	48.75
Chaux caustique et éteinte	44.60
Matière minérale insoluble dans l'acide	.22
Oxyde de fer, alumine, magnésie, etc. (par différence)	6.43
	100.00

Ce doit être une chaux excellente pour l'agriculture, à en juger par sa composition et son état physique.

Superphosphate de chaux.

N° de lab. 16794.—Echantillon envoyé par le collège d'agriculture de Truro, N.-E., et étiqueté "superphosphate de chaux contenant 36 pour cent de phosphate soluble" provenant de la United Alkali Co., Ltd., Pilkington Works.

Notre analyse révèle un total de 19.13 pour cent d'acide phosphorique, acide phosphorique soluble dans l'eau 16.09 pour cent.

Si tout l'acide phosphorique dans une substance qui renferme 36 pour cent de phosphate de chaux était soluble, le pourcentage d'acide phosphorique soluble dans l'eau serait de 16.99 pour cent. Il semble donc évident que la déclaration des manufacturiers sur l'étiquette signifie que le superphosphate contient de l'acide phosphorique soluble dans l'eau équivalant à 36 pour cent de phosphate d'os ou de roc.

Cendres de bois.

N° de lab. 13175.—J. McC., Valcartier, Qué. Acheté dans le voisinage et envoyé pour la détermination de la valeur fertilisante. Reçu à l'état sec. Séché à l'air.

Analyse.

Eau	1.04
Matière minérale insoluble dans l'acide (sable, argile etc.)	41.43
Matière organique et volatile (charbon de bois)	17.80
Oxyde de fer et alumine	20.96
Chaux	10.14
Magnésie	.77
Potasse	2.76
Soude	1.08
Acide phosphorique	1.10
Acide carbonique, etc. (non déterminé)	2.92
	100.00

Ces cendres sont nettement pauvres en potasse, le principal élément fertilisant dans les matériaux de ce genre. Les cendres de bois commerciales, de qualité passable, contiennent généralement de cinq à six pour cent de potasse. Il semble donc que ces cendres ont été partiellement lavées ou mélangées à une bonne quantité de sable, etc.

N° de lab. 16,648.—Cendres d'érable mou de C.P.M., Sardis, C.-B. L'échantillon se compose d'une poudre et d'un certain nombre de masses vitrifiées ou de mâchefer.

Analyse.

	Pour cent.
Potasse	19.19
Acide phosphorique	2.71
Chaux (sous forme de carbonate)	35.76
Matière minérale insoluble dans l'acide	3.16

Ces cendres contiennent une proportion anormale de potasse et elles ont, par conséquent, une valeur fertilisante très considérable. Elles ne contiennent presque pas de sable ou d'autres substances étrangères et doivent donc être considérées plutôt comme des cendres pures d'érable que comme un article commercial.

POUDRETTE (*Sewage Sludge*).

Cet échantillon (*N° de laboratoire 16,273*) a été analysé à la requête de la commission de conservation. Il provient de Manchester, Angleterre.

Dans divers systèmes de purification des eaux d'égout par la précipitation, on obtient, dans le réservoir de déposition, un produit que l'on désigne généralement par le nom de "sludge" ou "poudrette". La composition de cette substance varie naturellement suivant la concentration des eaux d'égout, la nature et la quantité du précipitant, chaux, alun, etc., et le degré de dessication effectué par la suite. La valeur fertilisante doit donc toujours être déterminée avec soin.

Analyse.

	Pour cent.
Eau	3.18
Matière organique et volatile	33.06
Matière minérale	63.76
	100.00
Argile, sable, etc., insoluble dans l'acide	45.12
Oxyde de fer et alumine	9.81
Chaux	2.03
Acide phosphorique	1.22
Potasse	.08
Azote, en matière organique	1.45

Nous donnons ici pour comparaison, des analyses de poudrette venant de Hamilton et Toronto, faites aux laboratoires de la ferme il y a quelques années.

Analyses de poudrette.

	Hamilton. Pour cent.	Toronto. Pour cent.
Eau	31.75	3.94
Matière organique et volatile	39.95	40.91
Matière minérale	39.20	55.15
	100.00	100.00
Argile, sable, etc., insoluble dans l'acide	9.66	34.05
Oxyde de fer et alumine	4.74	13.65
Chaux	9.23	2.07
Magnésie	10.40	.33
Acide phosphorique	.69	1.24
Potasse	.19	.21
Azote, dans la matière organique	.84	2.04

L'élément fertilisant principal est l'azote; les autres principes fertilisants essentiels se trouvent dans de très faibles proportions. Il est évident, d'après l'étude de ces données, que cette substance ne peut être classée avec les engrais chimiques, quoiqu'elle possède évidemment une valeur fertilisante. On peut douter qu'elle vaille la peine d'être transportée à de longues distances, mais on pourrait l'employer avantageusement dans la localité, en supplément à d'autres engrais. On prétend que la poudrette a une certaine valeur au point de vue bactériologique. On dit qu'elle renferme beaucoup d'organismes de nitrification, nécessaires pour la transformation de l'azote du sol en nitrate,—la forme sous laquelle les plantes obtiennent leur nourriture azotée. Il est donc probable que les résultats avantageux qui suivent l'emploi de cette substance peuvent être dus en partie à la présence de ces microrganismes.

CENDRES DE CHEMINÉE.

N° de lab. 16,806.—De B.M.S., Louisbourg, N.-E. Cette substance est étiquetée "suie", mais l'examen montre bien vite qu'elle se compose plutôt de cendres de cheminée; cette conclusion qui est confirmée par les données analytiques.

	Pour cent.
Eau	1.75
Matière organique et volatile	8.95
Matière minérale[1]	89.30
	100.00
Azote	.20
Acide phosphorique	.14
Potasse[2]	.13

[1] Contient 46.83 pour cent insoluble dans l'acide.
[2] Contient .032 pour cent soluble dans l'eau.

La valeur fertilisante de cette substance est très faible, presque négligeable. Quoiqu'elle ne fournisse pas beaucoup d'éléments de fertilité, il est possible qu'elle pourrait rendre service dans les sols lourds, les rendant ouverts, plus faciles à travailler.

DÉCHETS DE PULPERIE.

N° de lab. 16,836.—De Pont Saint-Maurice, Qué. L'expéditeur dit que c'est un déchet de la manufacture de la pulpe au moyen du sulfure.

C'est une substance gris-foncé, semblable à de la gelée, dégageant une forte odeur d'hydrogène sulfuré et très fortement alcaline. Elle se sépare en deux couches, la couche supérieure, un fluide jaune-pâle, l'inférieure, une masse gris-foncé, semi-solide. L'examen de l'échantillon ne révèle que des traces de potasse; quant à la chaux, qui est abondante, elle est principalement sous forme de sulfure et ne peut donc être employée pour le traitement des sols qui ont besoin de cet élément. Du reste, ce déchet a une nature caustique qui fait qu'il serait impossible de s'en servir sur la terre.

ESSAIS D'ENGRAIS CHIMIQUES SUR LES POMMES DE TERRE.

L'emploi d'engrais chimiques dans les provinces maritimes a augmenté d'une façon soutenue depuis quelques années, principalement pour la récolte de pommes de terre. Certains cultivateurs ont fait quelques expériences pour savoir quelle forme et quelle quantité d'engrais sont les plus avantageuses, mais le plus grand nombre d'entre eux opèrent encore à tâtons, ne connaissant rien des exigences de leurs sols ou de leurs récoltes et ne sachant pas sous quelle forme les engrais chimiques sont les meilleur marché et les plus assimilables. Voulant connaître les mérites relatifs

des diverses formes et des divers modes d'application d'engrais chimiques pour les pommes de terre, dans les conditions particulières de sol et de climat qui se rencontrent à Frédéricton, N.-B., et à Kentville, N.-E., nous avons mis en réserve, au printemps de 1913, une certaine superficie de terre sur ces stations expérimentales et nous avons préparé un programme plus ou moins élaboré, comprenant l'emploi des diverses formes d'azote, d'acide phosphorique et de potasse généralement trouvés dans ces engrais. Les travaux de culture ont été effectués sous le contrôle de M. W. W. Hubbard, régisseur à Frédéricton, et M. W. Saxby Blair, régisseur à Kentville, qui m'ont fourni les données et les relevés cités dans ce rapport.

Expériences à Frédéricton, N.-B.

Quinze parcelles d'un dixième d'acre (A à O) et trois d'un demi-acre chacune (P, Q et R) ont été mesurées. Cette série comprenait trois parcelles témoins sur lesquelles aucun engrais n'a été appliqué.

La terre était sablo-argileuse, assez légère, d'un caractère assez uniforme, paraissant avoir un bon égouttement naturel. Elle était depuis longtemps en foin et avait reçu sa dernière fumure deux ou trois ans avant cette expérience. Elle avait été labourée en octobre 1912 et parfaitement ameublie à la herse à disques dans la première semaine de mai 1913. Ce disquage a été suivi de binages répétés tous les dix jours, jusqu'au moment de planter. On a alors ouvert des tranchées de 3½ pouces de profondeur et à 30 pouces d'écartement.

L'engrais a été distribué à la main sur le fond des tranchées, de façon aussi uniforme que possible et légèrement recouvert de terre. Nous avons employé pour la plantation des pommes de terre blanches commerciales du Nouveau-Brunswick (*Commercial New Brunswick White Stock*); elles ont été plantées le 19 juin.

Les binages nécessaires ont été donnés pendant la saison et la récolte a été pulvérisée deux fois à la bouillie bordelaise et à l'arsénoïde. Les tiges ont été détruites par la gelée le 28 septembre mais l'arrachage a dû être remis jusqu'au 23 octobre à cause de la température humide et prolongée qui, toutefois, n'a pas eu de mauvais effets sur la récolte.

Le tableau I indique les divers engrais appliqués à l'acre avec les quantités employées ainsi que la récolte totale de tubercules et la proportion de tubercules marchands. Nous avons calculé le résultat net après avoir déduit le prix de l'engrais, en évaluant les tubercules marchands à 44 centins et les tubercules de rebut à 20 centins le boisseau, ce qui nous permet d'établir les gains ou les pertes par acre résultant de l'emploi d'engrais dans cette série de parcelles.

Expériences à Kentville, N.-E.

Cette série comprend vingt-quatre parcelles d'un trentième d'acre chacune ainsi que quatre auxquelles aucun engrais n'a été appliqué et qui servaient de témoins; la terre n'avait jamais été cultivée et elle n'avait été essouchée que la saison précédente. Il reste encore beaucoup de racines. C'est une terre sablo-argileuse, de qualité moyenne à pauvre, mais assez uniforme. L'engrais a été épandu également à la main et incorporé à la herse immédiatement avant la plantation. On s'est servi pour la plantation d'une sous-variété uniforme de pommes de terre, Green Mountain. Les rangs ont été espacés de trente-trois pouces. Les tubercules ont été plantés le 6 juin. Les binages nécessaires ont été donnés et la récolte a été pulvérisée deux fois à la bouillie bordelaise et au vert de Paris. A la fin de la saison la densité de la récolte paraissait être exceptionnellement uniforme. L'arrachage a été fait le 30 septembre. Les résultats, calculés de la même manière que pour l'expérience de Frédéricton, sont présentés au tableau II.

TABLEAU 1.—Essais d'engrais chimiques sur pommes de terre à Fredéricton, N.-B.

Parcelle.	Nitrate de soude.	Sulphate d'ammoniaque.	Poudre d'os.	Superphosphate.	Scories basiques.	Sulfate de potasse.	Rendement total	Marchands.	A 44 c. le boisseau.	Coût des engrais chimiques.	Tubercules inférieurs déduits.		Tubercules inférieurs comptés à 20 c. le boisseau.	
											Recettes totales.	Profit, engrais déduit, ($61.60).	Recettes totales.	Profit, engrais déduit, ($67.07).
							Boiss.	Boiss.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
A	75	75	250	250	.....	150	322	304	133 76	14 78	118 98	57 38	122 58	55 51
B	75	75	.....	.....	500	150	311	291	128 04	12 53	115 51	53 91	119 51	52 44
C	150	.....	.....	.....	.....	.....	200	172	75 68	4 88	70 80	9 20	76 40	9 33
D	.....	120	.....	.....	.....	...	224	192	84 48	3 90	80 58	18 98	86 98	19 91
E	.....	.....	.....	.....	.....	.....	176	144	63 36	.....	63 36	....	69 76	.....
F	.....	.....	.....	350	.....	..	172	140	61 60	3 50	58 10	Perte.	64 50	Perte.
G	.....	.....	.....	.....	500	...	148	116	51 04	3 75	47 29	Perte.	53 69	Perte.
H	.....	.....	.....	.....	....	150	220	196	86 24	3 90	82 34	20 74	87 14	20 07
I	75	75	.....	350	.....	.....	172	132	58 08	8 38	49 70	Perte.	57 70	Perte.
J	75	75	.....	.....	500	.....	160	120	52 80	8 63	44 17	Perte.	52 17	Perte.
K	.....	.....	.....	....	.....	...	134	108	47 52	.....	47 52	.....	52 72	.....
L	75	75	.. ..	....	.....	150	241	220	96 80	8 78	88 02	26 42	92 22	25 15
M	.....	.....	.....	350	.....	150	227	198	87 12	7 40	79 72	18 12	85 52	18 45
N	.....	.....	.....	.....	500	150	195	179	78 76	7 65	71 11	9 51	74 31	7 24
O	(Chaux, 2,000 liv.).		.....	.....	.....	....	192	171	75 24	12 00	63 24	1 64	67 44	0 37
P	75	50	.....	50	200	100	315	294	129 36	8 67	120 69	59 09	124 89	57 82
Q	75	50	.....	50	200	60	320	300	132 00	7 63	124 37	62 77	128 37	61 30
R	75	50	.....	50	200	30	299	265	116 60	6 85	109 75	48 15	116 55	49 48
S	.....	.....	.....	.....	.....	.....	192	168	73 92	....	73 92	.....	78 72	.....

NOTE.--Les parcelles témoins (non engraissées) sont E. K. et S.

TABLEAU II.—Essais d'engrais chimiques sur les pommes de terre à Kentville, N.-E.

Parcelle.	Nitrate de soude.	Sulphate d'ammoniaque.	Poudre d'os.	Superphosphate.	Scories basiques.	Sulfate de potasse.	Rendement total.	Marchands.	A 44 c. le boisseau.	Coût des engrais chimiques.	Tubercules inférieurs déduits.		Tubercules inférieurs comptés à 20c. le boisseau.	
											Recettes totales.	Profit engrais déduit ($58.14).	Recettes totales.	Profit engrais déduit. ($63.91).
							Boiss.	Boiss.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1	150	.....	.....	350	.....	150	213·5	179·5	78 98	12 28	66 71	8 57	73 51	9 60
2	150	.....	.....	.....	500	150	202·	169	74 36	12 53	61 84	3 70	68 44	4 53
3	150	.....	500	.....	.....	150	259	221·5	97 46	15 78	91 69	23 55	98 19	25 28
4	....	150	.....	350	.....	150	294·5	259·5	114 18	12 28	101 91	43 37	108 91	45 00
5	150	.....	.....	350	.....	100	209·5	172·5	75 90	10 98	64 93	6 79	72 33	8 42
6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	151	122·	53 68	.....	53 68	.....	59 48	.....
*7	150	.....	.....	350	.....	150	250·5	221·5	97 46	7 56	89 91	31 77	95 51	31 60
†8	150	.....	.....	350	.....	150	263	237·5	104 50	11 33	93 17	35 04	98 27	34 36
9	150	.....	.....	350	.....	60	253·5	213·	93 72	9 93	83 79	25 66	91 89	27 98
10	150	.....	.....	.....	.....	.....	215	183	80 52	4 88	75 65	17 51	82 05	18 14
11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	151·5	123	54 12	.....	54 12	.....	59 82	.....
‡12	150	.....	.....	350	.....	150	285	252·5	111 10	15 11	94 99	36 86	101 49	37 58
13	150	.....	.....	350	.....	30	197·5	164	72 16	9 16	63 01	4 87	69 71	5 80
14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	154 5	122	53 68	.....	53 68	.....	60 18	.....
15	....	.....	.....	.....	.....	150	162·5	136.5	60 06	3 90	56 16	Perte.	61 36	Perte.
/16	150	.....	.....	350	.....	150	265·5	237	104 28	11 75	92 53	34 40	98 23	34 32
17	....	.....	.....	350	.....	.....	186·5	150·5	66 22	3 50	62 72	4 59	69 92	6 01
18	....	.....	500	.....	.....	.....	234	202·5	89 10	7 00	82 10	23 97	88 40	24 49
19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	187	161·5	71 06	.....	71 06	.....	76 16	.....
20	... ..	... ..	.....	350	.....	150	195·5	162	71 28	7 40	63 88	5 75	70 58	6 67
21	....	.....	.....	.....	500	.....	194·5	160	70 40	3 75	66 65	8 52	73 55	9 64
22	150	.....	.....	.....	500	....	232	196·5	86 46	8 63	77 83	19 70	84 93	21 02
23	150	.....	.....	.....	.. ..	150	223·5	195·	85 80	8 78	77 03	19 89	82 73	18 82
24	150	.....	.....	350	.....	.....	200·5	165·6	72 82	8 38	64 45	6 31	71 45	7 54

*(Mélangé et appliqué à raison de 400 liv. par acre.) †(Mélangé et appliqué à raison de 600 liv. par acre.) ‡(Mélangé et appliqué à raison de 800 liv. par acre.) /(Potasse comme muriate.)

NOTE.—Les parcelles témoins (non engraissées) sont les nos 6, 11, 14 et 19.

Il ne serait pas sage de se prononcer définitivement sur cette question après une seule année de recherches cependant l'étude soigneuse des données présentées dans les tableaux précédents indique que l'on peut légitimement et sans danger tirer quelques conclusions fondamentales. Pour que ces déductions soient facilement intelligibles, nous avons préparé le tableau III, qui indique, pour chaque série, les données relatives à la parcelle qui a produit le maximum de recettes nettes, d'où la valeur moyenne de la récolte sans engrais a été soustraite. On peut évaluer, d'après ce tableau, l'augmentation de profits qui résulte de l'emploi des engrais chimiques en général. Il fournit également des chiffres intéressants et utiles sur les profits et les pertes causés respectivement par l'emploi d'un seul élément, de deux éléments ou de trois éléments.

	Frédéricton, N.-B.		Kentville, N.-E.	
	Marchand.	Total.	Marchand.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Recettes totales maxima (engrais)	124 37	128 37	101 91	108 91
Moyenne (parcelles sans engrais)	61 60	67 07	58 14	63 91
Profit net maximum ($) dû à l'engrais	62 77	61 30	43 77	45 00
Augment. nette maximum (p.c.) due à l'engrais	101·9	91·40	75·3	70·41
	Profits* p. c.	Pertes* p. c.	Profits* p. c.	Pertes* p. c.
Un élément employé—				
Azote seul	15·0		30·1	
	30·8			
Acide phosphorique seul		5·7	7·9	
		23·2	14·7	
			41·2	
Potasse seule	33·7			3·4
Chaux seule	2·7			
Deux éléments employés.				
Azote et acide phosphorique		19·3	10·85	
		28·3	33·9	
Azote et potasse	42 9		32·5	
Acide phosphorique et potasse	15·4		9·9	
	29·4			
Trois éléments employés—				
Azote, acide phosphorique et potasse	78·15		6·4	
	87·5		8·4	
	93·15		11·7	
	96·0		14·8	
	101·6		40·5	
			45·0	
			54·7	
			59·2	
			60·3	
			63·4	
			75·3	

*Les profits et les pertes ont été calculés d'après la récolte marchande seulement.

Dans toute la série à Kentville, il n'y a eu qu'un cas de perte résultant de l'application d'engrais, mais il y a plusieurs cas où la marge de profits est extrêmement faible. A Frédéricton, quatre parcelles engraissées n'ont donné aucun profit et cependant, sur la même superficie et sur un terrain apparemment semblable, nous trouvons plusieurs parcelles où l'application d'un engrais a donné de bons résultats. Les profits provenant de l'emploi d'engrais chimiques varient de 1 à 101·9 pour cent, d'après la valeur totale de la récolte. Ce dernier gain représente une récolte valant deux fois

plus que la récolte moyenne des parcelles non engraissées, et cependant le profit net que l'on constate après avoir déduit le coût de l'engrais ne marque pas nécessairement la limite de ce que l'on peut obtenir. Il ne faudrait pas en conclure que le profit que peut donner l'application d'engrais chimiques est une question de hasard; loin de là, il est évident qu'il y a là un problème qui doit être abordé rationnellement. Dans un grand nombre de cas l'emploi des engrais chimiques est avantageux, il s'agit de constater sous quelle forme et dans quelles quantités ils peuvent rendre un maximum de profit. Il y a peu d'autres moyens qui permettent aux cultivateurs intelligents et observateurs d'augmenter si facilement leurs revenus; d'autre part, le cultivateur qui applique des engrais chimiques sans soin, sans préparation, sans enquête préalable, a bien des chances d'échouer. En doublant le rendement total d'une récolte on peut facilement augmenter de quatre à cinq fois les profits nets de l'année. Il faut se rappeler que les résultats enregistrés ici ne s'appliquent qu'à la récolte de pommes de terre; ils montrent cependant que l'étude de l'emploi rationnel des engrais chimiques mérite toute l'attention des cultivateurs et particulièrement de ceux qui n'ont pas assez de fumier pour maintenir la fertilité de leurs champs et ne peuvent ainsi obtenir un rendement maximum.

Le tableau III fait voir d'une manière frappante que les profits les plus considérables et que le plus grand nombre de cas où il y a eu profit ont suivi l'application des trois éléments de fertilité au complet. En outre, lorsque l'on ne fournissait qu'un élément ou que deux éléments, on a obtenu un profit modéré qui ne se montait qu'à la moitié de l'autre. La densité de la récolte n'était pas aussi bonne et le pourcentage de pauvres tubercules était plus élevé que lorsqu'on se servait des engrais complets. Quant à la vigueur de la récolte, des notes prises sur le champ font voir que les plantes qui ont reçu de l'engrais complet avaient moins de rouille que les autres et paraissaient être plus vigoureuses.

L'étude des données détaillées consignées aux tableaux I et II montre que c'est sous forme de sulfate d'ammoniaque que l'azote a donné les meilleurs résultats. L'acide phosphorique, appliqué sous forme de superphosphate ou de scories basiques, semble également efficace, mais appliqué sous forme de poudre d'os il paraît avoir donné de meilleurs résultats. La potasse peut être appliquée sous une forme ou sous l'autre, muriate ou sulfate, les résultats sont égaux en ce qui concerne le rendement.

Une étude plus complète des détails fait voir que les plus grands profits ne suivent pas nécessairement l'application des plus grandes quantités d'engrais. Il est à noter que c'est une des plus petites applications sur la liste — un total de 435 livres coûtant environ $6.85—qui a produit l'augmentation la plus considérable de profit net ($62.77 ou 101.9 pour 100) et il est tout possible que l'on pourrait encore réduire ces applications.

FOURRAGES ET ALIMENTS.

Nous avons parlé, dans notre dernier rapport, de l'effet de la loi des aliments commerciaux qui est appliquée par le ministère du Revenu de l'Intérieur. Cette loi exige que certaines catégories d'aliments, et plus spécialement les sous-produits des procédés de manufactures, soient dûment enregistrés et portent une étiquette ou une déclaration attachée au paquet donnant le numéro d'enregistrement et une analyse garantie indiquant la teneur minimum de protéine et de gras et la proportion maximum de fibre. L'application de cette loi a sans doute beaucoup protégé le cultivateur et, incidemment, grandement diminué le nombre d'échantillons divers de produits alimentaires que nous avions l'habitude de recevoir des cultivateurs qui désiraient en connaître la valeur.

Le tableau suivant présente le résultat des analyses de fourrages et de provendes faites aux laboratoires de la ferme expérimentale l'année dernière. La majorité de ces échantillons sont des substances employées dans les essais d'engraissement à l'une ou l'autre des fermes ou stations expérimentales mais il en est plusieurs expédiés par les cultivateurs au sujet desquels on ne semble pas avoir de renseignements exacts.

ANALYSES de grains et fourrages, 1913–14.

Numéro de laboratoire.	Nom.	Détail.	Eau.	Protéine brute.	Huile ou matière grasse.	Hydrate de carbone.	Fibre.	Cendres.
			p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
14664	Farine de graine de coton	Owl Brand, Memphis, Tenn	7·16	37·77	7·56	29·93	10·81	6·77
16505	" "	Am. Cotton Oil Co., Jacksonville Fla	8·55	37·15	7·16			
16506	" "	" " Toledo, Fla	10·45	40·41	7·38			
14224	Grains de distillerie	Melcher's Gin & Spirits Distillery Co. Ltd. Montreal	5·20	19·51	4·39	50·95	17·74	2·21
14670	" "	" " "	7·82	19·16	3·40	50 08	16·45	2·69
15022	" "	" " "	7·38	18·57	6·40	46·48	18·43	2·74
16253	" "	" " "	8·65	19·43	6·30	44·94	17·58	3·10
14663	Drèche de brasserie	Farmer's Feed Co., Toronto	9·26	22·67	5·66	42·20	16·43	3·78
16968	Drèche de distillerie séchée	H. Walker & Son, Walkerville, Ont	11·01	17·44	9.55	48·84	5·17	7·99
14662	Tourteau de lin	Livingstone Co. Baden, Ont	6·68	31·60	2·01	37·11	17·80	4·80
14665	Farine de gluten	Edwardsburg Starch Co	13·20	30·63	4·04	49·71	1·95	0·47
14974	Farine de germe d'orge	Charlesburg, Que	11·22	25·98	2·10	43·50	11·47	5·73
15672	Foin de pois veineux	Birch Hills, Sask	5·08	22·24	4·11	35·90	25·93	6·64
15673	Foin de vesce américain	" "	7·17	19·11	3·04	40·57	23·37	6·74
16311	Balles de fèves de cacao	Agassiz, C.-B.	6·44	16·89	11 02	43·33	15·10	8·22
16961	Concentrés mélangés	New Westminster, C.-B.	7·85	14·53	9·61	54 12	7·73	6·16
14706	Recoupes de blé	Pollyhurst, N. B	10·76	15·81	4·29	58·04	6·62	4·48
16891	" "	Maple Leaf Milling Co., Kenora	6·83	17·74	.....	.....	.....	4·46
16892	" "	" " "	7·35	16·46	.....	.....	.....	3·71
16010	Lin doré	Lethbridge, Alta	.....	21·23	41·80	.....	.....	.....
14661	Son	Maple Leaf Milling Co., Kenora	11·32	14 84	3·95	54·74	9·68	5·47
14483	Avoine sans balles	Ferme expérimentale centrale	10·84	15·89	5·00	63·68	2·32	2·27
14660	Mélasses	De la Louisiane, E.-U	28·70	4 94	.....	60·95	.....	5·41
15053	Aliments mélassés	Caldwell's Molasses Feed Co., Dundas	22·04	4·89	0·46	58·22	7·03	7·36
15054	Farine de molassine	Molassine Co., E. Greenwich, Aug	17·06	6·34	0·68	58·38	10·55	6·99
16442	Maïs-fourrage	Brandon, Man	48·51	5·38	0·17	21·48	20·03	4·43
16443	Maïs-ensilé	" "	77·84	2·29	0·06	9·54	8·31	1·96

Farine de graine de coton nos 14664, 16505, 16506.—Ce produit, dans la forme où on le trouve dans le commerce, est très variable. Les meilleures qualités contiennent environ quarante pour cent de protéine et jusqu'à treize pour cent d'huile. Un grand nombre de qualités tombent au-dessous de ces chiffres et peuvent également contenir un excès de fibre; il est donc évident que la farine de graine de coton ne peut être achetée que sur analyse garantie.

L'échantillon n° 14664, Owl Brand, a été acheté à Ottawa. Il avait été manufacturé à Memphis, Tennessee. Les nos 16505 et 16506 venaient de Truro, N.-E. et provenaient de Jacksonville et Toledo respectivement. Tous les trois sont authentiques et de bonne qualité, mais le n° 16506, en raison de sa teneur un peu plus élevée en protéine, est le meilleur de la série.

Grains de distillerie, nos de lab. 14224, 14670, 15022, 16253.—On dit que ces grains desséchés de distillerie sont le résultat de l'emploi d'orge à malt, de seigle et de maïs en proportions égales. C'est un produit d'une très grande valeur alimentaire qui contient près de vingt pour cent de protéine et de quatre à six pour cent d'huile ou de gras. La proportion de fibre est un peu élevée quand on la compare aux aliments concentrés comme le tourteau de lin et la farine de graine de coton. Les échantillons analysés ont été prélevés à intervalles de plusieurs mois et le peu de différence entre les analyses indique une uniformité très raisonnable dans la composition de ce produit, d'un bout à l'autre de l'année.

N° de lab. 16968.—Les manufacturiers écrivent ce qui suit au sujet de cet échantillon: "Dans le procédé du séchage des mélanges ordinaires composés de maïs, seigle, orge, malt et d'avoine, la pâte, en sortant de l'alambic, passe sur un couloir et l'on ne garde que la partie qui ne passe pas au travers de ce couloir. Quant à celle qui passe on la jette. C'est cette pâte claire, séchée, dont nous vous soumettons un échantillon pour en connaître la valeur alimentaire." Il semble que ce soit un excellent produit alimentaire; il contient de 17 à 18 pour 100 de protéine et de neuf à onze pour cent de gras. La proportion de fibre est faible, cinq pour cent. Tout probablement la digestibilité est bonne, mais nous ne pouvons nous prononcer sur son goût ou sur ses qualités de garde.

Nous avons également constaté que cette pâte séchée de distillerie contient 3.37 pour 100 de sucre de réduction et .98 pour 100 de sucre de non-réduction. L'acidité équivaut à 9.8 pour 100 en termes d'acide lactique.

Drèche de brasserie, n° de lab. 14663.—Acheté de la *Farmers' Feed Co.*, Toronto. Cet échantillon est conforme à l'étalon et à la moyenne pour la drèche de brasserie. C'est un aliment précieux dans la ration pour les vaches laitières, principalement parce qu'il fournit la protéine sous une forme digestible.

Tourteau de lin, n° de lab. 14662.—Ce produit est évidemment manufacturé par un nouveau procédé, c'est-à-dire qu'une plus forte proportion d'huile est extraite de la graine de lin et que le tourteau qui en résulte est plus pauvre en cet élément que dans l'ancien procédé. La teneur moyenne en protéine et en gras pour la farine du nouveau procédé serait de 33 et de 3 pour 100 respectivement et pour la farine de l'ancien procédé, de 28.1 à 30 pour 100 de protéine et de 9.0 à 10.0 pour 100 d'huile.

Le tourteau de lin est un aliment hautement concentré dont la protéine et l'huile se présentent sous des formes facilement digestibles. Employé judicieusement il peut être donné avec avantage pour la production du lait et de la viande.

Farine de gluten, n° de lab. 14665.—Ce produit qui vient de la *Edwardsburg Starch Company*, de Cardinal, Ontario, a une composition semblable, dans tous les caractéristiques essentiels, à celle des échantillons de farine de gluten provenant de cette compagnie et que nous avons analysés en ces dernières années. La proportion de protéine est très satisfaisante mais la farine ne renferme pas autant d'huile que le produit manufacturé il y a quelques années.

Ce sous produit donné avec d'autres grains et en quantité judicieuse a une haute valeur nutritive, plus spécialement parce qu'il augmente la protéine digestible dans la ration.

Farine de germe d'orge, n° de lab. 14,974.—Ce produit est manufacturé par la brasserie Champlain de Québec, au dire de notre correspondant. Il est un peu plus riche en protéine et plus pauvre en gras que la drèche séchée de brasserie et la quantité de fibre est un peu plus faible que celle que l'on trouve généralement dans ce dernier produit. Sa valeur alimentaire serait, croyons-nous, légèrement supérieure.

Foin de poix veineux, n° de lab. 15,672.—Généralement connu sous le nom de pois veineux (*Lathyrus venosus* Murl.), cette plante fourragère provient de Birch-Hill, Sask. Notre correspondant nous écrit: "Cette plante fourragère avec le pois 'Vine vetch' (n° de laboratoire 15,672) pousse en abondance sur les terres nouvellement défrichées et elle se maintient pendant des années dans les céréales. Elle pousse également sur les monticules, elle grimpe sur les arbres. Leurs tiges se trouvent mélangées à beaucoup d'herbes sauvages et on les fane pour en faire du foin. Ce sont elles qui fournissent les premières herbes au printemps et ce sont les dernières à geler en automne. Toutes les catégories de bestiaux en raffolent. J'ai connu un homme qui vit dans les bois et qui engraisse ses porcs principalement avec ces tiges".

L'échantillon reçu le 9 septembre, était dans la dernière phase de floraison ou de fructification mais ne contenait pas de gousses; la longueur des tiges était d'environ vingt pouces. Le botaniste du Dominion a des doutes sur la valeur économique de cette plante.

La proportion de protéine brute est élevée, même pour un foin légumineux, et la quantité de fibre n'est pas du tout excessive pour un fourrage de ce caractère. Elle devrait fournir un fourrage très nourrissant, à condition qu'il ait assez de goût.

Foin de vesce américaine, n° de lab. 15673.—Généralement connu sous le nom de pois vigne (*Vicia americana* Muhl.); expédié avec l'échantilllon précédent. Cette plante se trouvait dans la dernière phase de floraison ou de fructification. Les tiges ont environ dix-huit pouces de haut. Le botaniste du Dominion a des doutes sur sa valeur économique.

Au point de vue de la composition, elle parait être légèrement inférieure à l'échantillon de pois veineux; c'est toutefois un fourrage riche et la valeur de ces deux plantes devrait être à peu près égale.

Balle de fèves de cacao, n° de lab. 16,311.—Cet échantillon d'écales ou de balle de cacao nous vient de la ferme expérimentale d'Agassiz, C.-B., où l'on se proposait d'essayer cette substance dans un essai d'engraissement sur les bêtes bovines et les porcs si la composition en était satisfaisante. C'est évidemment un sous-produit de la fabrication du cacao ou du chocolat. Un échantillon expédié de Halifax en 1898 a donné à l'analyse des chiffres très semblables à ceux que nous venons d'obtenir.

Nous n'avons pas de renseignements exacts sur la digestiblité de ce produit mais nous savons que le gras de beurre du cacao s'assimile promptement. Il est donc possible que ce sous-produit ait une haute valeur alimentaire. Si sa digestibilité et son goût sont assez bons, il pourrait former, sous forme finement moulue, un élément important de la ration car il fournit de la protéine et du gras. Il faudrait également se renseigner sur son goût mais il semble probable que l'on pourrait en donner tous les jours deux livres ou plus par tête aux vaches laitières. Il convient peut-être d'attirer l'attention sur la richesse de cette substance en éléments de fertilité. L'analyse de cet échantillon a fourni les données suivantes: azote, 2.54 pour cent, acide phosphorique, 1.01 pour cent et potasse 2.80 pour cent. La majeure partie de ces éléments se retrouverait dans les excréments solides et liquides.

"Concentrés mélangés," n° de lab. 16,961.—Cet aliment provient de New-Westminster, C.-B., où on peut l'acheter à $28 la tonne; l'avoine concassée se vend à $30 la tonne. On dit que les vaches aiment cette nourriture et paraissent s'en bien porter.

Il semble que ce soit un assez bon aliment et qui soutient avantageusement la comparaison avec du son de bonne qualité au point de vue de la quantité de protéine et de fibre; il est sensiblement plus riche en gras que le son. Par comparaison à l'avoine moulue ou concassée, il contient de plus grandes proportions de protéine et de gras et moins de fibre; il doit donc se montrer supérieur à ce produit pour l'alimentation.

Recoupes (Middlings), n° de lab., 14706.—Notre correspondant dit avoir acheté ces recoupes de la compagnie T. H. Taylor, Chatham, Ont. Son analyse indique qu'elles sont authentiques et de bonne qualité.

N°. de lab., 16891-2.—Recoupes de blé provenant de la Maple Leaf Milling Company, Kenora, Ont. Le numéro 16891 contient un peu plus de protéine que l'autre et il est donc le plus utile mais tous deux paraissent être d'excellente qualité. La teneur moyenne en protéine des recoupes, généralement trouvées sur la marché, est entre 15.5 et 16 pour cent.

Golden Flax (Lin doré), n° de lab. 16010.—Notre correspondant de Lethbridge, Alta., écrit ce qui suit au sujet de cet échantillon: "L'origine de ce lin est sans doute le résultat d'un accident. Je l'ai cultivé pendant trois ans en commençant avec une petite poignée de semence. Planté cette année au milieu de mai, il a mûri dix jours plus tôt qu'un champ de lin ordinaire voisin. Le lin ordinaire a une fleur bleue, cette variété a une fleur blanche. Elle n'est pas aussi développée, mais elle rapporte plus que le lin ordinaire. Sur son champ, j'ai battu une moyenne de plus de 19 boisseaux à l'acre."

Il y a plusieurs années, nous avons analysé 20 échantillons représentant 20 espèces différentes de graine de lin cultivé sur la ferme expérimentale à Ottawa, et nous avons obtenu les moyennes suivantes: protéine 24.77 pour cent; huile 37.10 pour cent. Si ces chiffres peuvent être considérés comme représentant le lin généralement cultivé, nous pouvons conclure que ce lin doré, quoique étant faible en protéine, est beaucoup plus riche en huile que la graine de lin trouvée dans le commerce.

Son, n° de lab., 14661.—Produit des moulins de la Maple Leaf Milling Company, Kenora, Ont.

La composition moyenne du son, d'après les analyses faites il y a quelques années sur les échantillons provenant des principales minoteries du Canada, est la suivante :

	Pour cent.
Eau	11.07
Protéine	14.52
Gras	4.37
Hydrates de carbone	54.19
Fibre	10.14
Cendre	5.71
	100.00

Avec ces 14.84 pour cent de protéine et 3.95 pour cent de gras, cet échantillon est donc authentique et de bonne qualité.

Avoine nue, n° de lab. 14483.—Cet échantillon provient d'une espèce d'avoine sans balle cultivée à la ferme centrale d'Ottawa. En comparant les données avec celles qui résultent de l'analyse d'un échantillon bien mûri d'avoine Banner, on voit que les points principaux sont une teneur élevée en protéine et un pourcentage plus faible de fibres dans la variété sans balle.

	Avoine sans balle. Pour cent.	Avoine Banner. Pour cent.
Eau	10.84	12.74
Protéine	15.89	11.22
Gras	5.00	4.82
Hydrates de carbone	63.68	58.84
Fibre	2.32	9.47
Cendre	2.27	2.91
	100.00	100.00

Mélasse, n° de lab. 14660.—Sous-produit de la raffinerie de la canne à sucre, importé de la Louisiane, E.-U. La mélasse de canne diffère de la mélasse de betteraves à sucre principalement par une teneur plus faible en cendre; elle est également plus savoureuse.

La proportion de sucre est représentée par les chiffres suivants:—

	Pour cent.
Sucre de canne	38.21
Glucose et autres sucres de réduction	22.36
Total de sucres	60.57

C'est d'après la proportion de sucre présent que l'on juge la valeur de la mélasse; les autres éléments peuvent être considérés comme ayant une valeur alimentaire insignifiante. Les échantillons de mélasse analysés en ces dernières années accusent une proportion totale de sucre variant de 45 pour cent à 67 pour cent. L'échantillon actuel se classe donc parmi les meilleurs qui aient été examinés au laboratoire.

La mélasse, et principalement la mélasse qui vient de la betterave, donnée en grande quantité cause un relâchement des intestins. Distribuée judicieusement, comme partie d'une ration bien équilibrée, la mélasse donne d'excellents résultats.

Aliments mélassés, n° de lab. 15053.—Provient directement des manufacturiers, The Caldwell's Feed Company, Dundas, Ont. Les données supplémentaires sur la teneur en sucre sont les suivantes:—

	Pour cent.
Sucre de canne	28.92
Glucose et autres sucres de réduction	15.94
Total de sucres	44.86

Farine mélassée, n° de lab. 15054.—Achetée dans la localité (Ottawa), mais fabriquée par la Molassine Co., East Greenwich, Angleterre. L'analyse nous a donné les résultats suivants:—

	Pour cent.
Sucre de canne	26.91
Glucose et autres sucres de réduction	8.41
Total de sucres	35.32

En dehors de leur valeur alimentaire directe, qui dépend pratiquement de leur teneur en sucre, ces aliments mélassés peuvent être considérés comme ayant une action avantageuse en augmentant l'appétit, en stimulant la digestion, et en tenant l'animal en bon état de santé.

Maïs-fourrage et ensilage, n° de lab. 16442-3.—Ces fourrages ont été employés dans un essai d'engraissement de bœufs à la ferme expérimentale de Brandon, Man., en vue de faire un essai comparatif des fourrages et de l'ensilage et de fournir la même quantité de matière sèche aux animaux. Sur la base de la matière sèche, une partie du fourrage équivaut approximativement à 2½ parties de l'ensilage.

Tous deux sont d'excellente qualité. Ils ont tous deux une teneur en protéine un peu plus élevée que la moyenne de ces fourrages. Il semble probable, d'après les pourcentages de fibres, que le maïs était un peu plus mûr lorsqu'il a été coupé pour le silo qu'il ne l'est habituellement dans l'est du Canada.

LA VALEUR RELATIVE DES PLANTES-RACINES.

Tout le monde reconnaît l'importance des racines dans la ration de presque toutes les catégories de bestiaux, même dans les districts qui conviennent à la culture du maïs-fourrage. Les éleveurs expérimentés sont d'accord à dire que les racines

sont non seulement savoureuses et digestibles, mais qu'elles exercent un heureux effet sur la santé et la croissance des animaux et cette propriété médicinale, si on peut l'appeler ainsi, paraît être due, dans une grande mesure, aux composés de potasse et de soude qu'elles renferment et qui sont rafraîchissants et légèrement purgatifs. Il y a donc évidemment de bonnes raisons pour que les racines trouvent leur place dans la ration et que, données en quantités judicieuses, elles soient considérées comme très avantageuses pour l'animal.

La valeur alimentaire absolue des racines quand on les compare avec beaucoup d'autres catégories de produits alimentaires et quand on les juge d'après leur pourcentage de protéine et de matière grasse, doit être considérée comme étant faible. Le pourcentage de matière sèche présente n'est pas élevé, il dépasse rarement 12 pour cent, et il se compose principalement de fécule, de sucre, de pectine et d'autres hydrates de carbone. La quantité de fibres est en général très faible et c'est sans doute là un facteur qui fait que la racine est facilement et complètement digestible. On peut dire sans crainte de beaucoup se tromper qu'au point de vue nutritif la valeur relative d'un échantillon ou d'une espèce de racine dépend principalement du pourcentage de matière sèche et de sucre qu'elle renferme,—plus ce pourcentage est considérable plus la valeur de la racine est grande—c'est avec cet objet en vue que nous avons ouvert, il y a quelques années, une enquête pour connaître les différences qui peuvent exister sous ce rapport entre les diverses catégories de racines, de betteraves fourragères, de carottes et de navets, et parmi les diverses variétés de chaque catégorie qui sont offertes en vente. Ces travaux effectués chaque saison depuis 1903 ont donné des résultats très intéressants; ils ont fait voir qu'il existe de grandes différences dans la matière sèche et la teneur en sucre entre les variétés examinées, différences qui, dans certains cas, se montent presque à 100 pour cent. Nous présentons dans les tableaux suivants les données qui résultent de la poursuite de cette enquête à la ferme centrale d'Ottawa, en l'année 1913.

BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Cette série comprend treize variétés dont le plus grand nombre ont été cultivées et examinées les années précédentes. Elles sont présentées dans l'ordre de la quantité de matière sèche qu'elles renferment. Les données relatives au pourcentage du sucre—l'élément nutritif le plus important dans les racines—sont également indiquées, de même que le poids moyen de chaque racine.

ANALYSE DE BETTERAVES FOURRAGÈRES, FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT., 1913.

Variété.	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
	p. c.	p. c.	p. c.	liv.	onc.
Mammoth Long Red	87·81	12·19	5·76	2	14
Golden Tankard	88·41	11·59	6·56	2	8
Giant Yellow Intermediate	88·51	11·49	6·89	3	12
Perfection Mammoth Red	88·57	11·43	6·51	2	5
Prize Mammoth Long Red	88·95	11·05	6·76	2	13
Gate Post	89·02	10·98	6·27	3	5
Giant Half Sugar White	89·62	10·38	5·55	3	2
Yellow Leviathan	90·21	9·79	5·07	2	14
Mammoth Yellow Intermediate	90·74	9·26	5·24	2	5
Giant Yellow Globe	91·10	8·90	5·18	2	15
Eckendorfer Red	91·30	8·70	4·44	2	3
Selected Yellow Globe	91·42	8·58	5·07	3	2
Danish Sludstrup	92·39	7·61	3·85	3	3

Comparés avec ceux des analyses précédentes, ces résultats indiquent que les betteraves de la récolte de 1913 sont égales, au point de vue de la matière sèche et du sucre, à celles qui ont été produites à Ottawa dans les saisons les plus favorables. Elles serviront cependant au but de cette enquête en prouvant qu'il existe, entre les variétés, de grandes différences de valeur alimentaire. Entre la plus riche et la plus pauvre, il y a une différence de 4.58 pour cent de matière sèche et 1.91 pour cent de sucre, ce qui signifie que la première renferme 60 pour cent de plus de matière sèche et 50 pour cent de sucre de plus que la dernière. Nos anciens rapports consultés à ce sujet indiquent que les betteraves fourragères des variétés Mammoth Long Red, Half Sugar et Giant Yellow Intermediate, ont été placées à la tête de la liste ou près de la tête, et peuvent donc être considérées comme ayant une valeur alimentaire supérieure aux autres et sont par conséquent, à ce point de vue, celles dont la culture est la plus avantageuse.

La composition et la grosseur des racines se ressentent du caractère de la saison et de la richesse du sol, il sera donc intéressant de comparer les moyennes des résultats des huit dernières années.

BETTERAVES FOURRAGÈRES.—Production et composition moyenne, 1904-1914.

Année.	Nombre de variétés analysées.	Poids moyen d'une racine.		Rendement à l'acre.		Matière sèche.	Sucre.
		liv.	oz.	ton.	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	690	11·87	5·33
1909	14	3	5	28	920	11·21	6·21
1910	8	5	10	56	57	10·04	4·46
1911	23	2	9	29	61	9·51	6·43
1912	13	2	14	.....		10·51	5·63
Moyenne pour 9 ans	.....	.....		.....		10·96	5·88

INFLUENCE DE L'HÉRÉDITÉ CHEZ LES BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Ces différences de matière sèche et de sucre dans les diverses variétés de betteraves fourragères, nous montrent que l'hérédité exerce une certaine influence sur la composition des racines. Voulant obtenir des preuves plus positives sur ce point, nous avons, depuis quatorze ans, cultivé côte à côte et analysé les Gâte Post et Giant Yellow Globe; ces variétés représentent deux types distincts de betteraves fourragères. Autant que possible, des racines ont été cultivées sous les mêmes conditions et par conséquent toutes les différences de composition qu'elles présentent peuvent être attribuées aux qualités transmises.

Le fait que la variété Gate Post s'est toujours montrée, depuis quatorze ans, sans une seule exception, la plus riche de toutes en matière sèche et en sucre est une preuve assez concluante que la composition des betteraves fourragères est influencée par l'hérédité; comme nous l'avons fait remarquer dans les rapports précédents, ce fait indique que l'amélioration de la valeur alimentaire pourrait être effectuée par des travaux bien conduits de culture améliorante.

MATIÈRE sèche et sucre dans les betteraves fourragères Gate Post et Giant Yellow Globe.

SAISON DE VÉGÉTATION.	GATE POST.				GIANT YELLOW GLOBE.			
	Poids moyen d'une racine.		Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.		Matière sèche.	Sucre dans le jus.
	liv.	oz.	Pour cent.	Pour cent.	liv.	oz.	Pour cent.	Pour cent.
1900	.....		11·14	6·15	.....		8·19	2·64
1901	2	9	9·41	4·15	3	3	9·10	4·08
1902	3	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
Moyenne de 14 ans	.....		11·49	6 17	.....		9·47	4·60

NAVETS.

Cette série comprend dix-neuf variétés et le tableau suivant donne le résultat de l'examen dans l'ordre de leur teneur en matière sèche.

ANALYSE de navets, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont., 1913.

Variété.	Eau.	Matière Sèche	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	liv.	oz.
Elephant	88·39	11 61	1·44	2	9
Lapland	89·56	10·44	1·73	3	2
Hartley's Bronze Top	89·84	10·16	1 32	2	6
Perfection	89·96	10·04	1·52	2	5
Hazard's Improved	90·14	9·86	1·52	3	8
Kangaroo	90 15	9·85	1·42	3	10
Skirvings	90 19	9·81	1·63	4	0
Canadian Gem	90·24	9·76	1·83	4	1
Hall's Westbury	90·34	9·66	1·53	2	4
Mammoth Clyde	90·35	9·65	1·83	1	15
Good Luck	90·44	9 56	1·42	2	13
Bangholm	90·49	9·51	1·42	2	2
Jumbo	90 50	9·50	1·42	2	9
Halewood's Bronze Top	90·55	9·45	1·62	2	8
Magnum Bonum	90·61	9·39	1·42	3	4
New Century	91·10	8 90	1·52	2	15
Stubb	91·24	8·76	1 83	2	2
Best of All	91·90	8·10	1·42	3	7
Oestersumdom	91·95	8·05	1·42	3	8

Entre les meilleures et les plus pauvres variétés il y a une différence de 3.56 pour cent de matière sèche, ce qui signifie que 2,000 livres des premiers ont une valeur alimentaire équivalente à 2,884 livres des derniers. Ces chiffres sont significatifs ; comparés aux résultats semblables des saisons précédentes ils donnent un nouveau poids à cette assertion que lorsqu'il s'agit de choisir la variété à semer, il est avantageux de tenir compte de la composition.

Les moyennes des huit dernières années sont présentées dans le tableau suivant:—

NAVETS.—Rendement et composition moyenne, 1905-1913.

Année.	Nombre de variétés analysées.	Poids moyen d'une racine.		Rendement à l'acre.		Matière sèche.	Sucre.
		liv.	oz.	ton.	liv.	Pour cent.	Pour cent.
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
Moyenne de 8 ans						10·33	1·33

De même que pour les betteraves fourragères, les navets de 1913 sont un peu meilleurs que ceux de 1912; cependant leur moyenne n'est pas égale à celle des huit années pendant lesquelles cette expérience a duré. Les moyennes annuelles indiquent que des fluctuations considérables se produisent d'une saison à l'autre, en ce qui concerne la matière sèche, mais que sous le rapport de la teneur en sucre, le chiffre reste assez constant, ou, dans tous les cas, qu'il ne varie que dans d'étroites limites.

CAROTTES.

Cette série comprend six des meilleures variétés connues. Dans l'ensemble, les résultats ne sont pas aussi bons que ceux de l'année dernière, quoique le pourcentage de sucre ne soit pas affecté au même degré que celui de la matière sèche. En outre les relevés établissent que certaines irrégularités apparentes se sont produites d'explication assez difficile. Par exemple, la Blanche de Belgique qui, depuis plusieurs années, se tenait à côté de la Mammoth White Intermediate, au bas de la liste, vient en tête cette année.

ANALYSE DE CAROTTES, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont., 1913.

Variété.	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	liv.	oz.
White Belgian	89·84	10·16	2·57	1	6
Giant White Vosges	90·35	9·65	2·03	1	14
Ontario Champion	90·79	9·21	2·04	1	3
Half Long Chantenay	90·79	9·21	2 58	1	10
Improved Short White	91·30	8·70	1·70	1	5
Mammoth White Intermediate	92·24	7·76	1·73	1	13

Au point de vue de la teneur en sucre, il est rare que les navets accusent plus de 1.5 pour cent; en général, les carottes sont plus riches en cet élément mais elles n'ont pas plus de matière sèche. Dans toute la durée de cette enquête, c'est-à-dire depuis 1905, la moyenne de sucre dans les carottes a toujours dépassé 2.0 pour cent et dans quatre années sur huit elle a dépassé 3.0 pour cent.

CAROTTES.—Rendement et composition moyenne 1905-1913.

Année.	Nombre de variétés analysées.	Poids moyen d'une racine.		Rendement à l'acre.		Matière sèche.	Sucre.
		Liv.	Onc.	Ton.	Liv.	pour cent.	pour cent.
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	34	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
Moyenne de 8 ans						10·27	2·80

Il semble qu'il y ait moins de variation d'une année à l'autre dans la composition des carottes que dans celle des betteraves fourragères ou des navets, et nous pouvons conclure de ce fait que les carottes ne sont pas influencées au même degré par les conditions environnantes que les dernières racines. Il est possible également que les variétés examinées soient plus étroitement apparentées entre elles que les variétés de betteraves fourragères et des navets. On remarquera que les moyennes annuelles se rapprochent de très près de celles de la période de huit années.

BETTERAVES A SUCRE POUR LA RAFFINERIE.

La betterave à sucre, de même que les autres racines de la ferme, se ressent des conditions de la saison, du sol et de la culture, et pour savoir jusqu'à quel point les différentes parties du Dominion sont propres à la production d'une récolte utilisable pour l'extraction avantageuse du sucre, nous avons cultivé depuis plusieurs années certaines variétés principales sur la majorité des fermes et des stations expérimentales fédérales. Pour trois des variétés employées, Vilmorin améliorée A, Vilmorin améliorée B et Klein Wanzleben, nous nous sommes procurés la graine de MM. Vilmorin, Andrieux et Cie, Paris, France, qui se sont faits une réputation comme producteurs de betteraves riches en sucre.

Les endroits où ces betteraves sont cultivées sont répartis par tout le Canada, à partir de Charlottetown, I. P.-E. à l'est, jusqu'à Agassiz, C.-B., à l'ouest, et les résultats de cette enquête devraient donc indiquer clairement si les diverses provinces conviennent à cette culture.

Dans le tableau suivant, les betteraves ont été disposées suivant la variété et la localité où elles ont été cultivées, de l'ouest à l'est. Les données comprennent toutes les déterminations les plus importantes nécessaires pour se faire une opinion sur la valeur de la récolte au point de vue de l'extraction du sucre.

BETTERAVES À SUCRE cultivées sur les fermes expérimentales fédérales, 1913.

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.	
					Liv.	Oz.	Ton.	Liv.
Vilmorin améliorée A.	Charlottetown, I.P.-E.	14·45	16·11	89·6	2	9	14	1,436
	Kentville, N.-E.	17·91	18·37	97·5	0	11	14	512
	Nappan, N.-E.	19·79	20·90	94·7	1	2	16	500
	Cap Rouge, Qué.	19·55	22·37	87·4	0	13	0	592
	Ottawa, Ont.	15·64	17·46	89·5	0	15	14	850
	Brandon, Man.	13·65	16·27	83·9	2	1	14	1,700
	Rosthern, Sask.	15·80	18·46	85·5	1	14	16	1,060
	Indian Head, Sask.	20·42	21·97	92·9	1	6	14	1,760
	Lethbridge, Alta., (irriguée)	19·47	21·26	91·6	1	10	15	674
	" (non irriguée)	19·85	21·46	92·5	1	1	9	743
	Lacombe, Alta.	13·45	15·51	86·7	1	4	2	1,550
	Agassiz, C.-B	12·64	15·06	83·9	1	4	23	1,100
Vilmorin améliorée B.	Charlottetown, I.P.-E.	15·90	17·66	90·0	2	10	15	1,152
	Kentville, N.-E.	16·61	17·11	97·0	0	14	12	1,872
	Nappan, N.-E.	19·27	20·82	92·6	0	14	14	1,000
	Cap Rouge, Qué.	20·22	23·60	85·7	1	1	0	855
	Ottawa, Ont.	16·34	17·66	92·5	1	0	15	1,750
	Brandon, Man.	14·17	17·63	80·4	1	10	16	1,220
	Rosthern, Sask.	14·94	17·86	83·7	2	5	12	1,010
	Indian Head, Sask.	20·75	21·57	96·2	1	4	12	1,200
	Lethbridge, Alta., (irriguée)	19·54	20·66	94·5	1	8	14	861
	" (non irriguée)	19·93	21·66	92·9	0	13	12	499
	Lacombe, Alta.	12·59	14·26	88·2	1	1	2	800
	Agassiz, C.-B.	19·96	21·63	92·3	1	7	24	1,250
Klein Wanzleben.	Charlottetown, I.P.-E.	16·55	17·46	94·8	2	11	15	1,020
	Kentville, N.-E.	16·98	17·31	98·1	0	13	11	176
	Nappan, N.-E.	18·44	19·42	94·9	0	13	10	1,000
	Cap Rouge, Qué.	20·04	22·30	89·9	0	15	0	435
	Ottawa, Ont.	17·47	18·46	94·6	1	3	15	1,250
	Brandon, Man.	13·93	17·03	81·7	2	4	19	1,160
	Rosthern, Sask.	16·08	18·46	87·1	2	2	12	348
	Indian Head, Sask.	21·01	22·10	95·0	1	3	12	1,200
	Lethbridge, Alta., (irriguée)	19·60	22·26	88·0	1	12	13	166
	" (non irriguée)	18·82	21·46	87·7	1	4	10	1,144
	Lacombe, Alta.	11·97	13·66	87·6	1	6	2	850
	Agassiz, C.B	21·65	22·63	95·6	1	6	24	
Raymond No. 2358	Lethbridge, Alta., (irriguée)	17·83	20·26	88·0	1	9	12	1,735
"	" (non irriguée)	19·09	20·66	92·4	1	8	12	1,505

Il y a, on le voit, des fluctations très considérables dans la richesse en sucre de la même variété, dues aux conditions climatériques qui sévissent dans les diverses localités. Quelques notes extraites des rapports des régisseurs nous renseigneront sur ces conditions climatériques, on pourra s'y rapporter en étudiant les données analytiques.

Charlottetown, I. P.-E. Terre sablo-argileuse friable. en bon état. Saison favorable aux gros rendements, mais le nombre d'heures de soleil enregistrées pendant la période de maturation est bien au-dessous de la moyenne pour un certain nombre d'années.

Les résultats indiquent une récolte de qualité passable seulement, probablement à cause du manque de soleil pendant la maturation et de la grosseur des racines. La proportion moyenne de sucre dans le jus des trois variétés se rapproche beaucoup de celle de 1912 mais elle est nettement plus faible que celle qui a été obtenue en 1911.

Kentville, N.-E. Terre sablo-argileuse d'assez bonne qualité. Saison passable pour les racines en général. Production moyenne.

Au double point de vue du sucre et de la pureté, les betteraves de cette station sont d'excellente qualité; la récolte convient fort bien pour la raffinerie.

Nappan, N.-E. Terre argilo-sableuse de bonne qualité. Première partie de la saison froide et en retard, bien fraîche jusqu'à la mi-juin; meilleure température ensuite. Pluie anormale au commencement et à la fin de la saison mais pousse satisfaisante.

Les pourcentages de sucre dans les trois variétés sont excellents et semblables, sous ce rapport, à ceux des saisons précédentes à cet endroit. Depuis 1902, la première année où des observations aient été faites sur cette ferme, la moyenne annuelle, presque sans exception, a été élevée.

Cap-Rouge, Qué.. Troisième échec successif dans la production des betteraves à sucre. Cause principale: Mauvaise germination de la semence à cause du manque d'humidité dans le sol. Production extrêmement faible. Il a été constaté, dans un examen du sol fait récemment au laboratoire de la ferme, que la terre manque de chaux et qu'elle est légèrement acide. Nous ferons un essai d'application de chaux cette année pour savoir si le peu de succès de la récolte est dû au manque de chaux. La terre est sablo-argileuse à sous-sol de tuf à 15 ou 25 pouces de profondeur.

La teneur en sucre des betteraves qui ont été produites était très satisfaisante et même très supérieure à la moyenne, ce qui indique qu'en dépit des circonstances défavorables. les conditions sont très bonnes pour la production du sucre. Le printemps a commencé de bonne heure et la température est restée presque idéale jusqu'en août, puis une sécheresse est arrivée qui s'est maintenue jusqu'au 22 septembre, retardant la pousse des racines.

Ottawa, Ont. Terre sablo-argileuse en assez bon état. Production moyenne. Betteraves d'excellente qualité au point de vue de la teneur en sucre et de la pureté.

Brandon, Man. Terre riche noire, argilo-sableuse, caractérisée par une forte teneur en humus et en azote. Saison sèche dans l'ensemble. Résultats passables en ce qui concerne le pourcentage de sucre mais coefficient de pureté assez faible. On obtient parfois sur cette ferme des betteraves avec une proportion de sucre satisfaisante, mais généralement les données n'indiquent pas une haute qualité, soit au point de vue du sucre soit à celui de la pureté.

Rosthern, Sask. Terre franche, assez légère, riche en matière organique, légèrement affectée d'alcali. Pousse peu satisfaisante, production faible. Saison non défavorable sans être idéale pour la culture des racines. De même qu'en 1911 et 1912 cependant, les données analytiques n'indiquent pas que la racine soit très riche ou très pure.

Indian Head, Sask. Terre argilo-sableuse, riche. Pluie abondante pendant la saison de végétation, principalement en juin, juillet et août. Résultats nettement meilleurs que ceux de l'année dernière ou même que d'aucune autre saison sur cette ferme. Proportion moyenne de sucre dans le jus pour les trois variétés, 20.73 pour cent; c'est la plus haute moyenne qui ait été obtenue cette année; aux quatre autres endroits on a enregistré une moyenne de plus de 19 pour cent.

Lethbridge, Alta. Terre sablo-argileuse. Température très sèche pendant la dernière partie de mai et le commencement de juin. A partir de la fin de juin et pendant tout le mois de juillet et la plus grande partie d'août, il y a eu une quantité raisonnable de pluie mais pas suffisante cependant pour que les betteraves cultivées sur terre sèche puissent produire autant que celles qui se trouvaient sur la superficie irriguée. Pendant le mois de septembre la température a été généralement sèche et venteuse et aurait dû être favorable à la bonne maturation des betteraves.

Les pourcentages de sucre constatés dans les betteraves irriguées et non irriguées sont remarquablement semblables, et ceci est exact pour les trois variétés. Toutes les betteraves sont d'excellente qualité, la moyenne du sucre dans le jus dépasse 19

pour cent et le coefficient de pureté de deux des variétés dépasse 90. Les données analytiques n'accusent pas de différence sensible de qualité entre les récoltes cultivées sur terre irriguée et non irriguée. Les résultats sont semblables à ceux de 1912. Dans les saisons sèches nous avons trouvé les betteraves non irriguées un peu plus riches que les autres.

Comme d'habitude, les rendements sur terre irriguée étaient plus considérables que sur terre non irriguée, les différences pour la saison dernière sont plus sensibles que depuis plusieurs années. La graine provenant de la raffinerie de Raymond, Alta., a été semée également sur terre irriguée et sur terre non irriguée. Quoique les données relatives au sucre et à la pureté sur les deux superficies étaient tout à fait satisfaisantes, les betteraves non irriguées étaient cependant un peu plus riches.

Lacombe, Alta. Les résultats de cette culture n'ont pas été satisfaisants sur cette ferme au point de vue de la qualité et du rendement, depuis que l'enquête a été entreprise en 1907, sans doute à cause des conditions défavorables de température; cette saison, ces betteraves sont les plus pauvres de la série. Terre forte, noire, argilo-sableuse, très fertile.

L'étude des observations météorologiques enregistrées à Lacombe révèle, croyons-nous, les raisons de ce manque de développement et explique pourquoi les betteraves n'ont pas bien mûri.

Mois.	Maximum	Date.	Minimum.	Date.	Température moyenne.	Précipitation.	Heures de soleil.
Avril	77·8	12	17·4	23	42·2	·15	260·8
Mai	77·4	25 et 30	18·1	5	46·81	·48	277·1
Juin	81·8	9	36·2	17	56·97	2·98	271·9
Juillet	84·8	24	31·9	25	57·65	3·43	336·3
Août	84·0	26	35·5	19	57·6	2·435	311·1
Septembre	80·0	8 et 27	24·4	23	50·9	·50	240·4

Les betteraves ont été semées le 26 mai et arrachées le 23 septembre.

Agassiz, C.-B. Au double point de vue du rendement et de la qualité, deux de ces variétés ont donné d'excellents résultats. La troisième, pour une raison qui n'est pas apparente, était très inférieure à la moyenne au point de vue de la teneur en sucre. Sol sablo-argileux, saison, de même qu'en 1912, un peu fraîche et humide. Les moyennes relatives à la teneur en sucre dans le jus des betteraves, pendant la période de 1902-13 obtenues aux diverses localités comprises dans cette enquête, sont consignées au tableau suivant:—

POURCENTAGE MOYEN de sucre dans le jus des betteraves à sucre cultivées sur les fermes expérimentales fédérales, 1902-13.

Localité.	1902.	1903.	1904.	1905.	1906.	1907.	1908	1909.	1910.	1911.	1912.	1913.
Charlottetown, I.P.-E.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14·25	17·23	15·31	15·63
Kentville, N.-E.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17·17
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
Cap Rouge, Qué.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·16	14·92	19·94
Ottawa, Ont	16·77	15·34	16·91	12·45	14·37	15·44	16·30	14·84	16·44	....	17·59	16·48
Brandon, Man	....	11·36	16·62	11·09	15·50	16·99	15·82	18·83	18·40	13·50	13·40	13·92
Indian Head, Sask.	15·15	16·54	15·24	14·94	14.91	15·92	15·66	17·16	....	14·48	15·78	20·73
Rosthern, Sask.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13·30	14·53	15·61
Lethbridge, Alta., Irriguée	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·09	17·91	....	17·02	17·41	19·54
" " Non irriguée	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16·73	18·36	.....	14·05	17·68	19·33
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

Il est bon de noter que la graine semée dans toute la série de ces expériences avait la même provenance. Les résultats montrent donc jusqu'à quel point la température et les conditions de culture peuvent modifier la qualité des betteraves. Nous avons obtenu, avec la même graine, des betteraves dans lesquelles la proportion moyenne de sucre accusait une variation de 6.8 pour cent.

Ces données indiquent également que l'on peut cultiver, dans des localités très éloignées les unes des autres, au Canada, des betteraves d'excellente qualité pour l'extraction du sucre.

INSECTICIDES ET FONGICIDES.

ARSÉNIATE DE PLOMB.

Nous renvoyons le lecteur au rapport annuel de ce service de 1912 pour l'étude générale de cet insecticide, sa composition, sa nature et son emploi. Il suffira donc de mentionner ici ses propriétés principales et d'énumérer les traits essentiels qui permettent à l'arboriculteur de juger les mérites relatifs des différentes marques trouvées dans le commerce.

Cet insecticide, il convient de le noter, est de plus en plus recherché par les arboriculteurs pour la pulvérisation des arbres d'ornement et de forêt. Dans un grand nombre de districts il a complètement supplanté le vert de Paris, le poison qui, il y a quelques années, était encore universellement employé contre les insectes broyeurs. Les raisons de cette préférence sont que l'arséniate de plomb adhère mieux aux feuilles—ce qui allonge ainsi la période d'utilité de la pulvérisation—il ne cause pour ainsi dire aucun mal au feuillage, même en pulvérisation relativement forte; enfin l'état de fine division dans lequel se trouve ce composé l'empêche de se déposer promptement, ce qui contribue à une application plus uniforme du poison sur le feuillage. La majorité des marques bien connues des pâtes d'arséniate de plomb—la forme sous laquelle cette substance est préférée par les arboriculteurs—contiennent environ 50 pour cent d'eau et moins de .5 pour cent d'oxyde d'arsenic soluble—l'élément qui brûle le feuillage. Il y a quelques années ce service avait proposé l'étalon suivant:—

Aucune pâte d'arséniate de plomb ne pourra être dite pure si elle ne contient au moins 50 pour cent d'arséniate de plomb; la proportion de l'oxyde d'arsenic dans cette combinaison ne devra pas être inférieure à 12.5 pour cent; les formes d'arsenic soluble dans l'eau ne devront pas dépasser 1 pour cent, calculées comme oxyde d'arsenic, et il ne devra pas y avoir de matériaux étrangers qui puissent en réduire ou en affecter la force.

L'arséniate se vend également sous forme de poudre sèche mais son emploi sous cette forme, soit pour la pulvérisation en "poussière" soit pour la pulvérisation liquide, n'a pas été très apprécié.

Nous avons analysé treize échantillons l'année dernière et les résultats de ces analyses sont présentés dans le tableau suivant. Ces marques, représentant celles qui se trouvent dans le commerce canadien et une ou deux autres spécialement importées pour des phases expérimentales, ont été soumises par le service de l'horticulture qui, en ces deux dernières saisons, a fait une enquête importante avec cet insecticide sur les vergers et les plantations de la ferme. Les échantillons analysés ont été pris dans les récipients originaux.

ANALYSE d'arséniate de plomb 1913-14.

No. de laboratoire.	Marque et fabrique.	Eau.	Total d'oxyde d'arsenic As_2O_5	Total d'oxyde de plomb. PbO.	Impuretés solubles autres que As_2O_5 et PbO.	Impuretés insolubles (par différence.)	Total.	Oxyde d'arsenic soluble.	Oxyde de plomb soluble.
		p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
13820	"Berger's Lead Arsenate" Lewis Bergers & Sons, Ltd., Homerton, London, N. E., England.	49·03	10·88	37·73	·51	1·54	100·00	·17	·14
17053	Bowker's Lead Arsenate, Bowker Insecticide Co., Baltimore.....	38·33	19·88	38·67	1·88	1·24	100·00	·15	Traces.
17054	"Grasselli's," The Grasselli Chemical Co., Cleveland, Ohio.....	40·00	16·44	41·47	1·46	·63	100·00	·46	"
17055	"Swifts," Merrimac Chemical Co., Boston, Mass.....	51·45	15·10	30·00	1·13	2·32	100·00	·37	Néant.
17056	"Dry," Canadian Paint Co., Toronto	·50	32·18	60·77	4·23	2·32	100·00	·77	Traces.
17058	"Dry," Sherwin-Williams Co.....	·42	31·31	62·43	4·11	1·73	100·00	·89	"
17059	"Neutral," Canada Paint Co., Toronto.....	48·41	14·35	34·96	1·01	1·27	100·00	·59	"
17060	"Dry," Thompson Chemical Co.....	·23	30·76	63·48	1·49	4·04	100·00	·51	"
17061	"Electro," Vreeland Chemical Co., N. Y.....	46·48	17·15	33·65	·80	1·92	100·00	·27	"
17063	"Dry," Vreeland Chemical Co., N. Y.....	·20	31·62	61·80	1·42	4·94	100·00	·18	"
17064	"Triplumbic," Thompson Chemical Co., Baltimore.....	46·66	12·25	37·64	·13	3·29	100·00	·53	"
17065	"Standard," Thomson Chemical Co.....	48·08	18·19	31·25	2·17	·31	100·00	·53	"
17066	New process, Sherwin-Williams Paint Co., Toronto.....	45·94	15·21	36·34	·92	1·59	100·00	·48	Néant.

Il est inutile de faire de longs commentaires sur ces données, mais il est à remarquer que les meilleures pâtes sont celles qui contiennent le moins d'eau et les plus petites proportions d'oxyde d'arsenic soluble, toutes autres choses égales.

Certains manufacturiers mettent une garantie sur l'étiquette indiquant le pourcentage d'arséniate de plomb et le détail des impuretés solubles. Cette coutume, nous ne saurions trop le répéter, est des plus louables. Elle permet à l'acheteur de juger des mérites relatifs des diverses marques trouvées dans le commerce.

FORMOL (FORMALDÉHYDE.)

De temps à autre les cultivateurs et les organisations agricoles du nord-ouest nous envoient des échantillons de formol (formaldéhyde) pour les faire examiner. Il nous arrive parfois de trouver un échantillon qui est au-dessous du titre normal mais en général ces échantillons proviennent de magasins de détail; ceux qui avaient été prélevés dans les récipients originaux ont presque toujours le titre indiqué par la garantie. Nous n'avons donc aucune preuve que les fabricants mettent dans le commerce un produit qui soit inférieur au titre étalon mais il est à remarquer, comme c'est à prévoir du reste, que toutes les marques ne contiennent pas le même pourcentage de formol.

N° de laboratoire.	Formaldéhyde en poids. Pour cent
14,030 contient	37.17
14,286 "	38.21
14,287 "	37.51

Il est évident, d'après ces données, qu'il n'y a pas eu de falsification. Le titre régulier exige 40 pour cent de formol par volume, ce qui est approximativement 37.3 pour cent au poids. Tous ces échantillons sont conformes à la garantie.

L'aspect tourbeux ou laiteux de certains échantillons est causé par une légère polymérisation, c'est-à-dire par la conversion d'une partie du formol en forme solide. Nous n'avons pas de données qui nous permettent de faire une déclaration définitive ou finale relativement à l'effet que pourrait avoir une légère polymérisation sur la valeur de la solution, c'est-à-dire si cette solution serait aussi efficace pour détruire le charbon du grain. Cependant notre expérience n'indique pas qu'il y ait une diminution sensible dans la valeur fongicide.

INSECTICIDE A BASE DE PIN.

N° de laboratoire n° 15042, soumis par le service de l'horticulture, venant de Robinson Bros., Ltd., W. Bromwich, Staffs, Angleterre. Il a l'aspect d'une forte solution de savon et possède une réaction fortement alcaline.

Analyse.

	Pour cent.
Eau et perte à 100 degrés C.	70.4
Total d'huile ou de gras	25.7
Alcali total, potasse	2.45
Par distillation—	
Humidité	62.0
Huiles légères	8.

C'est évidemment une solution aqueuse d'un savon de potasse contenant un certain pourcentage d'huiles légères. Il est à noter que les émulsions et les pulvérisations faites avec le savon de potasse font de meilleures pulvérisations que celles qui se composent de savon à la soude.

DESTRUCTEUR DE VERS.

N° de lab. 15043.—Soumis par le service de l'horticulture et provenant également de Robinson Bros., Ltd. C'est un liquide clair, couleur magenta, avec un léger dépôt.

Analyse.

Solides totaux à 100 degrés C., 26.58 grammes par 100 c. c. contenant:
Chlorure de mercure 26.18 grammes par 100 cc.

C'est une solution de chlorure de mercure (sublimé corrosif) dans une solution acide. Le titre normal est de .93. Il est évident que la matière colorante a été ajoutée par mesure de précaution, car le sublimé corrosif est un poison actif et violent pour l'homme et les animaux.

ENGRAIS ET DESTRUCTEUR DE MAUVAISES HERBES POUR LES PELOUSES.

N° de laboratoire 15045.—Soumis par le service de l'horticulture, envoyé pour essai par Robinson Bros., Ltd. Sous forme de poudre d'un aspect blanc grisâtre.

Analyse.

	Pour cent.
Sulfate de fer	11.40
Sulfate d'amoniaque	26.60
Matière minérale insoluble dans l'acide, sable, etc.	60.30
[1] Equivalant à de l'azote	5.6

Sans arsenic.

C'est un mélange de sulfate de fer et de sulfate d'ammoniaque contenant environ 60 pour cent de sable. Le sulfate de fer est employé pour la destruction des pissenlits dans les pelouses mais les résultats sont plutôt douteux. Le sulfate d'ammoniaque est précieux comme engrais fournissant de l'azote assimilable.

DÉCOCTION DE TABAC.

N° de laboratoire 16866.—Soumis par le service de l'entomologie. Cette décoction avait servi dans des recherches expérimentales sur la destruction des pucerons. On avait fait bouillir une livre de tiges de tabac dans deux gallons d'eau et on avait laissé la préparation bouillir pendant une heure. On ajoutait de l'eau de temps en temps pour remplacer celle qui était enlevée par l'évaporation. La solution avait la couleur d'un thé assez fort.

Analyse.

Nicotine ..... .45 pour cent.

Le rapport suivant avait été écrit sur cet échantillon: "Dans tous les documents publiés sur cette question nous ne trouvons que peu de données sur la force qu'une décoction de tabac doit avoir pour détruire les pucerons, c'est-à-dire si l'on interprète la force comme pourcentage de nicotine présent. Il a toujours paru probable que la valeur insecticide de la décoction peut dépendre, jusqu'à un certain point, des autres composés présents—le tanin, les principes amers, etc. On dit que la nicotine présente dans les tiges de tabac est d'environ 1.5 pour cent—et les instructions pour la fabrication de cette décoction demandent généralement de 1 à 2 livres dans deux gallons d'eau (vingt livres); l'eau, qui est encore en ébullition ,est versée sur les tiges et on laisse la masse tremper toute la nuit. Nous ne savons pas si toute la nicotine est extraite par ce procédé.

'La station expérimentale de Kentucky fait rapport sur un extrait de tabac préparé à St-Louis, E.-U. (évidemment par concentration) et qui contient 3 pour cent de nicotine. Ce rapport déclare qu'il a été prouvé par des expériences que cet extrait, dilué dans la proportion d'une partie à soixante parties d'eau, a été efficace comme pulvérisation contre les pucerons. Si nous supposons que la valeur insecticide de la pulvérisation est réglée par la nicotine présente, alors la décoction à l'étude pourrait

être considérablement diminuée, disons une partie dans dix parties d'eau. On peut douter qu'une décoction aussi diluée soit efficace. Il faudrait évidemment des recherches expérimentales soigneuses pour savoir si ces solutions sont efficaces.'

LA VALEUR FERTILISANTE DE LA PLUIE ET DE LA NEIGE.

Cette étude, qui a pour but principal de connaître la quantité de composés azotés que la pluie et la neige peuvent apporter au sol par acre, dure depuis sept ans. Nous donnons ici les résultats de la septième année. Il serait inutile de s'étendre sur le programme de cette étude ou sur les facteurs qui font varier la teneur en azote de la pluie et de la neige, car ces choses ont été assez longuement exposées dans notre rapport de 1913, auquel nous renvoyons le lecteur intéressé qui désire se renseigner plus complètement sur ces recherches et sur leur rapport à l'agriculture pratique.

La septième année s'est terminée le 28 février 1914 et pendant les douze mois précédents quatre-vingt-quatre échantillons ont été analysés, dont soixante-un de pluie et vingt-trois de neige représentant une précipitation totale de 31.78 pouces.

Les détails suivants sont consignés au premier tableau: totaux mensuels de précipitation, moyenne annuelle de la proportion d'azote présente sous forme d'ammoniaque libre et d'ammoniaque albuminoïde et sous forme de nitrates et de nitrites et enfin les livres d'azote apportées à l'acre sous cette forme.

La précipitation totale, 31.78 pouces, est inférieure de 8.18 pouces à celle de l'année précédente, et, comme nous verrons dans un tableau suivant, elle est inférieure de 2.56 pouces à la moyenne enregistrée à Ottawa pour les vingt-trois dernières années. Au double point de vue de la pluie et de la neige, les quantités sont inférieures à la moyenne, quoique la réduction soit principalement dans la chute de neige.

Règle générale, la précipitation atmosphérique à Ottawa est assez bien répartie pendant l'année et les relevés de l'année terminée le 28 février 1914 nous montrent qu'un mois de l'été—juin—et un mois de l'hiver—février—ont une précipitation inférieure à deux pouces. Juin a été exceptionnellement sec, il y a eu moins d'un pouce de pluie. Mars et octobre sont les seuls mois où la précipitation ait dépassé quatre pouces.

TABLEAU I—Pluie et neige à Ottawa pour l'année terminée le 28 février 1914.

MOIS ET ANNÉE.	HAUTEUR EN POUCES.			AZOTE.				Livres d'azote à l'acre.
	Pluie.	Neige.	Hauteur d'eau total.	En ammoniaque libre.	En ammoniaque albuminoïde.	En nitrates et nitrites.	Total.	
1913.				p.p.m.	p.p.m.	p.p.m.	p.p.m.	
Mars	2·20	24 25	4·62	·17	·12	·16	·45	·471
Avril	2·00	.....	2·00	·63	·17	·34	1·14	·517
Mai	2·39	.....	2·39	·40	·09	·19	·68	·368
Juin	·82	.....	·82	·60	·13	·65	1·38	·256
Juilet	2·30	.....	2·30	·37	·12	·41	·90	·469
Août	3·13	.....	3·13	·93	·16	·49	1·58	1·121
Septembre	2·69	.....	2·69	·68	·07	·23	·98	·597
Octobre	4·08	.....	4·08	·54	·19	·20	·93	·860
Novembre	2·48	2·00	2·68	·82	·04	·02	·88	·535
Décembre	·58	17·00	2·28	·58	·08	15	·81	·419
1914.								
Janvier	·64	30·50	3·69	·26	·08	·17	·51	·426
Février	.....	11·00	1·10	·32	·14	·21	·68	·169
Total	23·31	84·75	31·78	.....	.....	.....	.....	6·208

L'azote total pour l'année a dépassé 6,208 livres à l'acre. Ce montant est presque identique à celui qui avait été obtenu les deux années précédentes. Une comparaison de la précipitation annuelle et de la quantité d'azote apportée à l'acre en ces sept dernières années est fournie dans les données exposées au tableau 2, et il est intéressant de noter combien ces chiffres se rapprochent de la moyenne de la période de sept ans durant laquelle cet examen a été fait.

TABLEAU II—Précipitation et quantité d'azote par acre, Ottawa, 1908-14.

	Pluie en pouces.	Neige en pouces.	Précipitation totale en pouces.	Livres d'azote à l'acre.
Année terminée le 29 février, 1908	24·05	133·00	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
Moyenne pour 23 ans	25·14	92·03	34·34	
" 7 "				6·182

Dans le tableau III les poids et proportions d'azote total fournis par la pluie et la neige respectivement sont présentés pour l'année et pour la période expérimentale 1908-14 respectivement. Nous savons que sur la quantité totale d'azote à l'acre pour l'année dernière, (6.208 livres) 5.192 livres, soit 84 pour cent du total, ont été fournies, par la pluie et 1.016 livres ou 16 pour cent par la neige. Il est à remarquer que pour les cinq dernières années les proportions ainsi fournies sont remarquablement constantes; elles nous permettent de conclure qu'en ce qui concerne la précipitation atmosphérique à Ottawa, presque 85 pour cent de l'azote total se trouvent dans la pluie.

TABLEAU III—Quantités d'azote apportées par la pluie et la neige.

	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

* Chute de neige exceptionnellement abondante.
† Pluie anormalement riche en ammoniaque par suite des incendies de forêt.

Les données du tableau IV sont intéressantes en ce qu'elles montrent la répartition ou la proportion des divers composés azotés dans la pluie et la neige. Sur l'azote total, (6.208 livres), il y a 4.471 livres, soit 72 pour cent du total présent sous forme d'ammoniaque libre et d'ammoniaque organique, et 1.737 livres, ou 28 pour cent, sous forme de nitrates ou de nitrites. Ces proportions sont identiques à celles de l'année dernère

et correspondent de très près à celles qui ont été obtenues pendant toute la période d'enquête.

Les chiffres du tableau font également ressortir le fait que la pluie est plus riche que la neige en composés azotés.

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, 1913-14.

	Nombre d'échantillons analysés.	Précipitation en pouces.	AZOTE.								
			PARTIES PAR MILLION.				POURCENTAGE DU TOTAL.			PAR ACRE.	
			En ammoniaque pure.	En ammoniaque albuminoïde.	En nitrates et nitrites.	Total.	En ammoniaque libre.	En ammoniaque albuminoïde.	En nitrates et nitrites.	Sous forme d'ammon. libre et albuminoïde.	Sous forme de nitrates et nitrites.
Pluie...	61	23.31	.327	.145	.328	1.212	61	12	27	3.790	1.402
Neige..	23	84.75	.265	.090	.174	.529	50	17	33	.681	.335

Si la quantité d'azote apportée au sol par les pluies et par les neiges n'est pas très considérable—environ six livres par acre et par an—il est à noter que cet azote se présente sous une forme immédiatement et directement assimilable pour les récoltes et que les plus grandes quantités tombent dans une saison où la végétation est active. On a donc raison de croire que la pluie, en dehors de son action dissolvante dans le sol et de ses nombreuses fonctions physiologiques, joue un rôle important en provoquant directement la croissance des récoltes en leur fournissant une partie de l'azote dont elles ont besoin.

EAU DE CONSOMMATION SUR LES FERMES.

Depuis l'établissement des fermes expérimentales fédérales, la question de l'approvisionnement d'eau à la ferme, à la beurrerie ou à la fromagerie, et, jusqu'à un certain point, à l'école rurale, a attiré l'attention du service de la chimie. Nous savons que nos efforts ont fait beaucoup de bien en ranimant l'intérêt sur cette question mais nous sommes également convaincus qu'il est nécessaire de continuer cette campagne. En effet une très forte proportion des eaux que nous recevons pour les examiner, même en ces dernières années de notre propagande, peuvent être considérées comme impures, principalement à cause de la présence de matières excrémentielles provenant des eaux d'égoût. Nous avons des raisons de croire que les cultivateurs en général ne comprennent pas suffisamment combien il est important d'avoir un approvisionnement d'eau pure pour leur santé et celle de leurs familles, pour la santé de leur bétail et pour la qualité de leurs produits laitiers.

Sur le plus grand nombre des fermes, la source d'approvisionnement est le puits peu profond, disons de cinq à trente pieds de profondeur, où se rassemblent les eaux de surface qui viennent du sol environnant. Le puits peu profond est toujours un danger à moins que son emplacement soit sans reproches au point de vue sanitaire; à tout moment ces eaux peuvent devenir dangereuses. Mais lorsque ces puits sont creusés dans la cour de ferme comme il arrive très fréquemment, ou sous la grange ou sous l'étable ou à proximité des latrines (chose des plus dangereuses en général) ou près

de la porte de derrière par laquelle on jette tous les déchets du ménage et près de laquelle se trouve également un tas d'ordures ménagères contenant toutes sortes de déchets, la contamination de l'eau est inévitable. Il est très vrai que la plupart des sols, et plus particulièrement ceux qui sont poreux et bien aérés (les graviers et les sables) agissent comme filtres et purifient l'eau mais la terre qui entoure les puits que nous venons de décrire, doit à la longue se saturer de matières organiques des plus suspectes. Dans cet état le sol non seulement ne peut plus purifier l'eau qui y passe, mais il la contamine encore plus.

Nous recommandons fortement le puits artésien creusé jusqu'à une source profonde. On ne peut affirmer que ces puits donneront toujours une bonne eau potable; néanmoins c'est la source d'approvisionnement qui doit être généralement recommandée pour les maisons isolées. S'il n'y a pas de fissures dans la couche supérieure, si l'eau ne peut s'infiltrer entre les conduits et les parois du trou, on obtiendra tout probablement une bonne eau. Quant à ceux qui, pour une raison ou pour une autre, doivent dépendre du puits peu profond, nous dirons que la superficie autour des puits, sur un rayon d'au moins cinquante verges, doit être tenue propre, sans dépôt de fumier ou de saletés d'aucune sorte. Il vaudrait mieux que cette surface fut engazonnée. Une autre précaution qui contribue beaucoup également à protéger l'eau du puits contre les saletés organiques, c'est de le revêtir de béton ou d'argile battue jusqu'à une profondeur de dix à douze pieds et sur une épaisseur d'environ six pouces. Cette couche protectrice devra s'élever jusqu'à une hauteur de six à douze pouces au-dessus de l'orifice du puits. Elle empêchera ainsi l'entrée directe des eaux de lavage et de surface et les eaux qui passeront au travers auront au moins un commencement de filtration.

Le nombre d'échantillons soumis à l'analyse pendant l'année est de 168. Nous publions, dans le tableau ci-joint, les données analytiques et un raport sommaire sur la qualité. Soixante-deux échantillons ont été déclarés purs et sains, quarante-quatre douteux et probablement dangereux et vingt-cinq très gravement contaminés. Trente-quatre échantillons étaient trop salins pour que l'eau puisse être consommée.

Nous invitons les cultivateurs qui désirent faire examiner leur eau de consommation à nous demander un exemplaire des instructions sur la façon de prélever et d'expédier l'échantillon. Il nous arrive souvent au laboratoire des échantillons qui ne peuvent être soumis à l'analyse, parce que la quantité d'eau n'est pas suffisante, que les récipients ou les bouchons sont sales, ou pour d'autres raisons. Pour s'éviter des frais et des ennuis, on fera donc bien de demander ces instructions et de les suivre à la lettre.

ANALYSES D'EAU DE PUITS, 1913-14—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.	Phosphates.	Rapport.
1	Ottawa, Ont.	A.C.	1er avril	·02	·04	1·22	3·5	273·6	197·2	76·4	néant.	Contaminée.
2	"	"	1er "	·02	·02	1·22	3·5	276·0	200·0	76·0	"	"
3	Maxville, Ont.	Dr Mc.	3 "	·08	·08	·066	·5	283·2	226·4	56·8	faibles traces	Suspecte.
4	"	J.A.	3 "	07	·16	néant.	10·0	352·8	255·2	97·6	fortes traces.	Polluée.
5	Ottawa, Ont.	C.E.F.	3 "	·01	·06	·75	8·0	335·2	208·8	126·4	néant.	Saine.
6	Sault-Ste-Marie, Ont.	A.P.E.	3 "					378·4	316·8	61·6	"	Non polluée.
7	Ottawa, Ont.	H.H.C.	4 "	·02	·10	2·62	17·0	393·6	274·6	119·0	f. traces	Suspecte.
8	Coquitlam, C.-B.	N° 98	10 "	·05	·04	·058	néant.	22·0	12·0	10·0	néant.	Saine.
9	"	N° 99	10 "	·01	·06	·058	"	20·0	8·6	11·4	"	"
10	Maymount, Sask.	L.C.C.	14 "				25·0	1316·0	900·0	416 0		Saline.
11	Ottawa, Ont.	J.O.	15 "	·16	·04	néant.	6·5	288·0	245 2	42·8	f. traces	Suspecte.
12	Portsmouth, Ont.	W.E.B.	16 "	·63	·06	2·35	1750·0	3702·4	2693·6	1008·8	"	"
13	Tracy-Station, N.-B.	E.B.	19 "	·01	·06	·09	330·0	712·0	687·2	24·8	néant.	Saine.
14	McKinnon, Man.	T.E.	24 "	·04	·14	16·50	130·0	1402·0	891·2	510·8	f. traces	Suspecte.
15	"	T.E.	24 "	3·32	·28	néant.	180·0	930·8	802·8	128·0	traces	"
16	Kentville, N.-E.	W.S.	28 "	·08	·09	3·43	55·0	231·2	172·8	58·4	f. traces	"
17	Pointe Gatineau, Qué.	C.P.	29 "	·04	·09	2·05	5·5	282·8	204·0	78·8	traces	"
18	Beauce, Qué.	E.W.B.	29 "	·84	·04	néant.	17·0	356·8	258·0	98·8	"	Sérieusement contaminée.
19	Ottawa, Ont.	A.G.	29 "	néant.	·20	1·82	17·0	290·0	185·6	104·4	"	Suspecte.
20	Deseronto, Ont.	C.A.M.	2 mai	"	·04	1·49	17·0	322·8	200·0	122·8	f. traces	Polluée.
21	Linden-Terrace, Ont.	W.D.H.	5 "	·66	·04	néant.	870·0	1936·0	1868·0	68·0	traces	Suspecte.
22	Bradwell, Sask.	E.W.	5 "	3·10	·73	"	310·0	7635·0	6240·0	1395·0	néant.	Saline.
23	Coquitlam, C.-B.	N° 100.	7 "	traces.	·13	·099	·5	16·8	4·6	12 2	"	Saine.
24	"	N° 101.	7 "	·04	·06	néant.	·5	13·4	6·2	7·2	"	"
25	"	N° 102.	7 "	traces.	·04	·016	néant.	12·8	3·8	9·0	"	"
26	"	N° 103.	7 "	traces.	·02	néant.	"	14·6	6·0	8·6	"	"
27	Cochrane, Alta.	C.W.F.	8 "					420·0	305·0	115·0		Non polluée.
28	Calgary, Alta.	R. McB.	9 "	traces.	·27	néant.	·50	470·0	280·0	190·0	néant.	"
29	Nipisiquit-River, N.-B.	E.P.	10 "	·10	·12	néant.	néant.	32·0	10·4	21·6	"	Sans contamination.
30	Ottawa, Ont.	R.B.	15 "	·02	·12	3·96	11·5	408·0	325·2	82·8	traces	Contaminée.
31	"	H.S.I.	15 "	1·64	·06	·63	10·0	206·4	165·2	49·2	"	Suspecte.
32	Winchester, Ont.	H.S.	15 "	traces.	·12	1·02	54·0	773·6	592·0	181·6	néant.	"
33	Ottawa, Ont.	J. McC.	16 "	·34	·06	néant.	13·0	220·0	138·0	82·0	traces	Sans impuretés organiques.
34	Mezpah, Alta.	D. McC.	16 "	·92	2·76	"	120·0	12410·8	7618·8	4792·0	néant.	Non potable.
35	Clarence, Ont.	J.G.	16 "	17·44	·28	"	6250·0	10370·8	9126·8	1244·0	traces	"
36	"	J.G.	16 "	17·28	·28	"	6250·0	10272·0	9052·0	1220·0	"	"
37	Sault-Ste-Marie, Ont.	D.N.S.	22 "	·20	·56	·86	35·0	168·0	103·0	65·0		Contaminée.

ANALYSES D'EAU DE PUITS, 1913-14—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.	Phosphates.	Rapport.
38	Selina, Sask.	H.J.J.	28 mai	.	.	.	traces.	1064·0	.	.	.	Sans pollution.
39	Navan, Ont.	J.M.	28 "	.	.	.	traces.	290·0	.	.	.	" "
40	Carp, Ont.	A.H.	30 "	néant.	·14	9·90	64·0	669·2	508·0	161·2	néant.	Polluée.
41	Ewart, Man.	J.S.	31 "	8·66	·08	néant.	3500·0	6676·0	5480·0	1196·0	"	Saline.
42	Dunrobin, Ont.	H.S.K.	4 juin	néant.	·88	1·45	17·5	240·0	114·0	126·0	"	Contaminée.
43	Ottawa, Ont.	A.G.	9 "	·02	·19	2·64	13·5	268·0	152·0	116·0	traces	Suspecte.
44	Coquitlam, C.-B.	N° 104.	11 "	·04	·12	néant.	·7	9·0	7·2	1·8	néant.	Saine.
45	"	N° 105.	11 "	·04	·065	"	·5	15·4	3·4	12·0	"	"
46	"	N° 106.	11 "	·04	·05	"	·5	13·0	4·8	8·2	"	"
47	"	N° 107.	11 "	traces.	·025	·033	·5	14·0	6·0	8·0	"	"
48	Ottawa, Ont.	R.C.	12 "	·17	·06	·69	7·5	371·2	294·0	77·2	"	Très suspecte.
49	Dirleton, Ont.	J. McL.	17 "	néant.	·04	néant.	5·5	326·0	186·0	140·0	"	Saine.
50	Oak-Bank, Man.	C.E.D.	19 "	.	.	.	100·0	.	.	.	.	Saline.
51	Ottawa, Ont.	D.A.B.	21 "	néant.	·10	8·30	23·5	436·0	242·8	193·2	f. traces	Suspecte.
52	Deseronto, Ont.	C.A.M.	23 "	"	·033	2·64	18·0	314·0	264·0	50·0	néant.	"
53	Upper-Keswick, N.-B.	O.E.M.	23 "	"	·02	·53	néant.	116·0	83·2	32·8	traces	Non polluée
54	"	O.E.M.	23 "	traces.	·0125	traces.	1·5	34·0	20·0	14·0	néant.	" "
55	Pettapiece, Man.	F.W.B.	25 "	2·80	·18	néant.	215·0	3030·0	2522·0	508·0	.	Saline.
56	Ottawa, Ont.	C.E.F.	27 "	·012	·029	·98	8·5	367·2	276·0	91·2	néant.	Saine.
57	Forget, Sask.	J.L.	28 "	.	.	.	f. traces.	770·0	580·0	190·0	.	.
58	Durham Centre, N.-B.	McM. Co.	28 "	néant.	·088	·59	12·0	125·2	72·0	53·0	néant.	Suspecte.
59	Grondines, Qué.	W.H.G.	28 "	·084	·264	·018	·6	224·0	160·0	64·0	"	Excellente.
60	Banff, Alta.	D.P.B.	2 juill.	néant.	·028	·10	néant.	19·6	126·0	70·0	"	Saine.
61	Salmon-Arm, C.-B.	R.S.	2 "	.	.	.	8·0	1025·0	725·0	350·0	.	Légèrement saline.
62	Covey-Hill, Qué.	T.E.	2 "	·07	·12	8·46	100·0	688·0	418·0	290·0	f. traces	Très suspecte.
63	"	T.E.	2 "	·20	·10	6·57	58·0	660·0	335·0	325·0	néant.	Sérieusement polluée.
64	Arnprior, Ont.	D. McP.	4 "	néant.	·05	2·71	34·5	440·0	276·0	164·0	traces	Polluée.
65	Coquitlam, C.-B.	N° 108.	12 "	·015	·05	·087	néant.	14·0	6·6	7·4	néant.	Saine.
66	"	N°·109.	7 "	·02	·03	néant.	néant.	18·0	7·4	10·6	néant.	"
67	"	N° 110.	7 "	traces.	·02	"	"	13·0	5·0	8·0	"	"
68	"	N° 111.	7 "	·015	·03	"	"	88·0	6·6	2·2	"	"
69	Ottawa, Ont.	E.A.S.	14 "	3·16	·14	"	3400·0	6200·0	5704·0	496·0	"	Saline.
70	Granam, Alta.	J.B.N.	15 "	.	.	.	144·0	774·0	644·0	130·0	.	Passablement saline.
71	Ottawa, Ont.	C.E.F.	21 "	néant.	·016	·86	7·8	329·6	233·6	96·0	néant.	Saine.
72	Sturgeon-Creek, Man.	D.A.D.	22 "	"	·030	1·17	37·1	1372·2	1034·4	337·8	"	Non polluée.
73	Banff, Alta.	D.P.B.	24 "	traces.	traces.	·052	néant.	180·0	115·0	65·0	"	Pure et saine.
74	Nairn-Centre, Ont.	J.B.H.	25 "	"	·23	1·33	10·4	296·0	98·0	198·0	"	Très suspecte.

75	Carrol, Man	E.G.S	28	juill.	.....	.....	.....	14·2	868·0	618·0	250·0	.....	Légèrement saline.
76	Wellington, Ont	C.A P	28	"	.....	.....	.....	11·700	19906·0	17006·0	2900·0	.....	Fortement saline.
77	Hull, Qué	G.P.W	29	"	·004	·208	néant.	8·0	174·5	80·5	940·0	traces	Suspecte.
78	Westboro, Ont.	W.H.H	31	"	·220	·118	11·46	81·0	600·0	348·0	252·0	f. traces	Sérieusement polluée.
79	Grand-View, Ont.	J.A	2	août	néant.	·18	·05	5·0	170·4	124·4	46·0	"	Non polluée.
80	Fredericton, N.-B	E.F	2	"	·025	·03	·58	2·0	114·0	74·0	40·0	néant.	Saine.
81	Isle Bizard, Qué	F.D.M.	5	"	·08	·38	néant.	10·0	604·0	420·0	184·0	fortes traces.	Très suspecte.
82	Nicolet, Qué	S. de l'a	5	"	8·71	·70	"	2550 0	5352·0	4956·0	396·0	traces	Fortement saline.
83	Coquitlam, C.-B	N° 112	13	"	·07	·04	·058	néant.	16·8	6·4	10·4	néant.	Saine.
84	"	N° 113	13	"	·03	·04	·008	"	14·4	5·8	8·6	"	"
85	"	N° 114	13	"	·02	·04	néant.	"	13·6	6·2	7·0	"	"
86	"	N° 115	13	"	·09	·09	"	"	14·4	8·4	6·0	"	"
87	Waseca, Sask	M.M	15	"	.....	.....	.....	13·5	332·0	164·0	16·80	très f. traces.	Non potable.
88	Ancienne Lorette, Qué	J.H.H	18	"	traces.	·03	4·16	14·5	181·2	81·2	100·0	traces	Suspecte.
89	Banff, Alta	D.P.B	16	"	néant.	·007	·058	néant.	191·6	138·0	53·6	"	Pure et saine
90	Woodroffe, Ont	G.J.F.	21	"	f. traces.	·105	·0825	32·5	42·4	268·0	156·0	"	Suspecte.
91	Kerwood, Ont	W.D	22	"	1·180	·280	.....	103·0	736·0	336·0	400·0	.....	Très suspecte.
92	Gilpen, Alta	R.D.McL	27	"	·74	3·20	néant.	14·0	1522·0	1135·0	387·0	fortes traces.	Suspecte.
93	Hazledean, Ont	R.H.G	20	"	néant.	·06	"	10·0	262·0	190·0	72·0	traces	Pure et saine.
94	Saltcoats, Sask	G.W	2	sept.	.....	.....	.....	f. traces.	8140·0	6010·0	2130·0	.....	Saline.
95	Black-Creek, Ont	G.S.G	6	"	·44	·05	·20	150·0	3664·0	2824·0	840·0	traces	Suspecte.
96	Jasper-Park, Alta	D.P.B	9	"	néant.	·05	·066	néant.	138·0	96·0	42·9	néant.	Pure et saine.
97	Ottawa, Ont	C.E F	11	"	·04	·04	·97	8·0	336·0	212·0	124·0	"	" "
98	City View, Ont	J.S	12	"	·05	·04	2·12	45·0	338·0	170·0	168·0	f. traces	Suspecte.
99	Kakmak, Man	M. de M	13	"	·90	·06	néant.	1090·0	2912·0	2722·0	190·0	néant.	Saline.
100	Val des Bois, Qué	J.L	15	"	·06	·06	·18	2050·0	4286·0	3086·0	1200·0	"	"
101	Sidney, C.-B	P.McC	16	"	néant.	·10	néant.	2650·0	5630·0	4135·0	1495·0	"	Passablement saline.
102	Maxville, Ont	E.McE	20	"	7·48	1·80	"	285·0	2054·0	1312·0	742·0	"	Suspecte.
103	"	A.W.McE	20	"	7·88	·44	"	180·0	860·0	545·2	314·8	"	Polluée.
104	"	J.T.D	20	"	·08	·06	2·08	5·5	366·4	214·4	152·0	"	Suspecte.
105	Bow. Is., Alta	C.A	22	"	3·28	·06	néant.	18·5	3180·0	2916·0	264·0	"	Saline.
106	Coleman, Alta	P.L.G	25	"	néant.	·03	·27	néant.	232·0	140·0	92·0	"	Saine.
107	Britannia, Ont	J.H	27	"	·12	·08	·42	26·0	220·0	144·0	76·0	"	Contaminée.
108	Lloydminister, C.-B	A.E.H.	27	"	.....	.....	.....	340·0	6316·0	5292·0	1024·0	"	Saline.
109	Ottawa, Ont	W.F.B	1er	oct.	·86	·34	·20	40·0	1166·0	998·0	168·0	fortes traces.	Suspecte.
110	Laroy, Alta	P.W	6	"	néant.	·10	néant.	néant.	1775·0	1530·0	245·0	néant.	Saine.
111	"	P.W	6	"	1·24	·07	·70	7·5	1675·0	1560·0	215·0	très f. traces.	Suspecte.
112	Jockvale, Ont	P.H	6	"	·24	·09	1·18	38·0	352·0	252·0	100·0	traces	Sérieusement polluée.
113	"	P.H	6	"	·02	·20	3·55	79·0	912·0	552·0	360·0	très f. traces.	Suspecte.
114	"	P.H	6	"	néant.	·18	3·96	23·0	600·0	384·0	216·0	f. traces	Polluée.
115	Ottawa, Ont	L.C	7	"	·25	·09	16·50	33·0	880·0	490·0	390·0	néant.	Non potable.
116	Beauharnois, Qué	M.K	7	"	·22	·10	·08	42·0	528·0	352·0	176·0	"	Suspecte.
117	Wakefield, Qué	F.E	7	"	traces.	·15	·10	néant.	70·0	42·0	28·0	"	Pure et saine.
118	"	F.E	7	"	néant.	·08	7·69	97·5	752·0	424·0	328·0	fortes traces.	Sérieusement polluée.
119	Westboro, Ont	J.H	11	"	·02	·03	5·36	3·5	257·6	125·6	132·0	néant.	Non polluée.
120	Grand Manan, N.-B	A.B.C	13	"	néant.	·01	·72	16·0	104·0	44·0	60·0	"	Satisfaisante.
121	Ottawa, Ont.	C.E.F	13	"	·004	·04	·93	8·0	315·2	200·0	115·2	"	Saine.
122	Ardock, Ont	N.A.W	16	"	·19	·11	660·0	17·0	506·0	328·0	178·0	"	Sérieusement polluée.
123	Fredericton, N.-B	E.F	16	"	néant.	·04	·60	1·7	80·0	48·0	32·0	"	Non polluée.
124	Grondin, J. Qué	L.T	28	"	·04	·05	1·0	1·0	202·0	132·0	70·0	"	Pure et saine.

ANALYSES D'EAU DE PUITS, 1913-14—Resultats 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.	Phosphates.	Rapoprt.
125	Penkill, Sask	A.T.H.	7 nov.	.....	.....	.....	54·0	4320·0	3280·0	1040·0	.....	Saline.
126	Wakefield, Qué	G.P.	11 "	·08	·17	4·03	24·5	300·0	256·0	44·0	néant.	Contaminée.
127	Saltcoats, Sask	J.W	13 "	.....	.....	.....	22·0	6944·0	5592·0	1352·0	.....	Saline.
128	Finch, Ont	G.H.B.	18 "	.....	.....	.....	130·0	641·6	423·6	218·0	.....	
129	Vernon, Ont	F.R.J.	20 "	.....	.....	.....	24·5	744·0	464·0	280·0	.....	Passablement saline.
130	Black-Harbor, N.-B.	C.B's	21 "	·20	·02	·165	35·0	340·0	318·0	22·0	traces	Dure.
131	Meaford, Ont	E.A.	26 "	1·76	·32	néant.	24·5	1506·0	1222·0	284·0	fortes traces.	Suspecte.
132	Ottawa, Ont	R.O.G.C.	27 "	·075	·06	5·94	6·5	105·6	37·6	68·0	néant.	"
133	"	C.E.F.	29 "	f. traces.	·045	·89	8·0	314 0	213·6	100·4	"	Saine.
134	East-View, Ont.	W.J.	1er déc.	·25	·085	·22	36·0	472·0	356·0	116·0	"	Suspecte.
135	Walpole, Sask	D.J.D.	1er "	4 58	·11	néant.	2200·0	4013·6	3887·6	126·0	traces	Saline.
136	Finch, Ont	G.H.B.	2 "	.....	.....	.....	135·0	648·8	385·6	263·2	.....	
137	Fallowfield, Ont	C.McK.	6 "	1·44	·40	5·25	70·0	516·0	414·4	101·6	néant.	Sérieusement polluée.
138	" "	C.McK.	6 "	·05	·44	14·49	84·0	902·0	620·0	282·0	f. traces.	" "
139	Benlay, Man	H.D.F.	9 "	7·40	·22	néant.	1008·0	3468·0	3174·4	293·6	néant.	Saline.
140	Westboro, Ont	I.C.	9 "	·02	·04	·049	3·0	250·0	150·0	100.0	"	Pure et saine.
141	Mortlack, Sask	J.L.	12 "	.....	.....	.....	250·0	2160·0	1840·0	320·0	.....	Saline.
142	Kelowna, C.-B.	G.H.D.	15 "	·06	·10	·0825	néant.	112·0	72·0	40·0	néant.	Pure et saine.
143	Metcalfe, Ont	G.A.W.	20 "	·01	·14	3·40	74·0	856·0	520·0	336 0	"	Très suspecte.
144	"	G.A.W.	20 "	4·80	·20	néant.	74·0	666·0	448·0	218·0	"	" "
145	Sonyja, Ont	A.G.McK.	22 "	·03	·04	·074	néant.	256·0	170·0	86·0	"	Excellente.
146	Southey, Sask.	W.H.	26 "	2·52	4·52	.76	132·0	17950·0	13740·0	4210·0	"	Sérieusement polluée.
147	Cap Rouge, Qué.	E.F.	27 "	·22	·23	néant.	·5	214·0	188·0	26·0	"	Suspecte.
148	Sault Ste-Marie, Ont.	M.W.S.	30 "	·18	·18	2·56	19·5	228·0	156·0	72·0	"	Sans impuretés organiques.
149	Holland, Man	D.G.S	3 janv.	·86	·26	·68	102·0	3280 0	2840·0	440·0	très f. traces.	Saline.
150	Ottawa, Ont	C.E.F.	2 "	·04	·04	·96	6·50	316·0	210·0	106·0	néant.	Saine.
151	Asquit, Sask.	J.W.	17 "	·04	·23	néant.	26·0	3880·0	3552·0	328·0	"	Saline.
152	Meadows, Man.	E.L.R.	7 "	·88	·23	néant.	2850·0	7284·0	5824·0	1460·0	"	Très saline.
153	Champion, Alta.	H.McN.	20 "	néant.	·075	11·55	24·0	2966·0	2588·0	378·0	"	" "
154	City-View, Ont.	R.McE.	28 "	·08	·03	·066	·75	196·0	172·0	24·0	"	Sans impuretés organiques.
155	Canford, C.-B.	J. W.	28 "	néant.	·08	néant.	néant.	410·0	310·0	100·0	"	Excellente.
156	Ottawa, Ont.	D'A.S.	7 fév.	·05	·07	8·91	11·5	305·0	105·0	200·0	"	Suspecte.
157	"	D'A.S.	7 "	·62	·44	·94	6·5	90·0	28·0	62·0	"	Sérieusement polluée.
158	"	D'A.S.	7 "	néant.	·033	1·39	néant.	105·0	60·0	45·0	"	Pure et saine.
159	Cap Rouge, Qué.	E.F.	10 "	·04	·05	·33	néant.	248·0	213 0	35·0	"	Saine.

160	Southey, Sask.	A.H.	27	fév.	traces.	·17	néant.	2·00	376·0	248·0	128·0	néant.	Saine.
161	South-Ft.-George, C.-B.	C.M.	9	mars	·06	·09	2·64	4	188·0	130·0	58·0	"	Contaminée.
162	Ottawa, Ont.	C.E.F	9	"	·02	·06	1·15	7·5	336·0	234·0	102·0	"	Saine.
163	Howell, Sask.	J.V	12	"				120·0	7885·0	6185·0	1700·0		Saline.
164	Bow-Island, Alta.	R.W.C.	16	"	·16	·07	néant.	·5	232·0	158·0	74·0	néant.	Suspecte.
165	Cochrane, Alta.	E.H.	17	"	·36	·26	néant.	·8	7520·0	6080·0	1440·0	"	Très saline.
166	Big-Valley, Alta.	H.S.	20	"					1913·0				Passablement saline.
167	Carp, Ont.	E. McC.	24	"	·01	·16	·025	115·0	724·0	532·0	192·0	néant.	Contaminée.
168	Enderby, C.-B.	P.W.C.	30	"					122·0	93·0	29·0		

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

RAPPORT

DU

SERVICE DE LA CULTURE DU SOL

ANNÉE TERMINÉE LE 31 MARS 1914

AUTEURS:

Adjoint à l'agriculteur, ferme centrale, Ottawa - - - - O. C. White, 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, Frédéricton, N.-B. - - - - - 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. - - - - T. J. Harrison, B.S.A.
Station expérimentale, Rosthern, Sask. - - - - - - Wm. A. Munroe, B.A., B.S.A.
Station expérimentale, Scott, Sask. - - - - - - - R. E. Everest, B.S.A.
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

DU

SERVICE DE LA CULTURE DU SOL

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

OTTAWA, 31 mars 1914.

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

MONSIEUR LE DIRECTEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le rapport des opérations du service de la culture du sol à la ferme expérimentale centrale et aux fermes et stations expérimentales annexes en 1913.

La nature toute pratique des travaux de ce service a déjà été signalée dans le rapport de 1912. Sommairement parlant, ils portent sur l'exploitation du sol, la culture des plantes et le génie agricole. Le résumé ci-joint des principaux sujets couverts par ce rapport donne une bonne idée de leur portée:—

Température.
Production des récoltes.
Assolements.
Prix de revient des récoltes de grande culture.
Destruction des mauvaises herbes.
Culture du sol.
Emploi du fumier de ferme et des engrais chimiques.
Irrigation et drainage.
Défrichement, clôturage, etc.

Le nombre de recherches expérimentales entreprises à la ferme centrale est relativement restreint à cause du manque de terre convenable pour ces recherches. J'ai déjà eu l'honneur d'attirer votre attention sur ce point. En dehors des terrains affectés aux expériences, nos sols ont une composition si variable qu'il serait presque impossible d'y faire des essais satisfaisants. L'état de l'agriculture dans le district que nous desservons témoigne de la nécessité qu'il y aurait de faire des essais plus complets sur la culture du sol et sur l'emploi des assolements. Ces essais demanderaient à être poursuivis pendant de longues années; sans doute, l'agrandissement des superficies exigerait des frais considérables, étant donné le prix des terrains dans le voisinage d'Ottawa, mais si l'on veut que ce service soit réellement utile à l'agriculture, il nous faut absolument une plus grande étendue de terre, et de la terre de meilleure qualité.

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

O. C. WHITE,
Agriculteur-adjoint.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

RAPPORT DE L'AGRICULTEUR-ADJOINT, O. C. WHITE, B.S.A.

TEMPÉRATURE ET RECOLTES EN 1913.

La saison de 1913 restera dans les annales agricoles comme l'une des pires que nous ayons eues dans la vallée de l'Ottawa. Beaucoup des trèfles qui étaient affaiblis au sortir de l'hiver ont été presque complètement détruits par les gels et les dégels alternatifs qui se sont produits au commencement d'avril. Commencées à la même date que d'habitude en ces dix dernières années, c'est-à-dire le 23 avril, les semailles se sont poursuivies jusqu'au bout dans des conditions favorables. Les betteraves fourragères, les pommes de terre et le maïs étaient presque tous semés vers la fin de mai, mais le temps s'est refroidi et est devenu moins favorable vers la fin de ce mois; sur les fermes qui n'étaient pas bien drainées les semis de maïs ont dû être différés jusqu'en juin. La production de toutes les récoltes a été sensiblement réduite par la sécheresse de juin. Les racines semées en retard, et particulièrement les navets, ont mal germé, le foin a poussé très lentement et les pâturages ont été brûlés par le soleil vers la fin du mois. Le mois de juillet est resté relativement sec et très chaud; maïs, racines et pommes de terre ont beaucoup souffert; la pousse de l'avoine a été presque nulle et le foin dont on avait laissé une grande partie sur pied dans l'espoir que les pluies l'amélioreraient a été littéralement brûlé. Notre production moyenne de deux tonnes à l'acre ne saurait être prise comme guide de la production générale dans le district. Les cultivateurs du voisinage disent n'avoir eu qu'une demi-récolte. La température est restée élevée en août, la pluie a été un peu plus forte qu'en juillet, cependant le temps est resté relativement sec jusque vers la fin du mois. Ces pluies ont fait beaucoup de bien aux racines et au maïs mais elles sont venues trop tard pour activer sensiblement le développement de la paille. Le grain s'est assez bien garni cependant et il était bien meilleur au point de vue de la production ou de la qualité que l'on n'aurait osé espérer au début de la saison. Nous avons coupé sur cette ferme environ cinquante-cinq acres d'avoine et la production moyenne a été d'environ cinquante boisseaux à l'acre. Septembre a été exceptionnellement beau, mais les gelées du 15 et du 16 ont grandement endommagé le maïs qui a rapporté beaucoup moins que d'habitude sur cette ferme et infiniment moins dans toute la localité. Nous avons commencé à couper le maïs sur la ferme le 20 septembre et toute la récolte était dans le silo le 30. Le mois d'octobre a été très favorable à la croissance et à l'arrachage des racines, qui, malgré leur pousse lente au commencement de la saison, ont rapporté presque autant que d'ordinaire sur cette ferme. La température est restée très douce et favorable jusque vers la fin de novembre et la terre n'a gelé définitivement que le 28 de ce mois.

Les notes suivantes sur les opérations de culture et de température offriront peut-être quelque intérêt:

Premier semis de grain en grande culture, 1913	23 avril.
Premier semis de grain en grande culture, moyenne de 11 ans.	23 avril.
Semis le plus hâtif de grain en grande culture, 1903-13	10 avril (1910).
Semis le plus tardif de grain, 1903-13	4 mai (1904).
Premier semis de betteraves fourragères, 1913	26 avril.
Semis de pommes de terre, 1913	15 mai.
Premier semis de maïs, 1913	23 mai.
Commencement de la récolte de foin, 1913	7 juillet.
Commencement de la récolte de grain, 1913	2 août.
Commencement de la coupe du maïs, 1913	20 septembre.
Arrachage des betteraves fourragères, 1913	30 septembre.
Gelée finale, 1913	28 novembre.
Gelée finale, moyenne, 1903-13	23 novembre.
Date la plus hâtive de gelée finale, 1903-13	15 nov. (1911).
Date la plus tardive de gelée finale, 1903-13	1er déc. (1908).

QUELQUES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES obtenus à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1913.

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.	Total
Janvier	20·90	42·0	−16·0	2·17	23·75	4·54	0·92	94·4
Février	10·60	37·8	−18·0	.....	23·50	2·35	0·70	124·2
Mars	26·18	58·8	−14·2	2·20	24·25	4·62	0·60	107·7
Avril	45·34	86·5	21·0	2·00	S.	2·00	0·78	219·8
Mai	53·73	89·0	28·8	2·39	.....	2·39	0·76	244·8
Juin	64·21	93·2	35·0	0·82	.....	0·82	0·25	309·0
Juillet	70·05	100·0	44·8	2·30	.....	2·30	0·98	278·9
Août	67·05	97·2	38·0	3·13	.....	3·13	1·70	258·6
Septembre	56·83	88·0	30·0	2·69	.....	2·69	0·91	222·5
Octobre	50·41	78·2	22·0	4·08	S.	4·08	1·02	134·3
Novembre	37·90	63·2	17·2	2·48	2·00	2·68	0·92	106·7
Décembre	23·47	42·6	− 5·0	0·58	17·00	2·28	0·76	77·6
Total pour l'année				24·84	90·50	33·88		
Moyenne de onze ans				.....	.....	33·29		
Total pour les six mois de végétation, avril à septembre 1913				.....	.....	13·33		
Moyenne de onze ans pour les six mois de végétation, avril à septembre				.....	.....	17·43		

PRODUCTION DES RECOLTES.

La production des récoltes en 1913 à la ferme expérimentale centrale est consignée au tableau suivant. Ces rendements, comme nous l'avons dit plus haut, sont bien inférieurs à la moyenne des dernières années.

PRODUCTION DES RÉCOLTES, FERME CENTRALE, 1913.

—	Superficie.	Production totale.				Production moyenne à l'acre.			
	Acres.	Tonnes.	Liv.	Boiss.	Liv.	Tonnes.	Liv.	Boiss.	Liv.
Avoine	50·00	.....	.....	2,500	.....	.....	.....	50	.....
Paille d'avoine	50·00	54	69	.....	.....	1	173	.....	.....
Maïs (blé d'Inde)	43·00	516	.....	.....	.....	12	.....	.....	.....
Racines (betteraves fourragères)	3·00	48	.....	1,600	.....	16	.....	533	20
Pommes de terre	4·00	25	1,994	866	34	6	998	216	38
Foin	60·00	120	.....	.....	.....	2	.....	.....	.....

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES.

En raison de la production relativement faible en 1913, le prix de revient de chaque récolte a été élevé. Nous donnons ici les chiffres relatifs au maïs (blé d'Inde), betteraves fourragères, foin et avoine, cultivés en grandes superficies, dans les conditions ordinaires de la grande culture.

PRIX DE REVIENT DES BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Deux acres de betteraves fourragères ont été cultivés en un assolement de quatre ans, composé de betteraves fourragères, grain, foin de trèfle et foin de mil. Le champ de mil a été labouré peu profondément au commencement d'août, ameubli à la surface, et mis en billons vers la fin de l'automne, en préparation pour les betteraves fourragères.

Nombre d'acres: 2.	
Loyer de la terre, $3 l'acre	$6 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	1 20
Quart de la fumure, à raison de 15 tonnes à l'acre, $1 la tonne	7 50
Labour d'automne, 8 heures, 3 chevaux à 41 centins	3 28
Disquage d'automne, 6 heures, 4 chevaux à 48 centins	2 88
Billonnage d'automne, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Disquage de printemps, 3 heures, 4 chevaux à 48 centins	1 44
Disquage, 4 heures, 3 chevaux à 41 centins	1 64
Hersage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	1 64
Roulage, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	68
Traçage des rangs, 4 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 36
Graine, 20 livres à 25 centins	5 00
Semis, 12 heures, main-d'œuvre à 17 centins	2 04
Sarclage, 60 heures, main-d'œuvre à 17 centins	10 20
Binage, 7½ heures, 2 chevaux à 34 centins	2 55
Binage, 4 heures, 1 cheval à 27 centins	1 08
Arrachage, chargement et déchargement, 118 heures, main-d'œuvre à 17 centins	20 06
Charroyage, 14 heures, 2 chevaux à 34 centins	4 76
Coût total pour 2 acres	$72 69
Coût à l'acre	36 35
Rendement à l'acre ..boisseaux.	566
Rendement à l'acre ..tonnes.	17
Coût du boisseau ..cents.	6.22
Coût d'une tonne	$2 14

PRIX DE REVIENT DU MAÏS D'ENSILAGE.

Dix-huit 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: 18.	
Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 54 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	10 80
Tiers de la fumure 18 tonnes à l'acre $1 la tonne	108 00
Labours, 71 heures 3 chevaux à 41 centins	29 11
Disquage, 25 heures, 4 chevaux à 48 centins	12 00
Disquage, 7 heures, 3 chevaux à 41 centins	2 87
Graine, 9 boisseaux à $2 le boisseau	18 00
Semis, 9½ heures, 2 chevaux à 34 centins	3 23
Roulage, 9½ heures, 2 chevaux à 34 centins	3 23
Binage, (trois) 54 heures, 2 chevaux à 34 centins	18 36
Binage, 36 heures, un cheval à 27 centins	9 72
Sarclage, 144 heures, main-d'œuvre à 17 centins	24 48
Coupe, 30 heures, 3 chevaux à 41 centins	12 30
Charroyage, 102 heures, 2 chevaux à 34 centins	34 68
Chargement, déchargement, tassage, etc., 298 heures, main-d'œuvre à 17 centins	50 66
Mécanicien, 30 heures à 17 centins	5 10
Coût total pour 18 acres	$396 54
Coût à l'acre	22 03
Production à l'acre ..tonnes.	12
Coût d'une tonne	$1 84

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE.

Trente-cinq 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 peu profondément en automne. On a semé en même temps que l'avoine un fort mélange de mil et de trèfles.

Nombre d'acres: 35.	
Loyer de la terre, $3 l'acre	$105 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	21 00
Tiers de la fumure, 18 tonnes à l'acre, $1 la tonne	210 00
Labour d'automne, 56 heures, 3 chevaux à 41 centins	22 96
Disquage d'automne, 43 heures, 4 chevaux à 48 centins	20 64
Disquage de printemps, 56 heures, 4 chevaux à 48 centins	26 88
Hersage, 12 heures, 3 chevaux à 41 centins	4 92
Graine, $1 l'acre	35 00
Semis, 20 heures, 3 chevaux à 41 centins	8 20
Coupe, 25 heures, 3 chevaux à 41 centins	10 25
Ficelle d'engerbage, 105 livres à 12 centins	12 60
Engerbage, 61 heures, main-d'œuvre à 17 centins	10 37
Chargement, 52 heures, main-d'œuvre à 17 centins	8 84
Charroyage, 39 heures, 2 chevaux à 34 cents	13 26
Râtelage, 12 heures, un cheval à 27 cents	3 24
Battage, 1,820 boisseaux à 2½ centins le boisseau	45 50
Coût total pour 35 acres	$558 66
Coût à l'acre	15 96
Rendement de grain à l'acre	52 boisseaux.
Rendement de paille à l'acre	1.16 tonnes.
Coût d'un boisseau de grain (grain évalué à 34 centins le boisseau et la paille à $4 la tonne)	24.31 centins.
Coût d'une tonne de grain	$ 14 30
Coût d'une tonne de paille	$ 2 86

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, 52 boisseaux à 34 centins (1.16 tonnes à $4): $22.32.

Lorsque le revenu est de $22.32 le prix de revient est $15.96.

Lorsque le revenu (52 boisseaux de grain) est $17.68 le prix de revient d'un boisseau est $\frac{17.68 \times 15.96}{22.32 \times 52} = 24.31$ centins.

Lorsque le revenu (1.16 tonne de paille) est $4.64 le prix de revient d'une tonne est $\frac{4.64 \times 15.96}{22.32 \times 1.16} = \$2.86$.

PRIX DE REVIENT DU FOIN.

Trente-trois acres et demi 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: 33.5.	
Loyer de la terre, $3 l'acre	$100 50
Emploi des machines, 60 centins l'acre	20 10
Tiers de la fumure, 18 tonnes à l'acre à $1 la tonne	201 00
Graine:—10 livres de trèfle rouge à 28 centins; 2 livres de trèfle alsike à 30 centins; 6 livres de luzerne à 22 centins; 6 livres de mil à 7½ centins	5 17
Coupe, 26 heures, 2 chevaux à 34 centins	8 84
Râtelage, 25 heures, un cheval à 27 centins	6 75
Mise en rouleaux, 60 heures, main-d'œuvre à 17 centins	10 20
Chargement et déchargement, 117 heures, main-d'œuvre à 17 centins	19 89
Charroyage, 65 heures, 2 chevaux à 34 centins	22 10
Coût total pour 33.5 acres	$394 55
Coût à l'acre	11 78
Rendement à l'acre	2 tonnes.
Coût d'une tonne	$ 5 89

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, 1913.

Récolte.	Superficie.	Rendement à l'acre.		Prix de Revient.		
				Par acre.	Par tonne.	Par boisseau.
	Acres.	Tonnes.	Boiss.	$ c.	$ c.	$ c.
Betteraves fourragères	2·00	17	584	36 35	2 14	6·22
Maïs d'ensilage	18·00	12	.....	22 03	1 84	.....
Avoine	35·00	.....	52	15 96	14 30	24·3
Paille d'avoine	.....	1·16	.....	.....	.....	.....
Foin	33·5	2	.....	11 78	5 89	.....

ASSOLEMENTS.

On sait, depuis longtemps que la production de certaines récoltes varie suivant les plantes qui les ont précédées sur le même sol. Il est rare que l'on tienne compte de ce fait dans la pratique et l'on donne généralement trop peu d'attention à cette question dans l'exploitation de la ferme.

Nous faisons, depuis dix ans, des expériences sur cette ferme pour connaître les valeurs relatives des différents assolements qui conviennent à la production de fourrages pour le bétail. Avant de présenter en détail les résultats de ce travail, nous désirons répondre brièvement aux questions suivantes qui viennent naturellement à l'esprit dans une étude de ce sujet.

Qu'entend-on par assolement ?

L'assolement (ou rotation) est un système de culture dans lequel les récoltes se succèdent régulièrement et de telle manière que chacune laisse la terre dans le meilleur état possible pour la récolte suivante.

Pourquoi l'ordre dans lequel les récoltes se succèdent a-t-il une grande influence sur la variation des rendements?

1. Parce que les plantes ne demandent pas toutes la même quantité de fumier.
2. Parce que les plantes n'ont pas toutes le même pouvoir pour extraire certains éléments du sol.
3. Parce que les plantes ne s'alimentent pas toutes à la même profondeur dans le sol.
4. Parce que les plantes ne laissent pas toutes les mêmes résidus dans le sol.
5. Parce que certaines plantes ameublissent mieux le sol que d'autres.
6. Parce que les plantes n'opposent pas toutes la même résistance, aux maladies fongueuses et aux insectes nuisibles.

Quelles qualités doit avoir un assolement pour pouvoir être considéré comme bon?

1. Il doit comporter, en proportion voulue, les cultures nécessaires à la ferme.
2. Il doit être de telle nature que les mauvaises herbes ne puissent s'implanter.
3. Il doit donner un profit net raisonnable.
4. Il doit, avec un traitement bien combiné, maintenir la fertilité du sol.

Pourquoi tout cultivateur devrait-il soumettre sa ferme à une succession régulière de cultures, en d'autres termes, adopter un assolement ?

1. Parce que vous augmenterez ainsi les rendements de vos récoltes et par suite vos profits nets.

2. Parce que vous pourrez réduire sensiblement vos frais de clôture; en effet sur une ferme à bétail soumise à un assolement, on peut se contenter de clôturer trois, quatre ou cinq champs au lieu de dix ou douze comme c'est souvent le cas.

3. Parce que vous pourrez employer de plus grosses machines. En diminuant le nombre de champs on augmente leur superficie respective, et les grands champs se prêtent mieux que les petits à l'emploi des grosses machines agricoles qui diminuent le coût de production.

4. Parce que toutes les opérations de culture de même nature se font dans un seul champ, ce qui en réduit les frais puisqu'on évite les pertes de temps pour passer d'un petit champ dans un autre.

5. Parce que tous les champs reçoivent, à intervalles réguliers, la proportion de fumier qui leur convient. Aucun champ n'est ainsi favorisé au détriment du reste de la ferme, et celle-ci est toujours et entièrement tenue à son plus haut point de rendement.

Toutefois, les sortes et les qualités relatives des plantes à cultiver dépendront dans une large mesure, du genre d'exploitation que l'on poursuit et qui peut, dans certains cas, nous empêcher de suivre à la lettre l'assolement qui fournirait les rendements les plus considérables. Quoiqu'il en soit on peut dire que pour être avantageux un assolement doit comprendre les suivants: (1) prairie ou pâturage, (2) racines, maïs ou autre plante sarclée, (3) une céréale. Les résultats de nos expériences montrent que ces plantes doivent se succéder dans l'ordre qui vient d'être indiqué afin de donner les plus forts rendements.

Les assolements suivants ont été préparés pour répondre aux diverses conditions. Nous croyons que l'un ou l'autre conviendra pour les conditions que l'on rencontre sur les fermes ordinaires d'élevage dans l'est de l'Ontario et Québec.

ASSOLEMENT "A" (*cinq ans*).

1ère année.—Récolte sarclée. Lorsque la récolte sarclée est du maïs on applique le fumier 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 la rentrée de la récolte, on donne un labour de surface ou un binage.

2ème année.—Grain, 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.—Grain et 10 livres de graine de trèfle rouge par acre; ce dernier pourra être enfoui au printemps suivant, si la récolte sarclée consiste en maïs.

Cet assolement s'est révélé excellent à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa. Si on le suit minutieusement et que les opérations de culture soient bien faites, les mauvaises herbes ne peuvent guère pousser et les rendements se maintiennent. Un cinquième de la terre est en cultures sarclées, 2/5 en grain, 1/5 en foin de trèfle et 1/5 en foin de mil et en pâturage. L'assolement donne une proportion relativement plus considérable de grain par an, et pour cette raison serait préférable si l'on veut avoir beaucoup de grain.

OTTAWA

ASSOLEMENT "B" (*cinq ans*).

1ère année.—Récolte sarclée. Avec le maïs comme récolte sarclée, appliquer le fumier à raison de 15 tonnes à l'acre et faire labour de surface peu de temps avant la plantation, pour enfouir le trèfle et le fumier.

2ème année.—Grain 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 10 tonnes à l'acre.

3ème année.—Foin. Couper si possible deux récoltes. Labourer à la fin de l'automne.

4ème année.—Grain 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. Couper si possible deux récoltes.

Avec une disposition différente, cet assolement est très semblable à l'assolement "A" au point de vue de la proportion des récoltes qu'il comporte. L'assolement "A" comporte du foin de trèfle et de mil tandis que l'assolement "B" n'est que du foin de trèfle. L'assolement "B" 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 ou graine de trèfle et de mil; foin de trèfle; foin de mil ou pâturage.

ASSOLEMENT "C" (*4 ans*).

1ère année.—Récolte sarclée.

2e année.—Grain avec 10 livres de graine de trèfle rouge et 12 livres de mil à l'acre.

3e année.—Foin de trèfle. Devrait donner deux récoltes.

4ème année.—Foin de mil. Champ labouré en août, fumé à raison de 24 tonnes de fumier à l'acre, 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 secondaire lorsque le bétail est la principale source de revenu sur la ferme. Nous avons constaté qu'il est avantageux de labourer peu profondément quand on prépare le gazon pour une récolte de grain ou de maïs. En préparant la terre pour des racines, il vaut mieux labourer profondément ou se servir de la charrue régulière avec un crochet à sous-sol.

ASSOLEMENT "D" (*3 ans*).

1ère année.—Récolte 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.—Grain 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. Devrait donner deux récoltes.

Cette rotation est excellente lorsque l'on dispose d'une quantité suffisante de terre accidentée pour servir de pâturage; c'est la rotation qui fournirait la plus grande quantité de fourrages de toutes sortes pour l'industrie laitière ou la production du bœuf. 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 deux 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.

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, 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.
Pâturage:—	
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.
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	$ 12 la livre.
Trèfle rouge	28 00 le quintal.
Trèfle d'alsike	30 00 "
Luzerne	22 00 "
Mil (fléole des prés)	1 50 le boisseau.
Maïs de semence	7 50 "
Semence de betteraves fourragères	25 la livre.

La saison de 1913 a été tellement sèche que la plupart de nos récoltes ont été cultivées à perte. Les rendements sont donc très faibles par comparaison aux rendements des années précédentes. Une réorganisation des assolements ayant été effectuée en 1912, la moyenne ne couvre que les huit années précédentes.

ASSOLEMENTS 'A', 'B', 'C', 'D' ET 'R', COÛT, RENDEMENTS ET PROFITS NETS, 1904-1911.

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 55	19 40	1 85	*8 78
B (cinq ")	21 83	21 47	— 36	9 03
C (quatre ")	17 08	16 97	— 11	8 15
D (trois ")	19 35	17 80	—1 55	10 08
R (trois ")	19 14	19 50	36*	

*Relevés pour 1912-13 seulement.

ASSOLEMENTS 'A', 'B', 'C', 'D' ET 'R', COÛT, RENDEMENTS ET PROFITS NETS, 1904-1911.

Années.	COÛT DES OPÉRATIONS À L'ACRE.				VALEUR DES RENDEMENTS À L'ACRE.				PROFITS NETS À L'ACRE.			
	A.	B.	C.	D.	A.	B.	C.	D.	A.	B.	C.	D.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1904	14 37	14 59	19 89	15 73	24 33	23 58	22 98	27 25	9 96	8 99	3 09	11 52
1905	16 30	17 96	22 88	18 31	26 86	29 81	36 74	29 96	10 56	11 85	13 86	11 65
1906	15 54	15 10	19 35	14 56	23 67	21 19	25 06	21 65	8 13	6 09	5 71	7 09
1907	14 63	14 83	20 13	17 30	24 97	26 34	27 63	26 91	10 34	11 51	7 50	9 61
1908	14 16	13 70	15 84	15 07	19 07	17 43	20 21	19 26	4 91	3 73	4 37	4 19
1909	13 50	14 38	16 65	13 48	19 18	22 64	25 64	24 74	5 68	8 26	8 99	11 26
1910	13 56	13 48	13 67	14 77	23 54	22 92	23 36	28 86	9 98	9 44	9 69	14 09
1911	14 20	14 29	14 24	14 18	24 85	26 65	26 25	25 43	10 65	12 36	12 01	11 25
Total	116 26	118 33	142 65	123 40	186 47	190 56	207 87	204 06	70 21	72 23	65 22	80 66
Moyenne de 8 ans	14 53	14 79	17 83	15 43	23 31	23 82	25 98	25 51	8 78	9 03	8 15	10 08

Les détails de ces assolements pour 1913

ASSOLEMENT

Année de la rotation.	Récolte.		Superficie.	Déboursés							
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (charretier compris).			
								Heures.			
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.
	1912.	1913.	acres	$ c.	$ c.	no.	$ c.	no.	no.	no.	no.
1	Avoine	Maïs	1·00	9 56	1 77	42	7 14	1½	12½	5½	2½
2	Maïs	Avoine	1·00	9 56	1 91	3	0 51	½	1½	5¼	1½
3	Avoine	Foin	1·00	9 56	2 40	6	1 02	½	2½	.....	.....
4	Foin	Foin	1·00	9 56	2 40	6	1 02	½	2½	.....	.....
5	Foin	Grain	1·00	9 56	1 91	3	0 51	½	1½	5¼	1½
	Total		5·00	47 80	10 39	60	10 20	3½	20½	16	5½
	Moyenne par acre en 1913		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Année de la rotation.	Récolte.		Superficie.	Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	Valeur du trav. des chevaux.
	1912.	1913.	acres	$ c.	$ c.	no.	$ c.	no.	no.	no.	no.	$ c.
1	Foin	Maïs	1·00	9 00	1 77	38	6 46	1½	10½	5½	2½	7 43
2	Maïs	Avoine	1·00	9 00	1 91	3	0 51	½	1½	5¼	1½	3 52
3	Avoine	Foin	1·00	9 00	4 37	6	1 02	½	2½	.....	.....	0 99
4	Foin	Avoine	1·00	9 00	2 02	2½	0 42	½	2	5¼	1½	3 69
5	Avoine	Foin	1·00	9 00	4 37	5	0 85	½	2½	.....	.....	0 98
	Total		5·00	45 00	14 44	54½	9 26	3½	19	16	5½	16 61
	Moyenne par acre en 1913		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

Année de la rotation.	Récolte.		Superficie.	Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	Valeur du trav. des chevaux.
	1912.	1913.	acres	$ c.	$ c.	no.	$ c.	no.	no.	no.	no.	$ c.
1	Foin	Maïs	1·00	9 00	1 77	41	6 97	1½	11½	5½	2½	7 77
2	Maïs	Avoine	1·00	9 00	1 97	3	0 51	½	1½	5¼	1½	3 52
3	Grain	Foin	1·00	9 00	2 45	5	0 85	½	2½	.....	.....	0 99
4	Foin	Foin	1·00	9 00	2 45	4½	0 77	½	2½	.....	.....	0 98
	Total		4·00	36 00	8 64	53½	9 10	3	18	10¼	4	13 26
	Moyenne par acre en 1913		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

Année de la rotation.	Récolte.		Superficie.	Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	Valeur du trav. des chevaux.
	1912.	1913.	acres	$ c.	$ c.	no.	$ c.	no.	no.	no.	no.	$ c.
1	Foin	Maïs	1·00	9 00	1 77	40	6 80	1½	11½	5½	2½	7 77
2	Maïs	Avoine	1·00	9 00	1 91	2¼	0 38	½	1½	5¼	1½	3 52
3	Avoine	Foin	1·00	9 00	5 77	5	0 85	½	2½	.....	.....	0 98
	Total		3·00	27 00	9 45	47¼	8 03	2½	15½	10¾	4	12 27
	Moyenne par acre en 1913		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

sont consignés aux tableaux suivants:—

"A."

POUR LA RÉCOLTE.					DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
					Poids en livres.						
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.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
.....	26 58	26 58	.....	1 80	.....	.....	.....	29,530	29 53	29 53	2 95
1 16	16 66	16 66	0 39	.....	1,458	1,622	.....	.....	17 82	17 82	1 16
.....	13 97	13 97	.....	6 02	.....	.....	4,640	.....	16 24	16 24	2 27
.....	13 96	13 96	.....	6 00	.....	.....	4,650	.....	16 27	16 27	2 31
1 11	16 61	16 61	0 41	.....	1,389	1,631	.....	.....	17 15	17 15	0 54
2 27	87 78	87 78	.....	.....	28 47	3,253	9,290	29,530	97 01	97 01	9 23
.....	.....	17 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19 40	1 85

"B."

.....	24 66	24 66	.....	2 37	.....	.....	.....	20,760	20 76	20 76	−3 90
0 93	15 87	15 87	0 46	.....	1,170	1,120	.....	.....	13 94	13 94	−1 93
.....	15 38	15 38	.....	5 49	.....	.....	5,600	.....	19 60	19 60	4 22
1 06	16 19	16 19	0 41	.....	1,326	3,694	.....	.....	20 65	20 65	4 46
.....	15 20	15 20	.....	9 74	.....	.....	3,120	.....	10 92	10 92	−4 28
1 99	87 30	87 30	.....	.....	2,496	4,814	8,720	20,760	85 87	85 87	−1 43
.....	.....	21 83	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 47	−0 36

"C."

.....	25 51	25 51	.....	1 85	.....	.....	.....	27,530	27 53	27 53	2 02
1 31	16 31	16 31	0 34	.....	16 41	2,084	.....	.....	20 58	20 58	4 27
.....	13 29	13 29	.....	9 23	.....	.....	2,880	.....	10 08	10 08	−3 21
.....	13 20	13 20	.....	9 60	.....	.....	2,770	.....	9 69	9 69	−3 51
1 31	68 31	68 31	.....	.....	16 41	2,084	5,650	27,530	67 88	67 88	−0 43
.....	.....	17 08	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16 97	−0 11

"D."

.....	25 34	25 34	.....	2 11	.....	.....	.....	24,030	24 03	24 03	−1 31
1 30	16 11	16 11	0 34	.....	1,628	1,197	.....	.....	18 67	18 67	2 56
.....	16 60	16 60	.....	10 85	.....	.....	3,060	.....	10 71	10 71	−5 89
1 30	58 05	58 05	.....	.....	1,628	1,197	3,060	24,030	53 41	53 41	−4 64
.....	.....	19 35	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 80	−1 55

ASSOLEMENT

Année de la rotation.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (charretier compris).				
								Heures.				Valeur du trav. des chevaux.
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	
	1912.	1913.	Acres	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	$ c.
1.....	Foin.....	Maïs.....	1·60	14 40	2 83	50	8 50	2½	15¼	8½	3¾	11 15
2.....	Maïs.....	Pois et avoine mélangés....	1·60	14 40	3 36	20	3 40	2	10	6¼	2	7 46
3.....	Pois et avoine mélangés....	Foin.....	1·60	14 40	9 23	6½	1 10	1	4	.....	.....	1 63
	Total.....		4·80	43 20	15 42	76½	13 00	5½	29¼	14¾	5¾	20 24
	Moyenne par acre en 1913.....		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

"R."

POUR LA RÉCOLTE.					DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
					Poids en livres.						
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.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
.....	36 88	23 05	.....	1 93	.....	.....	.....	38,300	38 30	23 94	0 89
.....	28 62	17 89	.....	1 90	.....	.....	.....	30,140	30 14	18 84	0 95
.....	26 36	16 47	.....	7 33	.....	.....	7,190	.....	25 16	15 72	—0 75
.....	91 86	57 41	.....	.....	.....	.....	7,190	68,440	93 60	58 50	1 09
.....	.....	19 14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	19 50	0 36

LABOUR DE SURFACE ET SOUS-SOLAGE PAR COMPARAISON AU LABOUR PROFOND.

Cette expérience dure depuis dix ans. Deux assolements de quatre ans qui ne différaient l'un de l'autre que par la façon dont le sol était ameubli pour la culture sarclée ont été établis 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. Le champ est labouré peu profondément ou biné en préparation pour la récolte de grain qui doit suivre.

2ème année.—Grain 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, regain laissé sur le champ.

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 l'automne à sept pouces de profondeur.

La production moyenne pour les dix années accuse un très léger avantage en faveur du labour profond; cependant, si l'on tient compte du fait que lorsqu'on fouille le sous-sol, une charrue simple est nécessaire tandis qu'une charrue à deux socs et à siège peut être employée pour le labour profond, il y aurait encore une diminution à enregistrer dans les profits nets réels. Nous poursuivrons cette expérience car les résultats n'ont pas encore montré qu'il y ait un avantage décisif en faveur de l'une ou de l'autre méthode.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

ASSOLEMENTS 'S' ET 'P', COÛT, RENDEMENTS ET PROFITS NETS, MOYENNE DE DIX ANS.

Année.	Coût des opérations par acre.		Valeur des rendements par acre.		Profit net ou perte à l'acre.	
	S.	P.	S.	P.	S.	P.
	$ c.	$ 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	42	82
Total	180 25	181 03	252 72	256 00	72 47	74 97
Moyenne de 10 ans	18 02	18 10	25 27	25 60	7 25	7 50

Les tableaux suivants contiennent les détails relatifs à ces assolements pour 1913. Les prix comptés sont les mêmes qu'à la page 52.

ASSOLEMENT "S" (LABOUR DE

Année de la rotation.	Nature du sol.		Récoltes.		Superficie.	Déboursés				
	Sol de surface.	Sous-sol.				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		
								Heures.	Coût.	Cheval.
			1912.	1913.	Acres.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°
1	Argilo sabl...	Argile forte...	Foin	Maïs	1·00	9·00	1·77	37	6·29	1
2	" ..	" ..	Maïs	Avoine	1·00	9·00	1·91	3	·51	½
3	" ..	" ..	Avoine	Foin	1·00	9·00	2·45	5	·85	½
4	" ..	" ..	Foin	Foin	1·00	9·00	2·45	5	·85	½
Total					4·00	36·00	8·58	50	8·50	3
Moyenne par acre en 1913										

ASSOLEMENT "P"

1	Argilo sabl...	Argile forte...	Foin	Maïs	1·00	9·00	1·77	39	6·63	1½
2	" ..	" ..	Maïs	Avoine	1·00	9·00	1·91	3	·51	½
3	" ..	" ..	Avoine	Foin	1·00	9·00	2·45	5	·85	½
4	" ..	" ..	Foin	Foin	1·00	9·00	2·45	5	·85	½
Total					4·00	36·00	8·58	52	8·84	3
Moyenne par acre en 1913										

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

SURFACE ET SOUS-SOLAGE.)

POUR LA RÉCOLTE.									DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
Travail des chevaux (conducteur compris).									Poids en livres.						
Heures.															
2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût par acre.	Coût par boisseau.	Coût par tonne.	Grain.	Paille.	Foin.	Maïs-fourrage.	Valeur totale.	Valeur par acre.	Profit ou perte par acre.
N°	N°	N°	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
29	1½	3½	12·56	.....	29·62	29·62	.....	2·46	.....	.....	.....	24,100	24·10	24·10	−5·52
1½	5¼	1½	3·52	1·40	16·34	16·34	32	.....	1,750	1,290	.....	.....	20·08	20·08	3·74
2½	.....	.....	·98	.....	13·28	13·28	.....	6·99	.....	.....	3,800	.....	13·30	13·30	·02
2¼	.....	.....	·99	.....	13·29	13·29	.....	6·96	.....	.....	3,820	.....	13·37	13·37	·08
35½	6¾	5	18·05	1·40	72·53	72·53	.....	.....	1,750	1,290	7,620	24,100	70·85	70·85	−1·68
....	.....	.....	.....	.....	18·13	18·13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17·71	17·71	− ·42

(LABOUR PROFOND).

12	9½	3	9·82	.....	27·22	27·22	.....	1·98	.....	.....	.....	27,450	27·45	27·45	·23
1½	5¼	1½	3·52	1·34	16·28	16·28	·33	.....	1,678	1,262	.....	.....	19·30	19·30	3·02
2½	.....	.....	·98	.....	13·28	13·28	.....	6·87	.....	.....	3,870	.....	13·54	13·54	·26
2¼	.....	.....	·99	.....	13·29	13·29	.....	7·11	.....	.....	3,740	.....	13·09	13·09	−·20
18½	14¾	4½	15·31	1·34	70·07	70·07	.....	.....	1,678	1,262	7,610	27,450	73·38	73·38	3·31
....	.....	.....	.....	.....	17·52	17·52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18·34	18·34	·82

OTTAWA

ENGRAIS CHIMIQUES.

Nous avons terminé en 1913 une série d'expériences qui durait depuis cinq 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 (observations faites en 1913 seulement).
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 de 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.	Assolement Z.
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..	Nitrate 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 $7.88.

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 $6.77 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 $5.55 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.

En calculant les rendements de ces assolements nous avons adopté des prix fixes donnés à la page 152 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" et "Z".—Coût, rendements et profit par acre.

Assolement.	Coût des opérations.	Valeur des rendements.	Profit, net, 1913.	Profit net, moyenne de 5 ans.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
N—Aucun fumier ni aucun engr. chim. d'aucune sorte.	11 92	13 05	1 13	*
X—Fumier de ferme	16 47	22 09	5 62	7 88
Y—Engrais chimique complet	16 65	20 07	3 42	5 55
Z—Fumier de ferme et engrais chimique	17 81	21 16	3 35	6 77

*Moyenne d'une année seulement.

ASSOLEMENTS "X", "Y" et "Z", 1909-13.—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	26 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
Total pour 5 ans	90 29	97 32	96 63	129 70	125 08	130 50	39 41	27 76	33 87
Moy. par acre pour 5 ans	18 06	19 46	19 33	25 94	25 01	26 10	7 88	5 55	6 77

OTTAWA

RENDEMENTS des récoltes sarclées sur les assolements "X", "Y" et "Z", 1909-13.

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	48,360
1913	1	36,000	32,480	34,418
Rendement total pour 5 ans		212,580	210,906	220,483
Moyenne par acre pour 5 ans		17 tonnes 1,430 liv.	17 tonnes 1,151 liv.	18 tonnes 747 liv.

PRODUCTION de l'avoine sur les assolements "X", "Y" et "Z", 1909-13.

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*							
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
Total pour 4 ans		7,071	10,079	6,202	8,537	6,069	9,246
Moyenne à l'acre pour 4 ans.		52 boiss.	2,519 liv.	45 boiss. 20 liv.	2,134 liv.	44 boiss. 21 liv.	2,311 liv.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

PRODUCTION de foin par acre sur les assolements "X", "Y" et "Z", 1909-13.

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
Total pour 5 ans		52,240	50,235	53,187
Moyenne par acre pour 5 ans		2 tonnes 1,224 liv.	2 tonnes 1,023 liv.	2 tonnes 1,318 liv.

ASSOLEMENT

Annnée de la rotation.	Nature du sol.		Récoltes.		Superficie.	Déboursés				
	Sol de surface.	Sous-sol.				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		
								Heures.	Coût.	1 cheval.
			1912.	1913.	Acres.	$ c.	$ c.	No.	$ c.	No.
1	Argilo sabl'se.	Argile forte	Pâturage	Bett. fourr.	·33	1 00	70	22	3 74	1¼
2	"	"	Bett. fourr.	Avoine	·33	1 00	64	1	17	¼
3	"	"	Avoine	Foin	·33	1 00	82	1¾	30	¼
4	"	"	Foin	Pâturage	·33	1 00	62			
	Total				1·32	4 00	2 78	24¾	4 21	1¾
	Moyenne par acre en 1913									

ASSOLEMENT

1	Tourbe noire.	Argile forte	Foin	Bett. fourr.	1 00	6 75	2 10	68	11 56	4
2	Argilo sabl'se.	"	Bett. fourr.	Avoine	1·00	6 75	1 97	2¾	46	½
3	"	"	Avoine	Foin	1·00	6 75	2 47	5	85	½
4	"	"	Foin	Foin	1·00	6 75	2 47	4	68	½
	Total				4·00	27 00	9 01	79¼	13 55	5½
	Moyenne par acre en 1913									
	Moyenne par acre pour 5 ans									

ASSOLEMENT

1	Tourbe noire.	Argile forte	Foin	Bett. fourr.	1·00	7 14	2 10	69½	11 82	4
2	Argilo sabl'se.	"	Actt. fourr.	Avoine	1·00	7 14	1 97	4¼	72	½
3	"	"	Avoine	Foin	1·00	7 14	2 47	6½	1 10	½
4	"	"	Foin	Foin	1·00	7 14	2 47	5½	94	½
	Total				4·00	28 56	9 01	85¾	14 58	5½
	Moyenne par acre eu 1913									
	Moyenne par acre pour 5 aus									

ASSOLEMENT

1	Tourbe noire.	Argile forte	Foin	Bett. fourr.	1·00	8 07	2 10	70	11 90	4
2	Argile sabl'se.	"	Bett. fourr.	Avoine	1·00	8 07	1 97	2¾	46	½
3	"	"	Avoine	Foin	1·00	8 07	2 47	6½	1 10	½
4	Argilo graveleuse.	"	Foin	Foin	1·00	8 07	2 47	5½	94	½
	Total				4·00	32 28	9 01	84¼	14 40	5½
	Moyenne par acre en 1913									
	Moyenne par acre pour 5 ans									

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

N'' AVEC ENGRAIS.

POUR LA RÉCOLTE.									DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
Travail des chevaux (conducteur compris.) Heures.									Poids en livres.						
2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	Valeur.	Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût d'un boisseau.	Coût d'une tonne.	Grain.	Paille.	Foin.	Betteraves fourragères.	Valeur totale.	Valeur par acre.	Profit ou perte par acre.
N°	N°	N°	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	cts.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
5	1½	1½	3 15	.....	8 59	25 77	.....	1 97	.....	.....	.....	8,700	8 70	26 10	33
½	1¾	¼	1 07	28	3 16	9 48	30	.....	360	320	.....	.....	4 24	12 72	3 24
1	.....	.....	41	.....	2 53	7 59	.....	6 32	.....	.....	800	.....	2 80	8 40	81
.....	.....	.....	.....	.....	1 62	4 86	.....	.....	Une	vache	50	jours	1 67	5 00	14
6½	3	1½	4 63	28	15 90	47 70	.....	.....	360	320	800	8,700	17 41	52 22	4 52
.....	.....	.....	.....	.....	.....	11 92	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 05	1 13
"X" AVEC ENGRAIS.															
14½	4	4	9 57	.....	29 98	29 98	.....	1 67	.....	.....	.....	36,000	36 00	36 00	6 02
1¼	5¼	1	3 28	1 32	13 78	13 78	28	.....	1,650	1,680	.....	.....	19 86	19 86	6 08
3	.....	.....	1 15	.....	11 22	11 22	.....	3 96	.....	.....	5,660	.....	19 81	19 81	8 59
2½	.....	.....	99	.....	10 89	10 89	.....	6 19	.....	.....	3,630	.....	12 70	12 70	1 81
21½	9¼	5	14 99	1 32	65 87	65 87	.....	.....	1,650	1,680	9,290	36,000	88 37	88 37	22 50
.....	.....	.....	.....	.....	.....	16 47	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22 09	5 62
.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 06	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	25 94	7 88
"Y" AVEC ENGRAIS.															
9½	4	4	7 87	.....	28 93	28 93	.....	1 78	.....	.....	.....	32,480	32 48	32 48	3 55
1½	5¼	1	3 28	1 16	14 27	14 27	33	.....	1,457	1,363	.....	.....	17 30	17 30	3 03
3	.....	.....	1 15	.....	11 86	11 86	.....	4 68	.....	.....	5,070	.....	17 75	17 75	5 89
2½	.....	.....	99	.....	11 54	11 54	.....	6 34	.....	.....	3,640	.....	12 74	12 74	1 20
16½	9¼	5	13 29	1 16	66 60	66 60	.....	.....	1,457	1,363	8,710	32,480	80 27	80 27	13 67
.....	.....	.....	.....	.....	.....	16 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20 07	3 42
.....	.....	.....	.....	.....	.....	19 46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	25 01	5 55
"Z" AVEC ENGRAIS.															
12½	4	4	8 89	.....	30 96	30 96	.....	1 80	.....	.....	.....	34,418	34 42	34 42	3 46
1½	5¼	1	3 28	1 25	15 03	15 03	33	.....	1,565	1,735	.....	.....	19 12	19 12	4 09
3	.....	.....	1 15	.....	12 79	12 79	.....	4 84	.....	.....	5,280	.....	18 48	18 48	5 69
2½	.....	.....	99	.....	12 47	12 47	.....	6 91	.....	.....	3,610	.....	12 63	12 63	16
19½	9¼	5	14 31	1 25	71 25	71 25	.....	.....	1,565	1,735	8,890	34,418	84 65	84 65	13 40
.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 81	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 16	3 35
.....	.....	.....	.....	.....	.....	19 33	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	26 10	6 77

STATION EXPÉRIMENTALE DE L'ILE DU PRINCE-EDOUARD, CHARLOTTETOWN, I. P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

LA SAISON.

L'hiver 1913-14 a été rigoureux et la terre n'a été recouverte de neige que pendant très peu de temps. Le printemps fit son apparition de bonne heure en avril avec une température très chaude. Vint ensuite un temps frais et couvert, qui se maintint pendant mai et juin. Juillet et août ont été normaux. Septembre a été beau, et les premières récoltes ont été rentrées en bon état. Octobre a été extrêmement pluvieux; le temps a été humide et chaud tout le mois. Très peu de récoltes ont été rentrées pendant ce mois et ce n'est que sous les vents froids et secs de novembre que l'on a fini la moisson. Les semailles ont été commencées le 13 mai. Nous avons eu quatre gelées blanches en juin, mais la plus basse température enregistrée a été 35·5° F. La dernière gelée a eu lieu le 13 mai, et la plus basse température à cette station a été de 37° F. Le 17 juillet, nous avons commencé les foins, et le 21 août, le premier champ de grain a été coupé.

QUELQUES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES pris à la station expérimentale de Charlottetown, 1913.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Soleil.
	Maximum	Minimum	Moyenne	Pluie.	Neige.	Total.	Maximum en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	heures.
Janvier	24·17	50	-3	2·01	15·7	3·58	·33	82·6
Février	13·46	48	-17·5	·34	21·8	2·52	·55	117·6
Mars	30·80	60	-4	3·21	14·	4·61	·64	131·
Avril	40·06	78¾	17·5	3·09	7·7	3·86	·78	148·8
Mai	45·07	68¾	28·5	2·9	1·	3·	1·1	195·6
Juin	56·06	73	33·5	1·27	....	1·27	·39	255·5
Juillet	64·19	83·5	44	4·01	....	4·01	1·14	222·2
Août	64·42	79·5	43	2·89	....	2·89	·79	251·2
Septembre	56·13	75	39	3·98	....	3·98	·91	182·3
Octobre	55·05	70	33	7·71	....	7·71	1·85	66·3
Novembre	38·82	61	18	1·65	4·4	2·09	·7	101·6
Décembre	27·64	56	7	2·11	16·5	3·76	·76	62·5
Total pour l'année				35·17	81·1	43·28		1,817·2
Moyenne de cinq années				33·15	101·	43·01		1,883·1
Total pour six mois de la végétation, avril à sept.				18·14	8·7	19·01		1,255·6
Moyenne de cinq ans pour six mois de la végétation, avril à septembre				17·79	7·9	18·58		1,292·3

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

RENDEMENTS DES RECOLTES ET PRIX DE REVIENT.

Les données suivantes sont compilées d'après les essais d'assolement qui ont été effectués sur des champs d'un acre chacun. Cette station ne couvrant qu'une petite superficie, nous n'avons pas l'occasion de cultiver des récoltes sur une grande échelle. Nous cultivons du grain pour la production de la semence. La qualité du sol n'est pas uniforme, comme nous l'expliquerons dans une autre partie de ce rapport, et les données qui ne représentent que les résultats d'une année doivent donc être considérées comme approximatives.

RENDEMENTS ET PRIX DE REVIENT des récoltes, Charlottetown, 1913.

Récolte.	Superficie	Rendement à l'acre.		Prix de revient.		
				A l'acre.	La tonne.	Le boisseau.
	acres.	tonnes, liv.	boiss. liv.	$ c.	$ c.	cents.
Avoine	1	.....	61 33	13 97	.....	15
Orge	1	.....	38 33	14 63	.....	18
Blé	1	.....	19 35	11 95	.....	39·4
Navets	1	26 545	875 45	41 78	1 59	4·9
Betteraves fourragères	1	26 1,635	893 55	42 35	1 58	4·75

ASSOLEMENTS.

Six assolements ont été commencés en 1912 sur le terrain qui se trouve le long du côté est du chemin de fer Prince-Edouard, à partir du chemin de De Blois vers le sud. La terre était très inégale au début. Nous avons enlevé des bâtiments, des cours à briques et une grande quantité d'argile. Les caves et marais ont été drainés et remplis. Ces assolements se sont distingués en 1913 par les superbes récoltes de trèfle obtenues sur tous les champs de foin et dont le regain a fourni de la graine sur le champ "D". Les autres regains étaient tout aussi beaux lorsqu'ils ont été enfouis à la charrue. Les récoltes sur ces assolements ont été rentrées en bon état et à l'exception du blé qui a été endommagé par le ver du joint et la rouille, les rendements ont été bons.

Suit une description de ces assolements et des renseignements détaillés en tableaux sur les récoltes qu'ils ont produites cette année.

ASSOLEMENT "A" (CINQ ANS).

Première année.—Récolte sarclée. Fumier, 25 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Avoine et graine d'herbe.

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Foin de mil ou pâturage.

Cinquième année.—Avoine.

ASSOLEMENT "B" (CINQ ANS).

Première année.—Récolte sarclée. Fumier, 25 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Grain et graine d'herbe.

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Grain et graine d'herbe.

Cinquième année.—Foin de trèfle.

ASSOLEMENT "C" (QUATRE ANS).

Première année.—Récolte sarclée. Fumier, 20 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Grain et graine d'herbe

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Foin de mil ou pâturage.

ASSOLEMENT "D" (TROIS ANS).

Première année.—Récolte sarclée. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

Leuxième année.—Grain et graine d'herbe.

Troisième année.—Foin de trèfle.

ASSOLEMENT "F" (QUATRE ANS).

Première année.—Récolte sarclée. Fumier, 20 tonnes à l'acre.

Deuxième année.—Grain et graine d'herbe.

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Grain. Ensemencé.

ASSOLEMENT "G" (SEPT ANS).

Première année.—Grain.

Deuxième année.—Récolte sarclée. Fumier, 30 tonnes à l'acre.

Troisième année.—Blé ou orge et graine d'herbe.

Quatrième année.—Foin de trèfle.

Cinquième année.—Foin de mil.

Sixième année.—Pâturage.

Septième année.—Pâturage.

Nous nous servons des prix fixes indiqués à la page 152 de ce rapport.

ASSOLEMENT "A"

Année de la rotation.	Récolte.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (conducteur inclus).				
								Heures.				
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	acres.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
2	Navets et maïs	Avoine	1	8 15	1 90	3	51	.....	9·03	.....	.....	.....
3	Avoine	Foin	1	8 15	3 36	10·5	1 78	.....	5·25	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	1	8 15	3 36	8·5	1 44	.....	3·75	.....	.....	.....
5	Foin	Orge	1	8 15	1 90	2·75	47	.....	6·6	3·75	.....	.....
1	Orge	Betterav. four.	1	8 15	3 30	101·	17 17	27·25	7	9·75	.....	.....
	Total		5	40 75	13 82	125·75	21 37	27.25	31·63	13·50	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	8 15	2 76	25·15	4 27	5·45	6·32	2·70	.....	.....

ASSOLEMENT "B"

2	Maïs	Blé	1	5 86	1 84	2·75	47	.....	6	2·25	.....	.....
3	Avoine	Foin	1	5 86	5 01	4·50	76	.....	4	.....	.....	.....
4	Grains mélang.	Avoine	1	5 86	1 81	2·75	47	.....	5·1	·75	.....	.....
5	Orge	Foin	1	5 86	5 01	5·50	94	.....	3·25	.....	.....	.....
1	Grains mélang.	Navets	1	5 86	1 65	123·5	20 99	17·50	18·25	5·75	.....	.....
	Total		5	29 30	15 32	139	23 63	17·50	37·6	8·75	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	5 86	3 06	27·8	4·73	3·5	7·5	1·75	.....	.....

ASSOLEMENT "C"

2	Navets	Avoine	·57	4 96	1 06	1·33	23	·25	1·08	1·25	.....	.....
3	Avoine	Foin	·57	4 96	1 91	2·75	47	·33	1·5	.....	.....	.....
4	Grains mélang.	Foin	·57	4 96	1 28	2·05	42	·33	1·25	.....	.....	.....
1	Grains mélang.	Maïs et fèves..	·57	4 96	98	24·	4 08	5·	3·33	.....	.....	.....
	Total		2·28	19 84	5 23	30·13	5 20	5·91	7·16	1·25	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	8 70	2 29	13·2	2 29	2·59	3·14	·55	.....	.....

*Fèves.

ASSOLEMENT "D"

2	Betterav. four.	Blé	1	7 05	1 84	3	51	.....	2·58	3	.....	.....
3	Blé	Foin	1	7 05	5 01	7	1 19	.....	4·33	.....	.....	.....
1	Grains mélang.	Pommes de t..	1	7 05	13 10	105¼	17 89	15	12·83	1·75	.....	.....
	Total		3	21 15	19 95	115¼	19 59	15	19·74	4·75	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	7 05	6 65	38·42	6 53	5	6·58	1·58	.....	.....

(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.	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 07	34	13 97	13 97	15	.....	8	2,107	2,333	.....	.....	25 73	25 73	11 76
1 78	.....	15 07	15 07	.....	.....	.....	.....	.....	5,335	.....	18 67	18 67	3 60
1 27	.....	14 22	14 22	.....	.....	.....	.....	.....	3,405	.....	11 92	11 92	−2 30
3 77	34	14 63	14 63	18	.....	6	1,857	3,873	.....	.....	26 32	26 32	11 69
13 74	.....	42 35	42 35	4.75	.....	.....	.....	.....	.....	53,635	53 63	53 63	11 28
23 63	68	100 24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	136 27	.....	.....
4 72	14	.....	20 05	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	27 25	7 20

(cinq ans).

2 96	45	11 58	11 58	60	.....	.....	913	1,217	.....	.....	11 56	11 56	— 02
1 36	.....	12 99	12 99	.....	.....	.....	.....	.....	2,390	.....	8 36	8 36	−4 63
2 06	45	10 65	10 65	10·6	.....	.....	1,898	2,357	.....	.....	23 69	23 69	13 04
1 10	.....	12 91	12 91	.....	.....	.....	.....	.....	3,490	.....	12 21	12 21	— 70
13 28	.....	41 78	41 78	4·9	.....	.....	.....	.....	.....	52,545	52 54	52 54	10 76
20 76	90	89 91	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	108 36	.....	.....
4 15	18	.....	17 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 67	3 69

(quatre ans).

94	45	7 64	13 40	14·1	.....	.....	1,095	1,555	.....	.....	14 06	24 66	11 26
60	.....	7 94	13 93	.....	.....	.....	.....	.....	3,080	.....	10 78	18 91	4 98
52	.....	7 18	12 59	.....	.....	.....	.....	.....	1,680	.....	5 88	10 32	−2 27
2 48	.....	12 50	21 93	.....	.....	.....	*100	.....	.....	2,835	4 08	7 16	-14 77
4 54	45	35 26	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	34 80	.....	.....
1 99	20	.....	15 46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15 26	— 20

(trois ans).

2 10	45	11 95	11 95	39·4	.....	.....	1,178	2,072	.....	.....	15 92	15 92	3 97
1 47	.....	14 72	14 72	.....	.....	.....	.....	.....	4,515	.....	15 80	15 80	1 08
9 12	*1 15	48 31	48 31	21·	.....	.....	.....	.....	.....	13,585	113 21	113 21	64 90
12 69	1 60	74 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	144 93	.....	.....
4 28	53	.....	24 99	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	48 31	23 32

ASSOLEMENT "F"

Année de la rotation.	Récolte.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures.				
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	acres.	$ c.	$ c.	no.	$ c.	no.	no.	no.	no.	no.
2	Pois	Blé	·86	7 84	1 62	2·75	47	.....	2·83	4·75	.....	.....
3	Avoine	Foin	·86	7 84	4 41	4·5	77	.....	3·58	.....	.....	.....
4	Grains mélang.	Orge	·86	7 84	1 59	2·5	42	.....	11·83	3·25	.....	.....
1	Blé	Navets	·86	7 84	1 45	101·	17 17	19	14·5	4·75	.....	.....
	Total		3·44	31 36	9 07	110·75	18 83	19	32·74	12·75	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	9 11	2 64	.....	5 47	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "G"

2	Avoine	Maïs	·4	2 43	64	26¼	4 46	4	5	.....	.....	.....
3	Navets	Avoine	·4	2 43	76	1	17	.....	2·58	1·	.....	.....
4	Blé	Foin	·4	2 43	79	3	51	.....	1·75	.....	.....	.....
5	Grains mélang.	Foin	·4	2 43	79	3	51	.....	1·75	.....	.....	.....
6	Grains mélang.	Foin	·4	2 43	79	3	51	.....	1·75	.....	.....	.....
7	Grains mélang.	Foin	·4	2 43	79	3	51	.....	1·75	.....	.....	.....
1	Grains mélang.	Avoine	·4	2 43	73	1·75	29	.....	5·83	2·08	.....	.....
	Total		2·8	17 01	5 29	41	6 96	4	20·41	3·08	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	6 07	1 89	14	2 48	1·4	7·29	1·10	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

(quatre ans).

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Coût du travail.	Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût pour 1 boisseau.	Coût d'une 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 91	45	13 29	15 45	59	.....	.....	980	1,840	.....	.....	13 48	15 67	22
1 22	.....	14 24	16 56	40	.....	.....	.....	.....	1,270	.....	4 45	6 17	-10 39
5 35	45	15 65	18 19	.....	.....	.....	1,339	2,301	.....	.....	17 99	20 92	2 73
12 01	.....	38 47	44 73	4·7	.....	.....	.....	.....	.....	48,505	48 50	56 39	11 66
21 49	90	81 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	84 42	.....	.....
6 25	26	.....	23 73	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	24 78	1 06

(sept ans).

2 73	.....	10 31	25 77	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,830	4 83	12 07	13 70
1 28	17	4 81	12 02	9·4	.....	.....	867	1,203	.....	.....	11 08	27 70	15 68
59	.....	4 32	10 80	.....	.....	.....	.....	.....	2,131	.....	7 45	18 62	7 82
59	.....	4 32	10 80	.....	.....	.....	.....	.....	1,613	.....	5 65	14 12	3 32
59	.....	4 32	10 80	.....	.....	.....	.....	.....	1,633	.....	5 72	14 30	3 50
59	.....	4 32	10 80	.....	.....	.....	.....	.....	1,693	.....	5 93	14 82	4 20
2 83	17	6 45	16 12	34	.....	.....	487	840	.....	.....	6 55	16 37	52
9 25	34	38 85	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	47 21	.....	.....
3 30	12	.....	13 87	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16 86	2 99

FUMIER DE FERME ENFOUI A LA CHARRUE OU APPLIQUE EN COUVERTURE POUR L'ORGE.

Une parcelle de l'assolement "F" qui couvrait une superficie de .86 acre n'avait pas été fumée depuis quinze ans, autant que nous sachions. Au printemps de 1913 nous avons appliqué à la moitié nord de cette parcelle trois tonnes 1,800 livres de fumier de ferme. Nous avons ensuite labouré toute cette parcelle, l'avons ameublie de la même façon d'un bout à l'autre et ensemencée d'orge Hannchen. Après la levée du grain nous avons appliqué à la moitié sud une fumure en couverture de 3 tonnes 1,800 livres de fumier de ferme. Pendant l'été la partie du champ qui avait été fumée en couverture était au moins d'une semaine en retard sur l'autre et à la moisson elle a donné 3 boisseaux 13 livres de moins d'orge et 43 livres de moins de paille que celle sur laquelle le fumier avait été enfoui. La différence de rendement par acre en faveur de la méthode qui consiste à enfouir le fumier à la charrue était de 7 boisseaux 29 livres d'orge.

CHIENDENT.

Un champ de foin fortement infesté de chiendent a été labouré en août 1912, roulé et disqué le jour suivant. Il a été disqué à deux reprises les 14, 22 et 29 août et les 10, 12 et 27 septembre. Il a été profondément fouillé et le chiendent a été coupé en courts fragments et enfoui. Au printemps de 1913 le champ était tout aussi vert que jamais. Nous avons alors décidé d'avoir recours à notre vieille méthode pour détruire cette dangereuse mauvaise herbe. Nous avons ajusté les dents de la herse à ressort de façon à ce qu'elles descendent profondément et nous avons passé deux fois sur le champ le 12 mai en faisant suivre par la herse lisse pour secouer les racines. Le 14 mai nous avons râtelé ce champ et enlevé plusieurs tonnes de racines de chiendent à l'acre. Nous avons alors labouré à six pouces de profondeur, hersé deux fois à la herse à ressort, roulé et ensemencé. Nous avons fait repasser la herse lisse afin d'arracher les racines de chiendent que l'autre herse avait amenées à la surface et bien que l'on soulevât la herse continuellement, le chiendent se ramassait par tels paquets qu'il fallait le répandre à la main. Lorsque le chiendent à la surface fut complètement séché, nous avons appliqué une légère couche de fumier en couverture. Le chiendent qui avait été enlevé et qui était complètement mort a été chargé sur l'épandeuse et épandu sur le champ. Ce champ a produit en moyenne 80 boisseaux d'avoine à l'acre et paraissait être complètement débarrassé de chiendent.

ESSAIS DE CULTURE DU SOL.

Dix acres de terre, près des terrains de l'association athlétique d'Abegweit et situés entre le chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard à l'est et le chemin Malpèque à l'ouest, ont été réservés pour une série d'expériences sur la culture et le rétablissement du sol.

Dans l'Ile du Prince-Edouard quelques-uns des problèmes au sujet desquels les cultivateurs s'adressent aux stations expérimentales pour avoir de plus amples renseignements sont les suivants:

1. L'amélioration des terrains négligés. Ces terrains se divisent en deux catégories (*a*) des fermes entières qui ont été dépouillées de leur fertilité par une culture excessive d'avoine ou de mil, jusqu'à ce que les herbes naturelles ou mauvaises herbes aient pris possession de la terre; (*b*) les champs reculés sur la majorité de nos concessions qui ont besoin de meilleures rotations, de meilleurs systèmes de culture et d'un meilleur système d'engrais.

2. Conservation et augmentation de la fertilité du sol.
3. Contrôle et extirpation des mauvaises herbes.
4. Conservation de l'humidité du sol.

D'autres expériences doivent être entreprises, notamment:—

Traitement des fermes négligées.

Profondeur des labours.

Traitement du sol après la moisson, en préparation pour une récolte de grain.

Traitement du gazon après la moisson en préparation pour une récolte de plantes sarclées.

Profondeur des semis.

Préparation de la terre pour les semis.

Application du fumier de ferme.

Quantité d'orge à semer comme plante-abri.

Quantité d'avoine à semer comme plante-abri.

Quantité de graine de mil et de trèfle.

Drainage.

DRAINAGE.

Trente mille pieds de tuyaux de drainage ont été achetés pour les nouveaux champs et la plupart du terrain acheté sur le domaine Connolly a été drainé. Le total des acquisitions de terrain faites par la station en 1913 se monte à quarante acres. Deux tiers de cette superficie seront drainés aussi vite que nous pourrons poser les tuyaux. La terre déjà drainée a donné d'excellents résultats en 1913.

AMELIORATIONS.

Tous les terrains qui viennent d'être achetés ont été entourés d'une forte clôture en mailles de fil de fer; les poteaux ont été peinturés. Les fossés et les rangées d'arbres ont été aplanis et enlevés. Les champs ont été arpentés et les chemins ouverts.

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA NOUVELLE-ECOSSE.

NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B. S. A.

LA SAISON DE 1913.

Il y a eu peu de neige pendant l'hiver 1912-13, et nous n'avons pas enregistré de fortes gelées pendant la dernière partie de la saison. La dernière neige est tombée le 15 mars. Mais il est tombé le 27 mars deux pouces de pluie qui ont fait beaucoup de mal en inondant les champs. Les semailles commencées le 6 mai ont été retardées et la germination a été interrompue par le froid qui a sévi tout le mois. En fait la végétation a été lente jusqu'en juillet, après quoi elle a fait des progrès remarquables. En raison des pluies fréquentes pendant la saison de végétation, les céréales ont mûri lentement. Le grain premier semé a été récolté vers la fin d'août ou au commencement de septembre, mais le grain dernier semé n'était pas mûr avant le mois d'octobre, et il a été tellement endommagé par les fortes pluies que l'on ne pouvait s'en servir comme semence et à peine comme fourrage.

QUELQUES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES à la ferme expérimentale de Nappan, 1913.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Total des heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	
Janvier	23·96	52	— 4	2·42	5·0	2·92	86·75
Février	13·31	51	—15	·45	17·0	2·15	112·15
Mars	32·52	62	— 1	2·04	41·2	6·16	140·00
Avril	40·03	71	14	3·01	4·5	3·46	132·70
Mai	47·75	67	26	2·38	.....	2·38	169·15
Juin	54·56	74	31	1·97	.....	1·97	265·90
Juillet	62·33	82	41	4·98	.....	4·98	226·05
Août	61·00	80	33	3·76	.....	3·76	238·10
Septembre	54·59	78	31	2·70	.....	2·70	165·95
Octobre	55·28	72	28	7·83	.....	7·85	71·30
Novembre	38·09	65	10	1·63	4·0	2·03	115·45
Décembre	27·50	55	0	2·65	16·0	4·25	80·20
Total pour l'année				35·82	87·7	44·59	1803·70
Moyenne de cinq années				32·17	62·94	38·47	1925·50
Total pour les six mois de végétation, d'avril à septembre				18·80	4·5	19·25	1197·85
Moyenne de cinq années p. les six mois de végét. avril à sept.				17·63	3·3	18·16	1228·21

RENDEMENTS DES RECOLTES.

Les récoltes cultivées en grandes parcelles et dans les conditions régulières de grande culture ont donné les moyennes suivantes de production en 1913.

RENDEMENTS DES RÉCOLTES de grande culture, Nappan, 1913.

Superficie.	Récolte.	Rendement à l'acre.			
Acres.		tonnes.	liv.	boiss.	liv.
1	Betteraves fourrag.	19	685	644	45
10	Navets	23	23	767	3
5	Maïs	12	1,380	.....	.....
40	Foin de marais	1	1,856	.....	.....
24	Foin des ter. hautes	2	856	.....	.....
2	Blé	.....	.....	29	30
3	Avoine d. ter. hautes	.....	.....	59	24
9	Avoine de ter. basses	.....	.....	20	—
2	Orge	.....	.....	33	44
½	Pommes de terre	.....	.....	376	—

RENDEMENT DES BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Trois variétés de betteraves fourragères que l'on considérait être les plus propres à ce district ont été cultivées en parcelles d'un tiers d'acre sur terre argilo-sableuse.

PRODUCTION DES BETTERAVES FOURRAGÈRES en grandes parcelles, Nappan, 1913.

Superficie.	Nom de la variété.	Rendement à l'acre.			
Acres.		tonnes.	liv.	boiss.	liv.
⅓	Mammoth Long Red	18	120	602	
⅓	Yellow Intermediate	20	140	669	
⅓	Yellow Globe	19	1,795	663	15

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES.

En calculant les profits nets donnés par les assolements nous avons obtenu des chiffres intéressants concernant le prix de revient des diverses récoltes. Certains de ces prix de revient peuvent paraître élevés, mais il convient de dire pour les expliquer qu'en 1913 quelques champs n'ont pas produit autant que la moyenne habituelle des années passées. Les récoltes qui ont le plus souffert sont le maïs et les navets. Les prix sur lesquels on s'est basé pour calculer le prix de revient sont donnés à la page 152 de ce rapport.

PRIX DE REVIENT des récoltes de grande culture, Nappan, 1913.

Récolte.	Rendement à l'acre.		Prix de revient.		
			A l'acre.	A la tonne.	Au boisseau.
	tonnes. liv.	boiss. liv.	$ c.	$ c.	c.
Navets	23 23	767 03	45 57	1 98	5·94
Betteraves fourragères	19 685	644 45	49 51	2 56	7·68
Maïs ensilé	12 1,380	.....	39 33	3 10	
Pommes de terre	.....	376 00	49 36	....	13·13
Avoine	.....	59 24	17 25	....	28·9
Blé	.....	29 30	14 42	....	48·9
Orge	.....	33 44	13 83	....	40·8

ASSOLEMENTS.

De toutes les pratiques de l'exploitation agricole il n'en est aucune peut-être qui ait autant d'importance que l'assolement, c'est-à-dire la rotation systématique des récoltes. L'assolement aide à conserver la fertilité et l'humidité du sol, et à maîtriser les mauvaises herbes et cependant c'est un détail auquel on donne généralement très peu d'importance sur la ferme.

Tant de différentes combinaisons de récoltes sont possibles qu'il ne serait pas pratique d'essayer toutes celles qui nous sont venues à l'idée. Les trois suivantes, choisies à cause des bons résultats qu'elles ont donnés dans d'autres parties du pays, sont maintenant en exploitation.

ASSOLEMENT "D" (DURÉE DE TROIS ANS).

Première année.—Racines. Application de fumier à raison de 25 tonnes à l'acre.
Deuxième année.—Grain avec 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.
Troisième année.—Foin de trèfle. Labour à l'automne.
Quatrième année.—Grain, avec 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.
Cinquième année.—Foin de trèfle.

ASSOLEMENT "C" (DURÉE DE QUATRE ANS).

Première année.—Racines. Application de fumier à raison de 20 tonnes à l'acre.
Deuxième année.—Grain avec semis de graine d'herbe: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre
Troisième année.—Foin de trèfle.
Quatrième année.—Pâturage.

ASSOLEMENT "D" (DURÉE DE TROIS ANS).

Première année.—Racines. Application de fumier à raison de 15 tonnes à l'acre.
Deuxième année.—Grain avec semis de graine d'herbe: 10 livres de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 6 livres de mil à l'acre.
Troisième année.—Foin de trèfle.

PLANTES CULTIVÉES SUR LES PARCELLES D'ASSOLEMENT.

Assolement "B", parcelle 1.—1905, pas de récolte; 1906 et 1907, récolte enfouie; 1908, grain mélangé et semis de prairie; 1909, foin; 1910, grain mélangé et semis de prairie; 1911, racines, engraissées avec 25 tonnes de fumier de ferme à l'acre, et, en plus, 300 livres d'engrais mélangé par acre sur chaque deuxième parcelle d'un demi-acre; 1912, grain et semis de prairie. Le sol est argilo-sableux blanchâtre en bon état. Située sur une pente rapide. L'égouttement se fait bien et la parcelle est bien drainée.

Assolement "B", parcelle 2.—1904, racines; 1905, grain et semis de prairie; 1906, foin de trèfle; 1907, grain et semis de prairie; 1908, foin de trèfle; 1909, racines; 1910, grain et semis de prairie; 1911, foin de trèfle; 1912, racines. La parcelle est assez bien égouttée et partiellement drainée. Le sol est argilo-sableux en bon état.

Assolement "B", parcelle 3.—La parcelle 3 a reçu un traitement semblable à celui de la parcelle 2 depuis 1905. Aucun drainage n'a été fait. Le sol est argilo-sableux, naturellement humide et n'est pas en aussi bon état d'ameublissement que la parcelle 2.

Assolement "B", parcelle 4.—1908, pâturage; 1909, pas de récolte; 1910, moitié en pâturage, moitié en récolte de grain enfouie, application de 400 livres d'engrais mélangé à l'acre à chaque deuxième parcelle d'un demi-acre; 1911 et 1912, récolte en vert enfouie; 1913, récolte en vert d'avoine, pois et vesces, enfouie, application de 400 livres d'engrais mélangé à l'acre à chaque deuxième parcelle d'un demi-acre. La parcelle est en mauvais état. L'égouttement est bon, mais la terre est naturellement humide. Le sol est argilo-sableux blanchâtre.

Assolement "B", parcelle 5.—1905 et 1906, pâturée par les moutons; 1907 et 1908, pas de récolte; 1909, moitié en navette, moitié en sarrasin, pâturage léger; 1910, pas de récolte; 1911, une moitié de la parcelle a reçu 400 livres d'engrais mélangé à l'acre pour une récolte en vert enfouie, l'autre moitié n'a pas été coupée; 1912, l'autre moitié a reçu 400 livres d'engrais mélangé à l'acre et une récolte en vert a été enfouie sur la parcelle entière; 1913, pois, avoine et vesces enfouis. La nature du sol varie d'argilo-sableuse à sablo-argileuse et est en mauvais état. Aucun drainage n'a été fait et l'égouttement n'est que passable.

Assolement "C", parcelle 1.—1905, racines; 1906, grain et semis de prairie; 1907, foin de trèfle; 1908, racines et blé d'Inde; 1909, grain et semis de prairie; 1910, foin de trèfle; 1911, pâturage; 1912, racines; 1913, grain et semis de prairie. Le sol est argilo-sableux drainé et en bon état d'ameublissement, mais il est infesté de chiendent.

Assolement "C", parcelle 2.—1907, grain et semis de prairie; 1908, foin de trèfle; 1909, racines; 1910, grain et semis de prairie; 1911, foin de trèfle; 1912, pâturage; 1913, racines. Le sol est argilo-sableux drainé et en bon état d'ameublissement.

Assolement "C", parcelle 3.—1908, foin de trèfle; 1909, grain; 1910, racines; 1911, grain et semis de prairie; 1912, foin de trèfle; 1913, pâturage. Le sol est argilo-sableux drainé et en bon état d'ameublissement.

Assolement "C", parcelle 4.—1906, grain et semis de prairie; 1907, foin de trèfle; 1908, racines; 1909, grain et semis de prairie; 1910, foin de trèfle; 1911, racines; 1912, grain et semis de prairie; 1913, foin de trèfle. Le sol est argilo-sableux blanchâtre drainé et en bon état d'ameublissement.

Assolement "D", parcelle 1, située immédiatement à l'ouest du verger.—1907, foin de trèfle; 1908, grain et semis de prairie; 1909, foin de trèfle; 1910, grain; 1911, racines; 1912, grain et semis de prairie; 1913, foin de trèfle. Le sol est sablo-argileux drainé et en assez bon état d'ameublissement.

Assolement " D ", parcelle 2, traversée par la ligne du chemin de fer et à côté d'une terre marécageuse.—1906, racines et grain; 1907, grain; 1908 et 1909, foin; 1910, sarrasin; 1911, récolte en vert enfouie; 1912, racines; 1913, grain et semis de prairie. Le sol est argilo-sableux bien égoutté. Cette parcelle est fortement infestée de chiendent.

Assolement "D", parcelle 3.—1907, foin; 1908, racines; 1909, grain et semis de prairie; 1910, foin de trèfle; 1911, grain et semis de prairie; 1912, foin de trèfle; 1913, racines et blé d'Inde. Le sol est variable, partie argilo-sableux et partie en terre noire. Est en assez bon état d'ameublissement, mais infesté de chiendent.

ENGRAIS CHIMIQUES POUR LES NAVETS.

Sept différentes variétés de navets ont été semées en parcelles d'un acre chacune. Un demi-acre de chaque variété a été engraissé au fumier de ferme seul, appliqué à raison de vingt tonnes à l'acre. L'autre demi-acre de chaque variété a reçu du fumier de ferme à raison de vingt tonnes à l'acre, et en sus 400 livres par acre d'un engrais chimique dans la proportion suivante: superphosphate, 1½ livre; poudre d'os, 1½ livre; nitrate de soude, 1 livre; muriate de potasse, 1 livre.

PRODUCTION DES NAVETS avec le fumier seul et avec le fumier et l'engrais chimique.

Superficie.	Variété.	Rendement à l'acre, fumier et engrais chimique.	Rendement à l'acre, fumier seul.	Surplus de rendement donné par l'engrais chimique.	Valeur de la différence à 6c. le boisseau.	Coût de l'engrais à $38 la tonne.	Gain ou perte résultant de l'emploi d'engrais chimique avec fumier.
Acres.		Bois. Liv.	Bois. Liv.	Bois. Liv.	$ c.	$ c.	$ c.
½	Elephant	873 15	733 10	140 05	8 41	7 76	65
½	Jumbo	861 30	797 45	63 45	3 83	7 76	-3 93
½	Rennie's Prize	887 30	863 00	24 30	1 47	7 76	-6 29
½	Canadian Gem	760 30	725 30	35 00	2 10	7 76	-5 66
½	Magnum Bonum	1021 45	854 30	167 15	10 04	7 76	2 28
½	Sutton's Champion	342 30	307 15	35 15	2 12	7 76	-5 64
½	Jumbo	820 30	739 45	80 45	4 85	7 76	-2 91
½	Best of All	889 30	831 00	58 30	3 51	7 76	-4 25

Sur les sept essais, deux seulement ont donné des profits suffisants pour payer l'engrais chimique. Comme ces résultats concordent de très près avec ceux qui ont été obtenus les années précédentes, il semble évident qu'il n'est pas avantageux, sur notre ferme, d'appliquer de l'engrais chimique ordinaire en sus de l'application régulière de fumier de ferme pour la culture des navets.

STATION EXPÉRIMENTALE DES VALLÉES D'ANNAPOLIS ET DE CORNWALLIS, KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. SAXBY BLAIR.

LA TEMPERATURE EN 1913.

La première partie d'avril a été chaude et la dernière fraîche. La terre a été prête pour les façons aratoires le 23 avril. Mai a été couvert avec des ondées légères et fréquentes. Semailles et plantations se sont faites en bonne saison. Le mois de juin a été frais et exceptionnellement sec. Les récoltes ont souffert de la sécheresse. Juillet est resté frais avec des ondées fréquentes. Août a été sec et la végétation des récoltes a été de nouveau retardée par le manque de pluie. Septembre a été favorable. Octobre a été humide. La pluie totale a été de 9·60 pouces, soit environ vingt pour cent de plus que la moyenne. La température a été exceptionnellement élevée; la moyenne est de 56·5° F., soit 9 degrés de plus que la moyenne pour les douze années précédentes. Cet état de choses a été particulièrement favorable aux racines et comme il n'y a pas eu de gelées sur le champ de blé d'Inde avant le mois de novembre, cette récolte a continué à se développer jusqu'au moment de la coupe, du 24 au 27 octobre.

Nous n'avons pris des observations météréologiques que depuis le mois d'avril, et nous consignons ici quelques-unes des observations.

QUELQUES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES à la station expérimentale de Kentville, 1913.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Pluie.	Neige.	Totale.	La plus forte en 24 heures.	
	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Heures.
Avril	41·9	77	19	4·29	.....	4·29	·70	137·1
Mai	46·2	70	27	3·17	.....	3·17	·84	178·2
Juin	56·7	78	33	1·23	.....	1·23	·54	270·1
Juillet	65·4	87	44	3·72	.....	3·72	·88	252·1
Août	63·3	86	36	1·70	.....	1·70	·55	258·4
Septembre	54·3	84	35	2·55	.....	2·55	·85	156·6
Octobre	56·5	74	31	9·60	.....	9·60	1·98	57·8
Novembre	38·4	65	21	1·97	.....	1·97	·63	111·5
Décembre	23·44	55	6	3·02	13·75	4·39	1·44	74·65
Total pour les six mois de végétation, avril à sept.				.....	.....	16·66	.....	1232·5

RECOLTES.

Les champs cultivés cette saison étaient principalement ceux qui se trouvaient dans les vergers, les rangées entre les arbres étant consacrés à diverses espèces de plantes. Quelques-unes des superficies ont été essouchées la saison précédente, aussi étaient-elles très irrégulières et difficiles à travailler. Il a fallu beaucoup de temps au printemps pour débarrasser ces champs de leurs pierres et de leurs racines, aussi les semailles ont été légèrement retardées.

FOIN.

Dix acres de terre endiguée étaient en foin; ils ont produit environ dix-huit tonnes de foin de qualité passable.

MAÏS.

Dix acres de maïs ont été plantés; une partie de cette récolte a été semée le 26 mai sur une terre qui avait reçu 30 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Le fumier avait été déposé en tas sur le chemin pendant l'hiver et étalé et enfoui à la charrue du 13 au 15 mai. Une récolte de sarrasin comme engrais vert avait été cultivée l'été précédent, immédiatement avant l'enlèvement des souches.

Trois variétés de maïs ont été semées en rangs à 3½ pieds d'écartement. Les rendements suivants ont été obtenus:—

Longfellow,	11 tonnes	150 livres à l'acre
Compton's Early,	10 "	1,440 "
Canada Yellow,	8 "	1,440 "

Deux acres de Longfellow semés le 4 juin, sans fumier de ferme, mais engraissés avec quatre cents livres à l'acre d'un engrais complet contenant 4 pour cent d'azote, 8 pour cent d'acide phosphorique et 10 pour cent de potasse n'ont rapporté que 4 tonnes 100 livres à l'acre.

NAVETS.

Un acre et trois quarts de rutabagas de la variété Lapland ont été semés le 19 mai. Le terrain avait été fumé à l'automne de 1912 avec 20 tonnes de fumier de ferme à l'acre. Une récolte de sarrasin avait été enfouie à l'automne de 1912. Cette terre a été ameublie et engraissée avec 400 livres à l'acre d'un engrais complet. Les navets ont été semés en rangs avec un semoir à cheval. La récolte a été arrachée du 6 au 8 novembre et elle a donné 628 boisseaux à l'acre.

Deux acres de navets ont été semés sur une terre qui avait été essouchée l'année précédente et qui n'avait pas donné jusque-là de récolte. On ne s'est pas servi de fumier de ferme, mais d'un engrais chimique contenant 4 pour cent d'azote, 8 pour cent d'acide phosphorique et 10 pour 100 de potasse et qui était appliqué à raison de 800 livres à l'acre. Cet engrais a été épandu à la volée, immédiatement avant de tracer les rangs pour les semis. La variété employée était la Lapland. La production a été 565 boisseaux à l'acre.

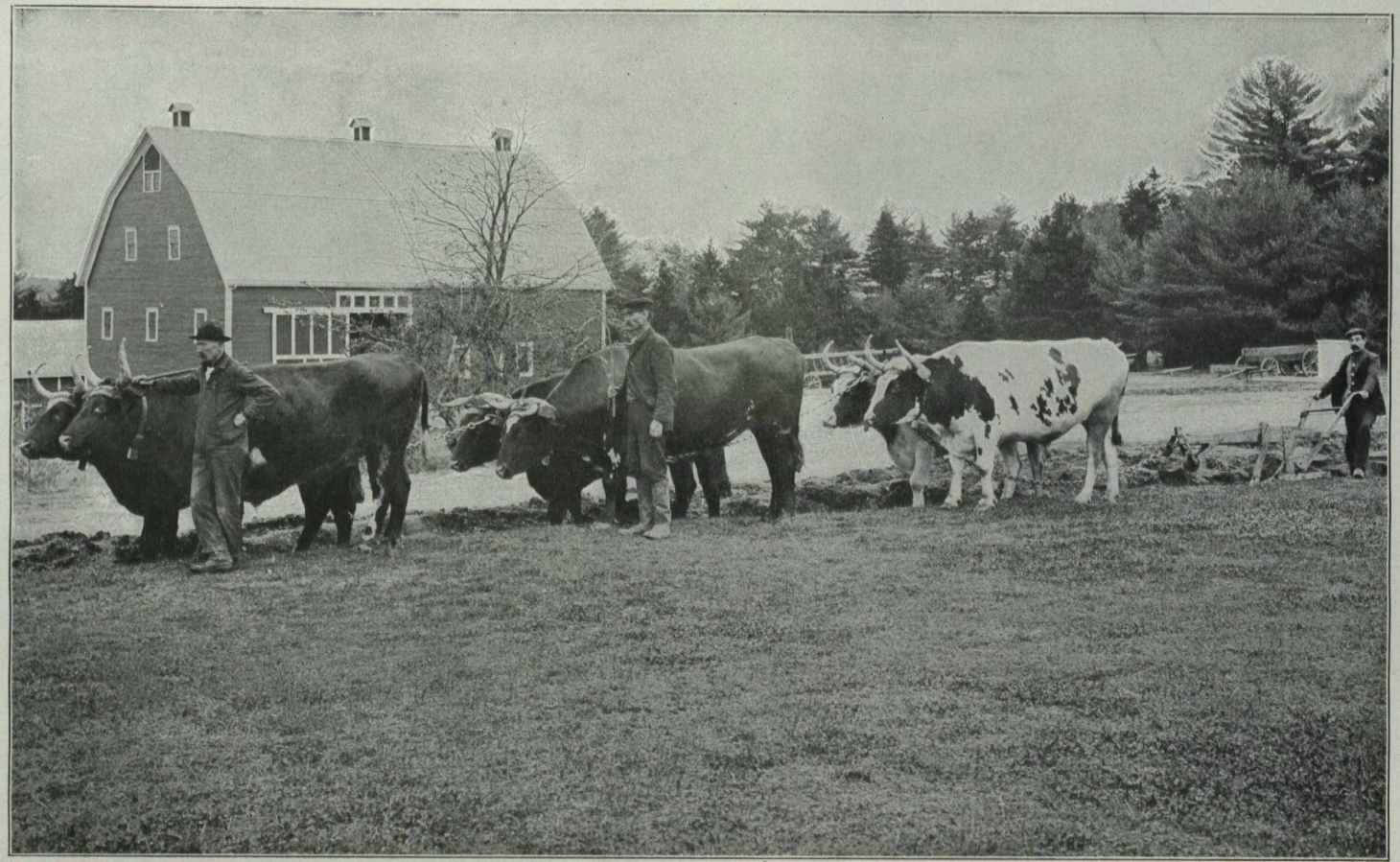
AVOINE.

Dix acres d'avoine semés sur terre nouvellement labourée et engraissée avec 200 livres à l'acre d'un engrais contenant 4 pour cent d'azote, 8 pour cent d'acide phosphorique et 10 pour cent de potasse ont donné en moyenne 38.6 boisseaux à l'acre.

DEFRICHEMENT.

Dix-sept acres de terre neuve ont été débarrassés de leurs souches et labourés pendant la saison. Dix acres de la partie la plus facile à défricher ont coûté ce qui suit:—

Dynamite, 780 livres (78 livres à l'acre)	$140 40
Fusée et capsules	18 60
Enlèvement des souches	932 00
Dynamitage	143 00
Nettoyage des racines, empilage et brûlage	213 50
Enlèvement des racines (2ème fois) et brûlage	183 00
Enlèvement des pierres	172 00
Hersage	35 00
Labour	350 00
Coût total pour dix acres	$2,187 50
Coût à l'acre	218 75



Kentville, N.-E. Attelage employé pour le labour de cassage et charrue à broussailles du Manitoba

16 - 1915—p. 184.

Les autres sept acres, beaucoup plus difficiles, ont coûté $282.40 chacun.

Sur treize acres les broussailles ont été enlevées, en préparation pour l'essouchage en été, à raison de $21.15 à l'acre.

CLOTURES.

Onze mille trois cent vingt pieds de clôtures de fil de fer ont été posés sur les limites est, nord et ouest de la station. Une partie de ces clôtures a été construite à travers des bois au prix de grandes difficultés. Il a fallu, dans beaucoup de cas, employer la dynamite pour creuser les trous de poteaux, à cause du grand nombre de racines et de la présence de pierres et d'ardoise près de la surface. On s'est servi de poteaux de cèdre qui ont été posés à intervalles d'une perche.

DIGUES.

Les digues sur les superficies en marais étaient en très mauvais état et comme nous voulions remettre en culture certaines superficies qui se trouvaient en dehors des digues, nous avons essayé d'en construire de nouvelles autour du marais entier. Il a fallu, pour cela, quatre-vingt-cinq perches de digues de 3½ pieds de hauteur et avec une base de sept pieds coûtant $2.50 la perche, soixante-huit perches de digues de 4 pieds de hauteur avec une base de huit pieds sont revenues à $3 la perche. Cinq ouvertures étaient nécessaires pour donner un bon drainage. Ces ouvertures ont été construites de madriers, avec une ouverture de 5 x 7 pouces. Une vanne en métal était posée à chacune. Nous nous sommes servis de vannes en cuivre, qui ne se rouillent pas au contact de l'eau salée et qui ne peuvent pas être rongées par les rats musqués.

CHEMINS.

Nous avons commencé la construction du chemin à travers le ravin. Le chemin qui conduit au ravin à partir de l'extrémité sud a été nivelé et rendu passable. Les pentes du ravin sont très abruptes et il y a du grès près de la surface qui nous oblige à employer beaucoup de dynamite. Nous nous sommes servis de pierres ordinaires des champs comme fondation pour les chemins quand cela était nécessaire.

STATION EXPÉRIMENTALE DU NOUVEAU-BRUNSWICK.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD.

LA TEMPERATURE, 1913.

L'hiver de 1913 a été beaucoup plus doux et la chute de neige beaucoup plus légère que d'habitude. Le printemps a été relativement froid et humide. Les gelées ont été fréquentes au mois de mai et on a enregistré très tard—le 23 juin—une forte gelée sur la partie basse de la station. Nos terrains sont naturellement humides, ce qui retarde les semailles, même dans une saison sèche. Les opérations aratoires ont été retardées de ce chef ainsi que par la température défavorable de l'année. Ce n'est que le 1er juin que nous avons pu labourer le gazon pour y ensemencer du grain. Il a continué à pleuvoir jusqu'au 15 juillet après quoi l'été a été sec et la pluie suffisante pour provoquer une végétation rapide. La première gelée a été enregistrée le 16 septembre; une deuxième, plus forte, le 28 septembre, a affecté le maïs et les pommes de terre. En octobre il y a eu 5.9 pouces de pluie et cette pluie est tombée de façon si continue qu'elle a fortement gêné la rentrée des récoltes. Le grain et les pommes de terre ont été fortement endommagés dans la partie sud de la province. Une nouvelle gelée a été enregistrée le 21 octobre et le 31 octobre le thermomètre marquait 4 degrés de gelée. Nous n'avons eu que trois jours de soleil au cours de ce mois. Le 1er et 2 novembre il y a eu 10 et 17 degrés de gelée respectivement, cependant le reste du mois a été doux et clair. La hauteur de pluie n'a été que de 1.2 pouces.

QUELQUES OBSERVATIONS météorologiques à la station expérimentale de Fredericton, 1913.

Mois.	TEMPÉRATURE F.			Précipitation totale.	Total d'heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.		
	°	°	°	Pouces.	
Janvier	22	51	-11	4·1	81
Février	12	38	-20	2·9	123
Mars	30	60	-9	6·	121
Avril	42	83	15	2·2	16844
Mai	47	83	27	4·	15 22
Juin	58	83	34	1·9	10 9
Juillet	64	91	47	5·1	
Août	63	87	36	2·4	271
Septembre	55	85	29	1·3	23
Octobre	53	76	26	5·9	
Novembre	36	62	4	1·2	107
Décembre	24	47	-13	1·2	112
Total pour l'année				38·2	1,851
Total pour les six mois de végétation d'avril à septembre				16·9	1,247

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

RECOLTE DE GRANDE CULTURE.

La superficie affectée aux récoltes de printemps a été limitée car nous n'avons pu faire que peu de préparatifs à l'automne. Treize acres en gazon ont été labourés pour le maïs et 1 1/7 acre, pour les pommes de terre. Un acre et un sixième de chaume de sarrasin ont été cultivés pour les légumes potagers.

AVOINE.

La saison étant humide, toute l'avoine était en retard. Les premières semailles ont été faites le 1er juin. Un acre et quart d'avoine cultivés sur terre drainée ont produit 48 boisseaux de grain à l'acre. Sept acres d'avoine sur terre plutôt humide ont produit moins de 22 boisseaux à l'acre. L'augmentation de rendement et la qualité supérieure de l'avoine cultivée sur terre drainée montrent clairement les avantages du drainage.

MAÏS D'ENSILAGE.

Douze acres et demi de gazon de chiendent ont été labourés à l'automne et ameublis au printemps, à la herse à disques. Dix-huit charges contenant chacune 35 boisseaux de fumier de cheval ont été appliquées à l'acre et enfouies à la herse. Les 5 et 6 juin quatre variétés de maïs—Longfellow, Compton's Early, Leaming, White Cap Yellow Dent—ont été plantées avec un plantoir à deux rangs, muni d'une épandeuse à engrais qui a épandu 468 livres d'engrais mélangé à l'acre. Cet engrais avait la composition suivante: 78 livres de nitrate de soude, 26 livres de sulfate d'ammoniaque, 312 livres de superphosphate, 52 livres de muriate de potasse qui renfermaient 3.6 pour cent d'azote, 10 pour cent d'acide phosphorique et 5.5 pour cent de potasse.

Le maïs a fait son apparition au-dessus du sol le 21 juin. Il a été parfaitement biné pendant toute la saison de végétation. La récolte a été rentrée le 25 septembre ; les 12½ acres ont donné 115 tonnes. L'ensilage était d'excellente qualité.

NAVETS.

Cinq acres qui avaient produit une récolte d'avoine, l'année précédente, ont été préparés pour les navets. La terre était sablo-argileuse avec un sous-sol d'argile. Il y avait beaucoup de souches, de grosses roches et des pierres; nous avons enlevé en tout 500 charges de pierres. Les souches et les grosses roches ont été enlevées à la dynamite. Vingt charges de fumier de cheval par acre ont été appliquées et incorporées au disque ainsi que 400 livres de scories basiques et un engrais mélangé, de la composition suivante: 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.

Le temps nécessaire pour nettoyer et préparer le terrain nous a obligés à remettre les semailles jusqu'au 4 et 5 juillet. La graine a été semée à raison de deux livres à l'acre avec un semoir à main. La récolte était assez peu fournie et elle a poussé lentement à cause de la sécheresse. Elle a été rentrée les 3, 4 et 5 novembre.

Les variétés cultivées, leurs caractéristiques et leurs rendements sont consignés au tableau suivant :

RENDEMENTS DES NAVETS, FREDERICTON, 1913.

Variété.	Description.	Rendement à l'acre.	
		Tonnes.	Liv.
Invicta	Rutabaga pourpre, lisse et égal	15	1,500
Lapland	" vert, fourchu et inégal	14	35
Good Luck	" pourpre, lisse, assez égal	19	400
Halewoods Bronze top	" bronze, lisse et égal	16	175
Hall's Westbury	" pourpre, petit, lisse, égal et très bien formé	14	800
Hartley's Bronze top	" bronze, assez lisse et égal	18	1,350
Jumbo	" pourpre, assez rude	17	80
Perfection	" " gros, égal, assez lisse	26	800
Bangholm	" " assez lisse et égal	21	
Hazards Improved	" " lisse et égal	20	800
New Century	" " gros, assez lisse, inégal	27	360
Rendement moyen à l'acre: 670 boisseaux, ou 20 tonnes 200 boisseaux.			

CLOTURE.

En fait de clôture, nous employons du fil de fer galvanisé nº. 9, de 48 pouces de hauteur à 9 mailles, avec barre droite à tous les 16½ pouces. Le fil de fer est cloué à des poteaux de cèdre espacés d'une perche et enfoncés de 3 à 4 pieds dans la terre. Les clôtures ont été posées sur les deux lignes de côté et sur une partie des chemins et des poteaux ont été placés le long de quelques-uns des champs, prêts à recevoir le fil de fer.

NETTOIEMENT DU SOL.

La première opération de nettoiement a consisté à brûler les broussailles et les arbustes qui restaient après l'enlèvement des arbres. Nous avons brûlé et nettoyé en tout 150 acres. Nous nous sommes servis des plus grosses pierres pour construire un pont sur un ravin qui traverse la terre que nous nettoyons. Nous avons employé de la dynamite pour casser les roches en morceaux afin de pouvoir les transporter au moyen d'un attelage de deux chevaux.

Nous avons employé une puissante essoucheuse sur les souches vertes, mais nous avons trouvé que ce procédé était plus coûteux que l'emploi de poudre et l'enlèvement des débris des souches à la chaîne. Les souches des arbres tendres ont été facilement enlevées au moyen de la chaîne. Environ 50 acres ont été nettoyés de cette façon. Ils seront prêts à être mis en culture en 1914.

STATION EXPÉRIMENTALE DE QUÉBEC-EST, STE-ANNE DE LA POCATIÈRE, QUÉBEC.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOSEPH BEGIN.

LA TEMPERATURE EN 1913.

Le printemps de 1913 s'est ouvert sous d'heureux auspices. Les semailles ont commencé au bon moment, mais la température est redevenue froide en mai et en juin et toutes les plantes ont poussé lentement. Plus que tout autre le maïs a souffert de la température variable. Juillet a été frais et venteux et la pluie plus abondante qu'en juin. Les trèfles ont beaucoup souffert de l'hiver à cause de la glace qui recouvrait un bon nombre de champs et la récolte de foin a été mauvaise. Les grains semés de bonne heure ont été rentrés en bon état en septembre, mais les derniers semés n'ont pas été mûrs avant octobre, et ont dû être rentrés dans des conditions désavantageuses.

QUELQUES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES à la station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière, 1913.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Totale.	
	°	°	°	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Total.
Janvier	15·65	35	-25	2·05	20·	4·05	73·3
Février	.....	12	.....	.....	·24·	2·4	95·4
Mars	23·33	61	-4	1·47	30·	4·47	107·5
Avril	39·4	82·2	8·6	·12	6	·72	200·6
Mai	49·2	87·8	22·	2·69	.....	2·69	187·7
Juin	57·9	82·2	33·8	1·53	.....	1·53	241·5
Juillet	63·4	83·2	44·	3·64	.....	3·64	226·8
Août	62·4	81·2	39·2	1·34	.....	1·34	246·8
Septembre	54·3	81·8	33·2	2·81	.....	2·81	199·8
Octobre	47·5	75·4	24·2	3·42	.....	3·42	80·2
Novembre	36·5	63·2	3·8	·77	.....	·77	89·9
Décembre	17·2	32·2	-20·	·13	10	1·13	66·8
Total pour l'année						28·97	1,816·3
Total pour six mois de végétation, avril à septembre						12·73	1,303·2

PRODUCTION DES RECOLTES.

Nous n'avions pas ce qu'il nous fallait cette année pour peser les récoltes comme elles nous venaient des champs, mais nous avons fait, dans chaque cas, des évaluations soigneuses que nous publions afin de faire connaître à nos lecteurs dans quelle mesure le succès couronne les efforts que nous nous imposons pour augmenter la production des récoltes au moyen de meilleurs assolements et de meilleures méthodes de culture.

PRODUCTION DES RÉCOLTES (approximative), Ste-Anne de la Pocatière, 1913.

Récolte.	Superficie.	Rendement à l'acre.			
	Acres.	Tonnes.	Liv.	Boiss.	Liv.
Navets, variété Magum Bonum	1·33	23	1175	786	15
Maïs, variété Longfellow	8·00	4	....	.....	
Avoine et pois, coupés pour foin	1·33	2	1000	.....	
Avoine, pour grain	20·3	.....		31	17

ASSOLEMENTS.

Croyant que nos cultivateurs auraient avantage à adopter des assolements systématiques au lieu de cultiver pendant des années de suite, la même plante sur le même terrain, nous avons décidé d'inaugurer une série d'assolements afin d'indiquer, par comparaison, les avantages d'une suite de récoltes bien organisée. Nous n'avons encore entrepris que trois rotations, mais d'autres seront ajoutées à la liste dès que nous aurons plus de terrain à notre disposition pour cette expérience. Les trois déjà commencées sont les suivantes :—

ASSOLEMENT "A" (CINQ ANS).

1ère année.—Récolte sarclée, maïs ou racines. Pour le maïs on applique le fumier à raison de vingt-cinq tonnes à l'acre au printemps, et on l'enfouit à la charrue. Après la moisson, la terre est labourée peu profondément ou fouillée.

2e année.—Grain et 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

3e année.—Foin de trèfle. Deux coupes, si possible.

4e 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.

5e 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).

1ère année.—Récolte sarclée, maïs ou racines.

2ème année.—Grain et 10 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle. Deux coupes si possible.

4ème 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).

1ère 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.

2ème année.—Grain 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. Deux coupes si possible.

DRAINAGE.

Après l'enlèvement des vieilles clôtures et le labour du vieux gazon improductif, nous nous sommes mis à drainer la terre car c'était la première amélioration qui exigeait notre attention; 9,410 pieds de tuyaux ont été posés pendant la saison sur le terrain qui devait être planté en verger et nous avons commencé à drainer le terrain qui doit être consacré à la production générale des récoltes.

Voulant démontrer jusqu'à quel point le drainage est avantageux, nous avons établi deux assolements de quatre ans dont l'un sera parfaitement drainé tandis que l'autre sera laissé non drainé. Nous tiendrons compte du prix de revient des opérations à l'acre et de la valeur des produits de chaque assolement de sorte que nous pourrons un jour publier des données sur le temps qu'il a fallu pour que le prix de la pose des drains soit remboursé.

STATION EXPÉRIMENTALE DE QUÉBEC-CENTRE, CAP-ROUGE, QUÉBEC.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

LA SAISON ET LA RECOLTE EN 1913.

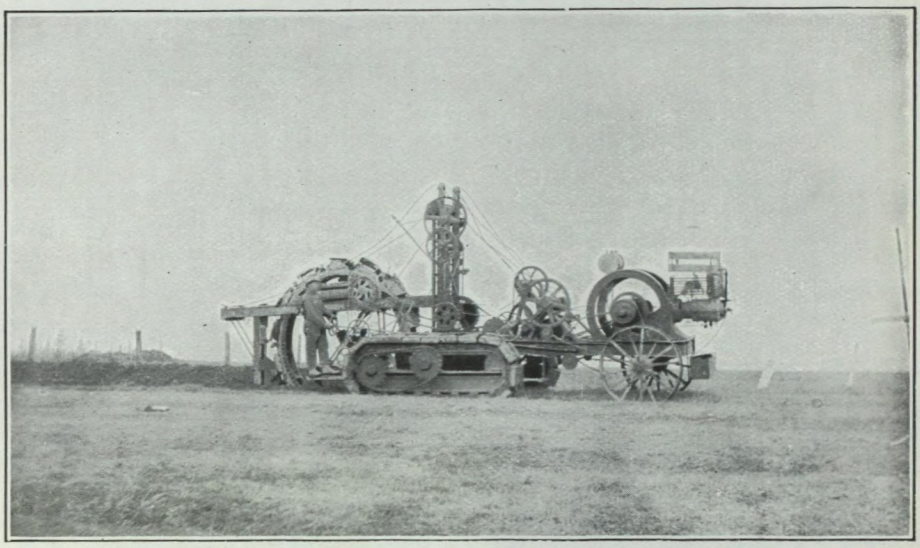
L'année 1913 a été très bonne pour les cultivateurs du district autour de Québec. Le printemps a fait son apparition de bonne heure et nous avons commencé à semer le grain le 29 avril sur cette station. La fenaison a commencé le 9 juillet mais ce n'est que deux semaines plus tard que la plus grande partie du trèfle et du mil était coupée. L'orge Manchurian est le premier grain qui ait été récolté. Elle a été coupée le 6 août et vers le 30 du même mois presque tout le grain était en quintaux. La première neige est tombée le 26 novembre, il y en avait à peu près deux pouces d'épaisseur. La terre a gelé le jour suivant.

La récolte de foin.—L'hiver peu rigoureux de 1912-13 a laissé à découvert bien des prairies et des pâturages qui ont été endommagés par la gelée. Presque tout le trèfle a été détruit sur les parties basses non drainées et quelques graminées fourragères en ont souffert. Cependant, grâce à la superbe température de juin et du commencement de juillet, la récolte de foin a été passable dans le district; elle a donné plus de deux tonnes à l'acre sur la station.

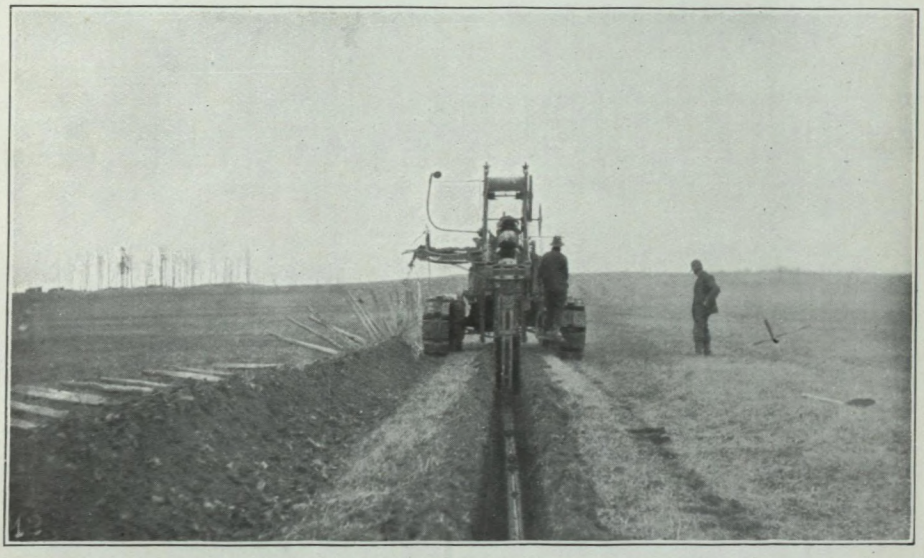
Récolte de grain.—Le printemps de 1913 a été l'un des plus hâtifs que nous ayons eus depuis bien des années; il s'est semé du grain vers la fin d'avril. Le thermomètre est descendu à 25.2° F. le 15 mai et à 27.2° F. le 17 mai, et naturellement ce grain semé de bonne heure qui n'avait encore que quelques pouces de hauteur à ce moment a été endommagé par ces gelées. Tout le grain semé du 7 au 15 mai avait une pousse superbe. Il y a eu tout juste assez de pluie et de chaleur pour produire une récolte qui a presque constitué un record dans ce district. Les cultivateurs qui avaient retardé leurs semailles jusque vers la fin de mai ont vu leur grain rester presque stationnaire pendant la sécheresse qui a duré tout le mois d'août et leurs récoltes ont été bien inférieures à ce qu'elles auraient pu être s'ils avaient été plus diligents. La récolte d'avoine a été très forte à cette station; elle a donné en moyenne plus de 78 boisseaux à l'acre.

Maïs.—Si les céréales semées de bonne heure n'ont pas été grandement affectées par la sécheresse le maïs, lui, a beaucoup souffert. C'est une plante qui aime la chaleur et qui exige également beaucoup d'humidité, et beaucoup de cultivateurs qui n'avaient pas conservé l'humidité par des binages ont eu une mauvaise récolte. Pendant la nuit du 14 septembre la gelée a touché le blé d'Inde et en a arrêté le développement. Notre récolte ici était d'environ vingt-cinq pour cent inférieure à la moyenne.

Racines.—La croissance des racines a été, bien entendu, retardée par la sécheresse de la dernière partie de l'été mais les nuits fraîches de septembre et d'octobre, les pluies assez abondantes, leur ont donné un renouveau de vie, si bien que l'on a obtenu, sur cette station et dans le district, une récolte moyenne.



Machine à creuser les fossés, Cap-Rouge, Qué.



Machine à creuser les fossés, Cap-Rouge, Qué.

QUELQUES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES à la station expérimentale de Cap-Rouge, 1913.

Mois.	TEMPÉRATURE F.			PRÉCIPITATION.				Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum	Pluie.	Neige.	Totale.	La plus forte en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	
Janvier	31·32	43·0	−22·2	0·24	4·5	6·96	0·83	47·8
Février	4·80	41·0	−19·9	0·17	25·3	2·70	0·90	78·2
Mars	21·91	52·0	−14·9	2·80	23·0	5·10	0·71	67·5
Avril	39·35	83·0	15·2	2·14	1·2	2·26	0·83	199·8
Mai	48·95	85·0	25·2	3·27	.....	3·27	1·05	207·4
Juin	57·30	84·0	36·2	2·53	.....	2·53	0·68	233·7
Juillet	65·19	88·0	45·2	5·36	.....	5·36	1·22	215·4
Août	61·58	83·0	40·2	1·97	.....	1·97	0·58	230·7
Septembre	56·60	82·0	28·2	4·01	.....	4·01	1·95	209·3
Octobre	48·96	73·0	24·2	4·11	.....	4·11	0·81	76·3
Novembre	33·42	61·0	13·2	1·75	2·6	2·01	0·88	61·1
Décembre	21·23	37·0	−1·1	0·40	29·5	3·35	0·80	43·4
Total pour l'année				28·75	86·1	40·28	.....	1670·6
Moyenne de deux ans, 1912-13				35·47	132·7	45·67	.....	1603·0
Total pour six mois de végétation, mai à octobre				.....	.....	21·25	.....	1172·8
Moyenne de deux ans pour six mois de végétation, mai à octobre				.....	.....	24·77	.....	1059·8

RENDEMENTS DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

L'état suivant des superficies et des récoltes de grande culture soutient très avantageusement la comparaison avec celui de 1912. Il se distingue tout particulièrement par la forte récolte d'avoine; nous avions 10.89 acres qui ont produit en moyenne plus de 78 boisseaux à l'acre.

RÉCOLTES DE GRANDE CULTURE, superficies et rendements, Cap-Rouge, 1913.

Récolte.	Variété.	Superficie	Rendement total.	Rendement à l'acre.
		acres.		
Maïs	Longfellow	9·92	144,082 liv.	7 ton. 524 liv
Rutabagas	Good Luck	7·67	301,354 liv.	654 bois. 50 liv
Carottes	White Belgian	1·52	40,583 liv.	444 bois. 59 liv
Avoine	Banner	10·89	28,955 liv.	78 bois. 7 liv
Foin	Timothy and Clover	37·13	153,904 liv.	2 ton. 145 liv

CAP-ROUGE

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Nous avons tenu compte du prix de revient exact pour les rutabagas, l'avoine et le foin. Nous donnons ici les divers relevés.

PRIX DE REVIENT DES RUTABAGAS.

Les chiffres donnés ici sont pour un acre de navets, cultivé dans un assolement de trois ans, comprenant des navets, du grain et du foin de trèfle. La terre était sablo-argileuse, sèche, assez semblable à la terre d'un bon nombre de fermes du district. Le sous-sol était du tuf.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 12 tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	0 60
Graine, 5 livres à 23 centins la livre	1 15
Labour d'automne, 9 heures, 2 chevaux à 34 centins	3 06
Disquage au printemps, 6 heures, 3 chevaux à 41 centins	2 46
Hersage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	0 34
Deux roulages, 1½ heure, 1 cheval à 27 centins	0 41
Billonnage, 5 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 70
Semis, 2 heures, 1 cheval à 27 centins	0 54
Eclaircissage et sarclage, 37 heures main-d'œuvre à 17 centins	6 29
Binage, 5 heures, 1 cheval à 27 centins	1 35
Binage, 5 heures, 2 chevaux à 34 centins	1 70
Arrachage, enlèvement des tiges, 30 heures main-d'œuvre à 17 centins	5 10
Charroyage, 15 heures, 1 cheval à 27 centins	4 05
Emmagasinage, 15 heures main-d'œuvre à 17 centins	2 55
Coût à l'acre	$38 30

Rendement de racines à l'acre, 19 tonnes, 1,454 livres ou 657 boisseaux 34 livres.
Prix de revient d'une tonne, $1.94.
Prix de revient d'un boisseau, 5.82 centins.

PRIX DE REVIENT DE L'AVOINE.

Un acre d'avoine Banner a été cultivé sur terre légère, sablonneuse, à sous-sol de tuf. La terre est restée en pâturage de 1902 à 1907, en avoine en 1908, en foin en 1909, en pâturage en 1910, en maïs en 1911 et en rutabagas en 1912.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 20 tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	0 60
Graine, 2½ boisseaux	1 00
Ficelle, 2½ livres à 8.3 centins la livre	0 21
Labour d'automne, 9 heures, 2 chevaux à 34 centins	3 06
Disquage au printemps, 6 heures, 3 chevaux à 41 centins	2 46
Hersage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	0 34
Roulage, 1 heure, 1 cheval à 27 centins	0 27
Semis, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	0 34
Coupé au moyen de la moissonneuse-lieuse, 1 heure, 2 chevaux à 34c	0 34
Mise en moyettes, 6 heures main-d'œuvre à 17 centins	1 02
Chargement et déchargement, 11 heures main-d'œuvre à 17 centins	1 87
Charroyage, 2 heures, 2 chevaux à 34 centins	0 68
Emmagasinage, 2 heures main-d'œuvre à 17 centins	0 34
Battage, 6.3 heures par boisseau de 34 livres	3 82
Coût à l'acre	$23 35

Rendement de grain à l'acre, 2,060 livres ou 60 boisseaux 20 livres.
Rendement de paille à l'acre, 2,360 livres ou 1 tonne 360 livres.
Si l'on évalue le grain à 1 centin la livre, le prix de revient d'une tonne de paille est de $3.68.
Si l'on évalue la paille à $4 la tonne, le prix de revient d'un boisseau de grain est de 31.4 centins.

PRIX DE REVIENT DU FOIN.

Les chiffres suivants sont pour un acre de foin de trèfle cultivé dans un assolement de quatre ans, composé de racines, grain, foin de trèfle et foin de mil. La terre était sablo-argileuse, assez légère, à sous-sol de tuf à des profondeurs variant de douze à dix-huit pouces.

Loyer de la terre, $3 l'acre	$ 3 00
Part de la fumure, 16 tonnes à l'acre, $1 la tonne	4 00
Emploi des machines, 60 centins l'acre	0 60
Moitié du coût de 12 livres de mil à 8½ centins, 8 livres de trèfle rouge à 27 centins et 2 livres d'alsike à 31 centins	1 90
Coupe, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	0 17
Fanage, 1 heure, 2 chevaux à 34 centins	0 34
Râtelage, ½ heure, 2 chevaux à 34 centins	0 17
Chargement, 1½ heure, 2 chevaux à 34 centins et 3 heures main-d'œuvre à 17 centins	1 02
Déchargement, 1½ heure, 2 chevaux à 34 centins et 3 heures main-d'œuvre à 17 centins	1 02
Coût à l'acre	$12 36

Rendement de foin à l'acre, 3 tonnes 410 livres.
Prix de revient d'une tonne, $3.86.

Comme le prix de revient par unité dépend beaucoup du rendement, il est à noter que dans ce cas la récolte de trèfle a été exceptionnellement forte, la récolte d'avoine supérieure à la moyenne et la récolte de rutabagas assez faible. Sans doute les binages donnés à une récolte de racines ont des effets durables et une partie de la main-d'œuvre et du travail des chevaux qui sont inscrits au compte de la récolte de racines devrait peut-être être débitée au grain et au foin qui suivent. Un autre détail qui mérite d'être pris en considération est l'effet favorable des fourrages succulents tels que les rutabagas sur l'appareil digestif des animaux de la ferme, ce qui leur permet de faire un meilleur emploi des fourrages secs, comme le foin. Le cultivateur sage qui pense à toutes ces choses ferait bien de continuer à cultiver des racines ou d'autres aliments succulents, même si le prix de revient est élevé comparé au foin. En fait, il est certain que ce dernier ne pourrait être produit à aussi bon marché, n'était l'effet bienfaisant exercé par la culture sarclee qui le précède.

ASSOLEMENTS.

Un assolement pour ce district devrait, en règle générale, comprendre une plante sarclée, une ou deux céréales (non cultivées en succession) et de une à quatre récoltes de foin ou pâturage. Les quatre assolements suivants sont à l'essai à cette station.

ASSOLEMENT "D" (3 ANS).

1ère année.—Maïs ou racines.

2e année.—Grain et 8 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike et 8 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle. Deux récoltes lorsque la température le permet.

Cette rotation convient pour les terrains chers, faciles à ameublir, où il importe d'obtenir de fortes récoltes pour payer un loyer élevé et les frais d'exploitation. Elle suppose, soit une superficie suffisante de terrain accidenté employée en pâturage, soit la stabulation.

Peu après que la deuxième récolte de foin est rentrée, on fait un labour de quatre pouces de profondeur et aussi plat que possible, afin de faire promptement pourrir le gazon. On roule ensuite et l'on bine souvent pendant l'automne, afin de détruire les mauvaises herbes et conserver l'humidité. Vers la fin de l'été, on laboure de nouveau

à cinq ou six pouces de profondeur cette fois, mais en laissant le guéret plus droit, afin d'exposer une plus grande surface sur laquelle les gelées puissent exercer leur effet pendant l'hiver. On applique le fumier le printemps suivant et l'on sème les navets en rangs, à 30 pouces d'écartement, et le maïs en rangs, à 42 pouces d'écartement. Après que les navets ou le maïs sont rentrés, on laboure en laissant le terrain aussi inégal que possible, car on a trouvé que si on le disquait seulement après l'avoir labouré, ce terrain se tasserait tellement sous le poids de la neige qu'il pourrait être nécessaire de le labourer de nouveau au printemps. On sème le grain aussitôt que possible après que le terrain est ameubli.

ASSOLEMENT "C"(4 ANS).

1ère année.—Racines ou maïs.

2ème année.—Grain et 8 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle. Deux récoltes lorsque la température le permet.

4ème année.—Foin de mil ou pâturage.

Assolement très intensif, particulièrement lorsque les bestiaux doivent être pâturés sur la superficie en culture. C'est un très bon assolement pour le cultivateur ordinaire, car une partie de la récolte de la quatrième année peut être laissée pour la production de mil pour les chevaux et le reste peut être pâturé. On peut pâturer le regain de la récolte de la troisième année ou le couper pour le nourrir en vert si l'on désire augmenter le nombre de bestiaux sur la ferme. Dans chaque cas, il est bon de laisser l'herbe se développer assez bien avant que les froids ne prennent, car la protection qu'elle donne à la terre peut avoir un bon effet sur la prairie ou le pâturage l'année suivante.

Le traitement préparatoire pour le maïs ou les racines est semblable à celui qui est donné dans l'assolement "D". Si l'on juge à propos de laisser les animaux sur la terre assez tard, on fait, à l'automne, un seul labour avec un guéret assez droit et on roule le terrain aussitôt que possible au printemps, puis on laboure en travers, en préparation pour les rutabagas ou le maïs.

ASSOLEMENT "B" (CINQ ANS).

Cet assolement n'a encore qu'une année d'essai. Les récoltes se succèdent dans l'ordre suivant:

1ère année.—Maïs ou racines.

2ème année.—Grain et 8 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike et 8 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle. Deux récoltes lorsque la température le permet.

4ème année.—Grain et 8 livres de graine de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike et 8 livres de mil à l'acre.

5ème année.—Foin de trèfle. Deux récoltes lorsque la température le permet.

Cet assolement est très bon pour le cultivateur laitier qui est obligé de payer des prix élevés pour ses grains et sa litière car il donne une forte proportion de grain et de paille. Il permet de nourrir un grand nombre de bestiaux lorsque l'on se sert de tout un champ de trèfle et du regain de l'autre champ comme fourrage vert.

Le gazon du trèfle est traité comme dans l'assolement "D" en préparation pour une récolte sarclée.

ASSOLEMENT "K" (SIX ANS).

1ère année.—Maïs ou racines.

2ème année.—Grain. Semis de 8 livres de trèfle rouge, 2 livres de trèfle d'alsike et 12 livres de mil à l'acre.

3ème année.—Foin de trèfle.

4ème année.—Foin de mil.

5ème année.—Pâturage.

6ème année.—Pâturage.

Cet assolement rendrait des services dans les endroits où la main-d'œuvre est si rare qu'il serait impossible d'adopter un assolement plus court et plus propre à produire des récoltes maxima, à maîtriser les mauvaises herbes et à maintenir la fertilité du sol, et il peut être recommandé aux cultivateurs qui ne suivent pas d'assolement particulier et qui désirent changer graduellement pour adopter un système de culture plus productif.

La terre pour les plantes sarclées sera préparée comme dans l'assolement "D".

Les tableaux suivants contiennent des détails sur les quatre assolements qui précèdent.

ASSOLEMENT "D" (3 ans)

Année de la rotation.	Lot.	Récolte. 1912.	Récolte. 1913.	Superficie.	Déboursés pour la: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures. Un cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.
				Acres.	$ c.	$ c.	no.	$ c.	no.	no.	no.
1	North Gaudreau 1	Pom.d.terre	Avoine	1	7 00	1 85	20	3 40	2	14	6
2	" 2	Avoine	Foin	1	7 00	4 74	3	51	·5	4	
3	" 3	Foin	Rutabagas	1	7 00	1 75	82	13 94	23·5	20	6
	Total				21 00	8 34	105	17 85	26	38	12
	Moyenne par acre			3	7 00	2 78	35	5 95	8·66	12·66	4

ASSOLEMENT "C" (4 ans)

1	North Gaudreau 1	Foin	Rutabagas	1	7 00	1 75	78	13 26	20·5	32	5
2	" 2	Rutabagas	Avoine	1	7 00	1 85	18	3 06	1	14	6
3	" 3	Avoine	Foin	1	7 00	2 50	6	1 02	·5	5	
4	" 4	Foin	Foin	1	7 00	2 50	2	34	·5	2	
	Total			4	28 00	8 60	104	17 68	22·5	53	11
	Moyenne par acre				7 00	2 15	26	4 42	5·62	13·25	2·75

ASSOLEMENT "B" (5 ans)

1	South Gaudreau 1	Avoine	Avoine	1	7 00	1 77	14·5	2 47	1	14	6
2	" 2	Avoine	Foin	1	7 00	4 74	2	34	·5	2	
3	" 3	Avoine	Rutabagas	1	7 00	1 75	65	11 05	18·5	32	5
5	" 4	Rutabagas	Avoine	1	7 00	1 81	19	3 23	1	14	6
4	" 5	Avoine	Foin	1	7 00	4 74	2	34	·5	2	
	Total			5	35 00	14 81	102·5	17 43	21·5	64	17
	Moyenne par acre				7 00	2 96	20·5	3 49	4·3	12·8	3·4

ASSOLEMENT "K" (6 ans)

5	Big Trudel 1	Foin	Foin	1	7 00	1 55	4	68	·5	6·5	
6	" 2	Foin	Foin	1	7 00	1 55	4	68	·5	6·5	
1	" 3	Foin	Rutabagas	1	7 00	1 75	65	11 05	18	34·5	5
2	" 4	Rutabagas	Avoine	1	7 00	1 87	23	3 91	2	14·5	6
3	" 5	Avoine	Foin	1	7 00	1 55	6	1 02	·5	9·5	
4	" 6	Foin	Foin	1	7 00	1 55	4	68	·5	6·5	
	Total			6	42 00	9 82	106	18 02	22	78	11
	Moyenne par acre				7 00	1 64	17 66	3 00	3·66	13	1·83

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.	Grain.	Paille.	Foin.	Racines.	Valeur totale.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	cents.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
7 76	4 73	24 74	24 74	32·90	2,557	2,888	.....	.....	31 35	31 35	6 61
1 50	.....	13 75	13 75	.....	.....	.....	3,820	.....	13 37	13 37	— 38
15 61	.....	38 30	38 30	5·82	.....	.....	.....	39,454	39 45	39 45	1 15
24 87	4 73	62 79	62 79	.....	2,557	2,888	3,820	39,454	84 17	84 17	7 38
8 29	1 58	20 93	20 93	.....	852	963	1,273	13,151	28 06	28 06	2 46

Récolte sarclée—Grain—Foin—Foin ou pâturage.

18 47	.....	40 48	40 48	6·29	.....	.....	.....	38,586	38 59	38 59	−1 89
7 49	3 59	22 99	22 99	40·40	1,935	3,105	.....	.....	25 56	25 56	2 57
1 84	.....	12 36	12 36	.....	.....	.....	6,410	.....	22 44	22 44	10 08
78	.....	10 62	10 62	.....	.....	.....	1,700	.....	5 95	5 95	−4 67
28 58	3 59	86 45	86 45	.....	1,935	3,105	8,110	38 586	92 54	92 54	6 09
7 15	90	21 61	21 61	.....	484	776	2,028	9,647	23 14	23 14	1 52

Récolte sarclée—Grain—Foin—Grain—Foin.

7 49	3 07	21 80	21 80	44·76	1,656	1,874	.....	.....	20 31	20 31	−1 94
82	.....	12 90	12 90	.....	.....	.....	2,950	.....	10 33	10 33	−2 57
17 93	.....	37 73	37 73	6·86	.....	.....	.....	32,997	33 00	33 00	−4 73
7 49	3 82	23 35	23 35	38·54	2,060	2,360	.....	.....	25 32	25 32	1 97
82	.....	12 90	12 90	.....	.....	.....	3,140	.....	10 99	10 99	−1 91
34 55	6 89	108 68	108 68	.....	3,716	4,234	6,090	32,997	99 95	99 95	−8 73
6 91	1 38	21 74	21 74	.....	743	847	1,213	6,599	19 99	19 99	−1 75

Récolte sarclée—Grain—Foin—Foin—Foin ou pâturage—Foin ou pâturage.

2 35	.....	11 58	11 58	.....	.....	.....	4,195	.....	14 68	14 68	3 10
2 35	.....	11 58	11 58	.....	.....	.....	3,775	.....	13 21	13 21	1 63
18 64	.....	38 44	38 44	6·38	.....	.....	.....	36,159	36 16	36 16	−2 28
7 87	4 95	25 60	25 60	32·60	2,670	3,400	.....	.....	33 50	33 50	7 90
3 37	.....	12 94	12 94	.....	.....	.....	6,435	.....	22 52	22 52	9 58
2 35	.....	11 58	11 58	.....	.....	.....	4,275	.....	14 96	14 96	3 38
36 93	.....	111 72	111 72	.....	2,670	3,400	18,680	36,159	135 03	135 03	23 31
6 16	.....	18 62	18 62	.....	445	56	3,113	6,027	22 51	22 51	3 89

Les opérations effectuées jusqu'ici sur ces assolements n'ont pas donné les résultats que l'on était en droit d'en attendre; c'est l'assolement le plus long qui a donné le plus de profits. Néanmoins les chiffres sont intéressants. Il faut savoir que pour les assolements de trois et de quatre ans, la saison de 1911 était de nature préparatoire et que l'année 1912 a été l'une des pires pour les opérations de printemps du dernier quart de siècle. Il fallait donc s'attendre à ce que la rotation de six ans avec ses quatre années de foin prenne le dessus. Disons également que le terrain sur lequel l'assolement "K" est placé portait, depuis huit ans, un bon assolement de quatre ans tandis que la superficie sur laquelle se trouvaient les deux autres était un vieux pâturage en assez mauvais état.

ASSOLEMENT "D", "C" et "K", Coût, rendements et pertes, moyenne de 3 ans.

Assolement.	Coût des opérations à l'acre.	Valeur des rendements à l'acre.	Perte à l'acre.
	$ c.	$ c.	$ c.
"D" (trois ans)	23 96	18 19	5 77
"C" (quatre ans)	20 10	14 60	5 50
"K" (six ans)	17 88	16 42	1 46

Les chiffres ci-dessus, indiquant une perte sur tous les points, ne sont pas très encourageants au premier abord. Cependant, en examinant le tableau suivant, on voit que ces assolements s'améliorent rapidement et qu'ils donneront bientôt un beau profit.

AUGMENTATION DE VALEUR dans les produits des assolements "D", "C" et "K" en trois ans.

Détails.	Assolement. D.	Assolement. C.	Assolement. K.
	$ c.	$ c.	$ c.
Valeur des produits à l'acre, 1913	28 06	23 14	22 51
" " " 1911	16 80	12 67	15 58
Augmentation de valeur des produits de 1911 à 1913	11 26	10 47	6 93
Pourcentage d'augmentation de valeur des produits de 1911 à 1913	0 67	0 83	0 44

DENSITE DES SEMIS.

Nous avons entrepris des expériences pour savoir quelle est la meilleure quantité de semence à mettre à l'acre pour le maïs d'ensilage, l'avoine, le mil et le trèfle, et l'effet de la densité des semis d'avoine sur la production du foin. Les résultats ne sont pas encore concluants, car les expériences n'ont pas duré assez longtemps.

CAP-ROUGE

SEMIS DE MAÏS POUR ENSILAGE.

De même qu'en 1911 et 1912, nous avons cultivé du maïs Longfellow à divers écartements entre les rangs et entre les buttes. Le tableau suivant donne la production en 1913 et la production moyenne en trois années.

PLANTATION DU MAÏS EN BUTTES ET EN RANGS.

Mode de plantation.	Rendement à l'acre 1913.	Rendement à l'acre, moyenne de 3 ans.
En rangs, 42 pouces d'écart. plants esp. de 8 pcs. dans le rang..	10 tons 122 liv.	9 tons 1,094 liv.
" 48 " " " " " ..	9 " 265 "	8 " 1,754 "
En buttes, 36 pouces d'écartement en tous sens.....	5 " 167 "	5 " 1,398 "
" 42 " "	4 " 574 "	5 " 1,364 "

Il semble, d'après les chiffres précédents—qui ne représentent que les résultats de trois années de travail—que l'on peut obtenir une récolte plus forte en semant le maïs en rangs qu'en le semant en buttes. Lorsque la terre est sale, il vaut peut-être mieux le semer en buttes car il est plus facile de le sarcler.

QUANTITÉ DE SEMENCE D'AVOINE À L'ACRE.

Pour savoir quelle quantité de semence est la plus avantageuse, nous semons l'avoine en treize quantités différentes variant de 1 à 4 boisseaux à l'acre. Cet essai n'a encore duré qu'une année et comme les différences de rendements ne sont pas régulières, les résultats n'ont que peu d'utilité. En grande culture, nous mettons deux boisseaux et demi à l'acre. Les résultats détaillés de l'expérience effectuée en 1913 sont consignés au tableau suivant :—

QUANTITÉ DE SEMENCE D'AVOINE À L'ACRE.

Quantité de semence à l'acre, boisseaux....	1	1¼	1½	1¾	2	2¼	2½	2¾	3	3¼	3½	3¾	4
Rendement à l'acre, boisseaux,.....	60·9	59·6	63·9	73	58	56·7	65·3	58	64·2	71·7	53·8	67·3	68 8

QUANTITÉ DE SEMENCE DE TRÈFLE ET DE MIL À L'ACRE.

Pour savoir si l'emploi généreux de semence de trèfle et de mil pourrait avoir un effet sur la production du foin, nous avons ensemencé en avoine, au printemps de 1912, vingt-deux parcelles; sur onze de ces parcelles, nous avons semé 6 livres de mil, 4 livres de trèfle rouge et 1 livre d'alsike à l'acre; sur les autres onze, nous avons mis le double de cette quantité. Les semis les plus forts ont rendu à raison de 3,447 livres à l'acre tandis que les semis plus faibles n'ont donné que 2,989 livres; la différence en faveur des semis forts a été de 458 livres à l'acre, soit une augmentation de 15 pour cent.

EFFET SUR LA PRODUCTION DU FOIN DE LA QUANTITE DE GRAIN SEME COMME PLANTE-ABRI.

Cette expérience a été faite en double sur des parcelles d'un seizième d'acre; nous avions semé l'avoine comme plante-abri en quantités variant de 1 à 3½ boisseaux à l'acre. Nous ne pouvons appuyer des conclusions sur les résultats d'une année, mais

on peut faire remarquer que le groupe de semis consécutifs qui a donné le plus d'avoine est celui qui a produit le moins de foin et *vice versa*. C'est là une question très importante dans un district où, après une récolte de grain, la terre reste souvent en foin pendant cinq ou six ans pour être ensuite pâturée pendant deux ou trois ans de plus. Les détails sont consignés au tableau suivant :—

EFFET SUR LA PRODUCTION du foin de la quantité de grain semée comme plante-abri.

Quantité de semence d'avoine à l'acre, 1912, boisseaux	1	1¼	1½	1¾	2	2¼	2½	2¾	3	3¼	3½
Rendement d'avoine à l'acre, 1912, boisseaux	60·9	59·6	63·9	73	58	56·7	65·3	58	64·2	71·7	53·8
Rendement de foin à l'acre, 1913, livres	2,550	2,550	3,360	3,900	3,960	3,720	3,620	3,150	3,120	3,000	2,460

En divisant ce qui précède en groupes de semis clairs, moyens et épais, nous obtenons la production moyenne suivante:—

EFFET SUR LA PRODUCTION du foin de la quantité de grain semée comme plante-abri.

Quantité de semence d'avoine à l'acre, 1912, boisseaux	1 à 1¾	2 à 2¾	3 à 3½
Rendement moyen d'avoine à l'acre, 1912, boisseaux	64·3	59·5	63·2
Rendement moyen de foin à l'acre, 1913, livres	3,090	3,615	2,860

PRODUCTION DU FOIN AVEC DIFFERENTES SORTES DE PLANTES-ABRIS.

En 1912 toutes les parcelles d'essais de céréales ont été ensemencées de graine d'herbe, à raison de 12 livres de mil, 8 livres de trèfle rouge et 2 livres d'alsike à l'acre. Nous voulions savoir avec quelle sorte de plante-abri nous pourrions faire la meilleure récolte de foin. Les détails de cette expérience sont consignés au tableau suivant:—

PRODUCTION DU FOIN avec différentes sortes de plantes-abris.

Plante-abri.	Nombre d'essais.	Rendement de foin à l'acre, 1913
Orge	13	4,740 liv.
Blé	14	4,320 "
Avoine	12	3,660 "

On voit que la récolte de foin a été de trente pour cent plus considérable avec l'orge qu'avec l'avoine et de dix-huit pour cent plus considérable avec le blé qu'avec l'avoine.

DRAINAGE.

En 1913 nous avons posé 1,020 tuyaux de six pouces, 1,420 tuyaux de cinq pouces, 1,610 tuyaux de quatre pouces et 22,654 tuyaux de trois pouces. Nous nous sommes servis d'une machine à traction et à gazoline de quinze chevaux-vapeur, pour faire la

plupart de ces excavations. Quoique la pente dans bien des cas soit très faible et le terrain inégal la machine à creuser a travaillé de façon très satisfaisante.

Nous avons examiné un certain nombre de tuyaux de deux pouces posés par un ancien propriétaire et que nous avons trouvés bouchés. En théorie ces tuyaux étaient assez gros pour transporter toute l'eau, mais il suffisait d'un très faible déplacement ou d'un grossissement pour les mettre hors d'état de fonctionner. Aujourd'hui nous n'employons plus et nous ne recommandons plus pour l'usage des cultivateurs que les tuyaux de trois pouces de diamètre.

DEFRICHEMENT.

Nous avons défriché et labouré environ vingt acres de terrain pendant la saison de 1913. Les grandes souches ont été enlevées à la dynamite; pour les petites nous nous servons d'un palan qui est bien supérieur à la chaîne attachée directement au palonnier. Le crochet double épargne également beaucoup de temps; avec un bon cheval on peut arracher par ce moyen beaucoup de racines qu'il serait impossible de saisir avec la chaîne.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA, BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLIGAN, B.S.A.

LA SAISON ET LA RECOLTE EN 1913.

La neige a disparu très rapidement au commencement de la saison de 1913. L'hiver s'était maintenu jusqu'à la fin de mars, mais une fois que le temps se fut adouci, le printemps est venu à grands pas. A la ferme expérimentale, les travaux de culture commencèrent le 14 avril et les premières semailles se firent le 16 avril. Elles furent effectuées dans d'excellentes conditions sur les parties hautes de la ferme; par contre les parties basses eurent à souffrir d'un débordement de l'Assiniboine qui, sortant de son lit le 1er mai, recouvrit environ 200 acres dont une partie était déjà ensemencée. L'eau resta pendant environ dix jours à son plus haut niveau, puis se retira graduellement. Il a fallu attendre près d'un mois avant de pouvoir ensemencer quelques-uns des champs inondés, et quelques parties sont restées en marais pendant la plus grande partie de l'été. A l'exception du foin, les plantes déjà semées sur ce terrain inondé ont été fortement endommagées ou entièrement détruites. Les plantes semées après l'inondation étaient très en retard et ont donné de pauvres résultats. Les semailles de grain ont été terminées le 8 mai sur la terre qui n'était pas recouverte d'eau et le 11 juin sur la terre inondée. Nous avons commencé à planter le maïs le 18 mai et nous avons fini le 7 juin. La température au commencement de l'été était très sèche, la chute totale de pluie jusqu'à la fin de juillet n'était que de 5·33 pouces. Toutes les récoltes ont beaucoup souffert de ce manque de pluie et la production n'a pas été aussi considérable que celle sur laquelle on aurait pu compter en une saison normale. Nous avons commencé à couper la luzerne le 20 juin et la récolte a été bonne, malgré les dégâts causés par l'inondation dans les parties basses.

La deuxième coupe commencée le 31 juillet, n'a donné qu'un rendement passable, à cause de la sécheresse. L'orge est le premier grain qui ait été coupé, le 28 juillet. Nous avons commencé à couper le blé le 13 août. L'avoine, sur la terre inondée, est venue en dernier lieu, le 13 septembre. Elle a été utilisée comme fourrage vert. Le battage a commencé sur les parcelles expérimentales le 25 août; il a été terminé le 29 septembre. La coupe du blé d'Inde a été commencée le 12 septembre et le remplissage du silo a été terminé le 23 septembre. Les labours d'automne ont été commencés le 15 septembre et ils ont été terminés juste au moment où la terre commençait à geler le 27 octobre.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

QUELQUES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES à la ferme expérimentale de Brandon, 1913.

Mois.	Température F.			Précipitation.				Total des heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Pluie.	Neige.	Totale.	Maximum en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	
Janvier	-8·5	36·9	-37·6	.....	11	1·10	0·20	73·6
Février	-3·8	32·0	-38·6	.....	6	0·60	0·30	112·4
Mars	7·7	46·4	-29·7	.....	5	0·50	0·30	148·2
Avril	43·7	82·7	18·1	0·25	1	0·35	0·19	226·4
Mai	48·5	88	18	1·04	.....	1·04	0·44	199·8
Juin	60·4	90	32	2·34	.....	2·34	0·97	218·8
Juillet	61·9	95·3	41	1·70	.....	1·70	0·54	228·8
Août	64·4	94	41	3·56	.....	3·56	1·48	235·6
Septembre	54	87·3	23	0·68	.....	0·68	0·17	199·1
Octobre	34·4	81·3	-3	0·73	.....	0·73	0·60	137·5
Novembre	27·9	59·7	-3	0·04	3	0·34	0·20	93·1
Décembre	15·7	41·1	-19·8	.....	1	0·10	0·10	112·2
Total pour l'année				10·34	27	13·04	.....	1988·5
Moyenne de 10 ans				13·18	49·78	18·15	.....	2021·1
Total p. les 6 mois de végétation, avril à sept. 1913.				.....	.....	9·67	.....	1308·5
Moyenne de 10 ans pour les 6 mois de végétation d'avril à septembre.				.....	.....	12·79	.....	1378·3

PRODUCTION DES RECOLTES.

La production du grain sur les terrains élevés et les terrains bas n'a pas été égale à l'ordinaire à cause de l'inondation et de la sécheresse. Le tableau qui suit ne comprend pas les parcelles d'essai ni les champs spéciaux de grains cultivés pour la production de la semence.

SUPERFICIES EN CULTURE ET RENDEMENTS, Brandon, 1913.

Récolte.	Récolte précédente.	Superficie.	Rendement total.	Rendement à l'acre.
Blé Red Fife	Jachère d'été (rotation D.)	3½	80 boiss.	22 boiss. 54 liv.
" Red Fife	" (rotation E.)	3½	81 "	23 " 9 "
" Red Fife	Blé (rotation D.)	3½	84 "	24 "
" Red Fife	" (rotation E.)	3½	79 "	22 " 34 "
" Red Fife*	Trèfle (rotation F.)	8½	225 " 30 liv	26 " 32 "
" Red Fife	Blé (rotation F.)	8½	180 "	21 " 11 "
" Red Fife	Pâturage (rotation H.)	4½	57 "	12 " 40 "
" Marquis	Jachère d'été	2¼	91 "	40 " 26 "
" Marquis	"	5	145 "	29 " 00 "
Avoine Banner	Blé (rotation D.)	3½	148 "	42 " 19 "
" Banner	" (rotation E.)	3½	139 "	39 " 24 "
" Banner*	" (rotation G.)	6	335 "	55 " 50 "
" Banner	Pâturage (rotation Q.)	4	151 "	37 " 26 "
" Banner	Pois (rotation Q.)	5	160 "	32 "
" Banner	Avoine	10	584 "	58 " 14 "
" Banner*	Jachère d'été	2½	116 "	46 " 14 "
" Banner	"	6	603 "	100 " 17 "
" Abundance	"	2	146 "	73 "
" Daubeney	"	2	150 "	75 "
Avoine verte p. fourr. *	Blé	10	35 tonnes.	3 tonnes 1,000 liv.
" " "	Lin (rotation H.)	4½	15 "	3 " 667 "
Orge, O.A.C. n° 21	Maïs (rotation F.)	8½	470 boiss.	55 boiss. 14 liv.
" O.A.C. n° 21	Blé (rotation G.)	6	247 "	41 " 8 "
" O.A.C. n° 21	" (rotation H.)	4½	54 "	12 "
" O.A.C. n° 21	Avoine	2⅔	99 "	36 "
" Manchurian	Lin	3½	230 "	65 " 48 "
Pois, Arthur	Avoine (rotation Q.)	3	52 "	17 " 20 "
Lin, Common	Pâturage (rotation I.)	4½	65 "	14 " 27 "
Maïs, Northwestern Dent	Blé (rotation F.)	8½	64 tonnes.	7 tonnes 1,059 liv.
" "	Pâturage (rotation G.)	6	70 "	11 " 1,333 "
" "	Orge	5	38 "	7 " 1,200 "
" "	Jachère d'été	2½	34 "	13 " 1,200 "
Navets, Hall's Westbury	Avoine, (rotation Q.)	2	19 " 280 liv	9 " 640 "
Bett.-four., YellowGlobe	Orge	2	20 tonnes. 1,165 liv	10 " 581 "
Foin, luzerne	Luzerne	15	50 tonnes.	3 " 667 "
Foin, trèfle	Orge (rotation F.)	8½	13 "	1 " 1,058 "
Foin, trèfle	" (rotation G.)	6	15 "	2 " 1,000 "
Foin, trèfle	Avoine	8	12 "	1 " 1,000 "
Foin, mélangé	Foin (rotation G.)	6	12 "	2 "
Foin, mélangé	Avoine (rotation H.)	4½	7 "	1 " 1,111 "
Foin, mélangé	Blé (rotation I.)	4½	7 "	1 " 1,111 "
Foin, mélangé	Foin	5½	8 "	1 " 909 "
Foin, mélangé	Avoine	5½	10 "	1 " 1,634 "
Foin, mélangé	" (rotation Q.)	5	5 "	1 "
Foin de Brome	Foin (rotation Q.)	5	1,000 liv	" 200 "

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES.

Les registres où nous inscrivons les résultats des essais d'assolement fournissent des données sur le prix de revient des différentes récoltes.

Les valeurs employées sont celles qui ont été fixées pour les travaux d'assolement sur toutes les fermes et stations expérimentales de l'ouest. Dans quelques cas elles concordent exactement avec les prix de l'année, mais somme toute elles s'appliquent probablement aussi bien que possible aux conditions qui règnent sur cette ferme.

Prix de revient du blé sur jachère d'été.

Nombre d'acres: 3½.
Récoltes précédentes: (Assolement D) blé, avoine, jachère.

Loyer du terrain à $2 l'acre pendant deux ans	$14 00
Labour avant juin, 13 heures, attelage de 4 chevaux à 48 centins	6 24
Tassage après le labour, 1¾ heure, attelage de 4 chevaux à 48 centins.	0 84
Hersage après le labour, 2½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	0 85
Binage en juillet, 5½ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cts	2 64
Binage en septembre, 4¼ heures, attelage de 4 chevaux à 48 cts	2 04
Semailles, 3½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 19
Hersage, 2¼ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	0 76
Liage, 3½ heures, attelage de 3 chevaux à 41 cts	1 43
Mise en moyette, 4½ heures de travail manuel à 19 cts	0 86
Battage, 80 boisseaux de blé à 7 cts	5 60
Graine, 5¼ boisseaux de blé à $1 le boisseau	5 25
Ficelle d'engerbage, 10½ livres à 13½ centins	1 40
Emploi des machines, 2 ans à 60 cts par acre et par an	4 20
Coût total de 3½ acres de blé (y compris le coût de la jachère d'été)	$47 30
Coût par acre	13 51
Rendement de blé à l'acre	22·85 boisseaux.
Prix de revient d'un boisseau de blé (paille non comptée)	59.1 centins

Prix de revient du blé venant après une récolte de blé.

Nombre d'acres: 3½.
Récoltes précédentes: (Assolement D.) avoine, jachère, blé.

Loyer du terrain à $2 l'acre	$ 7 00
Un-quart de la quantité de fumier, 6 ton. à l'acre à $1 la tonne	5 25
Labour en octobre, 11 heures, attelage de 5 chevaux à 55 cts	6 05
Disquage en avril, 3½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 19
Semailles, 3 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 02
Hersage, 4½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 53
Liage, 3½ heures, attelage de 3 chevaux à 41 cts	1 43
Mise en moyettes, 4 heures de travail manuel à 19 cts	0 76
Battage, 84 boisseaux de blé à 7 cts	5 88
Graine, 5½ boisseaux de blé à $1 le boisseau	5 25
Ficelle d'engerbage, 11⅛ livres à 13½ cts	1 58
Emploi des machines, 3½ acres à 60 cts	2 10
Coût total de 3½ acres de blé	$39 04
Coût par acre	11 15
Rendement de blé à l'acre	24 boisseaux.
Prix de revient d'un boisseau de blé (paille non comptée)	43.9 cts.

Prix de revient du blé semé sur un gazon de trèfle.

Nombre d'acres: 8.5.
Récoltes précédentes: (Assolement F.) blé, maïs, orge, trèfle.

Loyer du terrain à $2 l'acre	$17 00
Labour en août, 35 heures, attelage de 4 chevaux à 48 cts	16 80
Disquage, 31 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	10 54
Semailles, 7½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	2 55
Hersage, 12½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	4 25
Liage, 9½ heures, attelage de 3 chevaux à 41 cts	3 90
Mise en moyettes, 10 heures de travail manuel à 19 cts	1 90
Battage, 225½ boisseaux de blé à 7 cts	15 75
Graine, 12¾ boisseaux de blé à $1 le boisseau	12 75
Ficelle d'engerbage, 40½ livres à 13½ cts	5 42
Emploi des machines, 8½ acres à 60 cts l'acre	5 10
Coût total de 8½ acres de blé	$95 96
Coût par acre	11 58
Rendement de blé à l'acre ..boisseaux.	26.5
Prix de revient d'un boisseau de blé (paille non comptée) ..cts.	42.5

Prix de revient de l'avoine venant après deux récoltes de blé.

Nombre d'acres: 3½.
Récoltes précédentes: (Assolement D.) jachère, blé, blé.

Loyer du terrain à $2 l'acre	$ 7 00
Un quart de la quantité de fumier, 6 ton. à l'acre à $1 la tonne	5 25
Labour, 10 heures, attelage de 4 chevaux à 48 cts	4 80
Semailles, 3 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 02
Hersage, 4 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 36
Liage, 3½ heures, attelage de 3 chevaux à 41 cts	1 43
Mise en moyettes, 5 heures de travail manuel à 19 cts	0 95
Battage, 148 boisseaux d'avoine à 4 cts le boisseau	5 92
Graine, 7 boisseaux d'avoine à 50 cts le boisseau	3 50
Ficelle d'engerbage, 10½ livres à 13½ cts	1 40
Emploi des machines, 3½ acres à 60 cts l'acre	2 10
Coût total de 3½ acres d'avoine	$34 73
Coût par acre	9 92
Rendement d'avoine par acre ..boisseaux	42.3
Prix de revient d'un boisseau d'avoine (paille non comptée) ..cts.	23.4

Prix de revient du maïs ensilé.

Nombre d'acres: 8½.
Récoltes précédentes: blé, blé, blé.

Loyer du terrain à $2 l'acre	$ 17 00
Un-cinquième de la quantité de fumier, 8 ton. à l'acre à $1 la ton	13 40
Labour, 27½ heures, attelage de 5 chevaux à 55 cts	15 12
Disquage et hersage, 34 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	11 56
Roulage, 3½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	1 19
Semailles, 12 heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	4 08
Binage, 74½ heures, attelage de 2 chevaux à 34 cts	25 33
Binage, 25 heures, attelage simple à 27 cts	6 75
Sarclage, 86 heures de travail manuel à 19 cts	16 34
Liage, 22 heures, attelage de 3 chevaux à 41 cts	9 02
Mise en silos, 64 tonnes de maïs à 75 cts la tonne	48 00
Graine	7 04
Ficelle d'engerbage	4 40
Emploi des machines, 8½ acres à 60 cts l'acre	5 10
Coût total de 8½ acres de maïs	$184 33
Coût par acre	21 69
Rendement de l'ensilage de maïs à l'acre ..tonne.	7.53
Coût par tonne, mise dans le silo	$2 88

Coupe du maïs-fourrage, ferme expérimentale de Brandon.

16—1915—p. 208.

ASSOLEMENTS.

Cette année a été presque entièrement perdue en ce qui concerne les essais d'assolements à cause d'une inondation. La terre sur laquelle se trouvaient plusieurs des assolements a été recouverte d'eau. D'autres superficies ont été partiellement inondées tandis que d'autres ont échappé entièrement. Les conditions dans lesquelles les récoltes des divers assolements étaient cultivées n'étaient donc pas comparables. Il est impossible de dire avec certitude si les différences observées sont dues à la nature de l'assolement ou à l'effet de l'inondation.

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.—Avoine.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Quatre champs de trois acres et demi chacun sont employés dans cet assolement. La nature du sol varie de sablonneux à argilo-sableux. Cet assolement a été commencé en 1910 et il est au complet depuis 1911.

L'assolement peut être considéré comme un assolement typique pour la culture du grain, à cette exception près que le fumier est appliqué à la terre une fois tous les quatre ans. Un assolement voisin "E" a exactement la même suite de récoltes que "D", mais il en diffère en ce sens qu'il ne reçoit pas de fumier. Le fumier appliqué à "D" est compté à raison de $1 la tonne (réparti sur l'assolement). En 1911 et 1912 l'augmentation de récolte a fait plus que payer pour le coût du fumier. Cette année l'assolement non fumé a donné les plus grands profits.

L'assolement "D" n'a pas été affecté par l'inondation. Il a souffert cependant de la sécheresse. Le champ "D 1" en particulier qui est un sol sablonneux, assez léger, n'a pas donné la production que l'on peut généralement attendre d'une terre jachérée en été.

ASSOLEMENT "E" (DURÉE DE QUATRE ANS).

Première année.—Blé.

Deuxième anné.—Blé.

Troisième année.—Avoine.

Quartième année.—Jachère d'été.

L'assolement "E" ne reçoît jamais de fumier; c'est là la seule différence qui existe entre lui et "D". Il est peut-être suivi par un plus grand nombre de producteurs de grain au Manitoba que tout autre assolement.

Il se compose de quatre champs de 3½ acres chacun, contigus aux champs correspondants de "D". La nature du sol varie de sablo-argileux à argilo-sableux. L'assolement a été commencé en 1910 et il a fonctionné au complet chaque année depuis lors.

Un résultat frappant a déjà été observé dans les assolements "D" et "E". C'est la grande difficulté que l'on éprouve à tenir la folle avoine en échec. Les trois récoltes successives de grain fournissent à cette mauvaise herbe une superbe occasion pour se

multiplier, et la jachère d'été ne permet pas de la faire entièrement disparaître. Ce résultat concorde avec les observations d'un grand nombre de cultivateurs au Manitoba. Ceux-ci disent en effet que dans une culture de grain sur grain il est impossible de tenir tête à la folle avoine, quelque parfaite que soit la jachère d'été. Il reste pendant la jachère d'été bien des graines dormantes de folle avoine et qui poussent avec la récolte de blé suivante. Les assolements de culture mixte n'offrent pas cette difficulté.

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.

Il y a dans cet assolement cinq champs de 8½ acres chacun.

La terre est franche, noire, lourde dans sa plus grande partie, mais avec une bande de terre plus légère passant à travers de chaque champ. Cet assolement a été commencé en 1910 et 1911 et a fonctionné depuis au complet. Les champs "F²" et "F³" ont été partiellement inondés et, comme ils avaient été ensemencés avant cette inondation, la récolte a été assez claire et tardive.

L'assolement "F" est un assolement de culture mixte, se recommandant aux cultivateurs qui désirent produire une quantité considérable de blé, et une grande quantité de fourrages pour le bétail. Il suppose que l'on possède en dehors de l'assolement une superficie suffisante de pâturage 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. Le blé cultivé sur gazon de trèfle labouré en juillet et ensuite bien cultivé, est généralement égal de toute façon au meilleur blé venant sur jachère d'été. En outre la récolte de foin de trèfle qui remplace la jachère d'été paie ses frais et augmente la quantité d'humus qui se trouve dans le sol. Enfin on peut remplacer avantageusement la jachère d'été par le maïs, car si le maïs fournit par lui-même un très faible profit, le grain qui suit (généralement l'orge) est le moins coûteux de tous ceux que l'on produit sur la ferme.

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.

Six champs de six acres chacun sont consacrés à l'assolement "G". La terre est argilo-sableuse, forte. Cet assolement est le premier qui ait été commencé sur la ferme expérimentale et il fonctionne depuis quatre ans. C'est un assolement de culture mixte, fournissant du blé, du grain, du foin, du pâturage et du maïs-fourrage.

Malheureusement la terre dans l'assolement "G" a été entièrement recouverte par les eaux. Les champs "G 1" et "G 2" avaient été ensemencés de blé et il y avait une superbe pousse lorsque l'inondation est arrivée. La récolte ayant été détruite, nous avons semé de l'avoine. "G 2" nous a donné une récolte passable, mais sur "G 1" l'avoine est si mal venue qu'il a fallu tout labourer. D'autre part la récolte de foin a été augmentée par l'inondation et ce fait a compensé la perte subie sur la récolte de grain. Toutefois les résultats peuvent être considérés comme normaux et nous ne considérons pas les chiffres de cette année en établissant la moyenne.

ASSOLEMENT "H" (DURÉE DE SIX ANS).

Première année.—Blé.
Deuxième année.—Blé.
Quatrième année.—Avoine avec semis d'herbe et de trèfle.
Cinquième année.—Foin.
Sixième année.—Pâturage. Application de fumier.

Six champs de 4½ acres chacun forment le terrain sur lequel se trouve l'assolement "H". C'est une terre argilo-sableuse lourde. L'assolement sous sa forme actuelle a été commencé l'année dernière. Mais il était déjà en opération sous une forme un peu différente l'année d'avant.

Cet assolement convient pour une ferme où la culture du grain est encore la récolte principale, mais où l'on désire obtenir du foin et du pâturage pour le bétail. Il comprend une jachère d'été et n'a pas de récolte sarclée. Il convient donc au cultivateur qui considère qu'une plante sarclée n'est pas pratique dans les conditions actuelles de main-d'œuvre. La terre sur laquelle se trouve l'assolement "H" est fortement infestée de chiendent depuis bien des années. Les résultats obtenus ne peuvent donc être comparés à ceux qui sont obtenus sur les autres assolements, et comme ils ne rendent pas justice aux rotations nous ne les publierons pas. L'assolement "H" a été entièrement inondé cette année et les récoltes qu'il portait en ont souffert.

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.

Six champs de 4½ acres chacun étaient consacrés à cet assolement. Ces champs touchent aux champs correspondant de l'assolement "H" et sont de même nature. L'assolement "I" convient aux mêmes conditions que "H". La différence principale entre les deux assolements est que la récolte de lin dans "I" est remplacée par du blé dans "H".

Le terrain dans cet assolement était aussi infesté de chiendent que celui de l'assolement "H" et c'est pourquoi nous ne donnons pas de rapport détaillé. Il a été également complètement inondé cette année. Nous nous efforçons actuellement de maîtriser le chiendent sur cette terre afin de pouvoir faire une juste comparaison entre ces deux assolements et les autres.

BRANDON

ASSOLEMENT "Q" (DURÉE DE HUIT ANS).

Première année.—Racines et pois.
Deuxième année.—Blé ou avoine, avec semis d'herbe 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 couvre huit champs de cinq acres chacun sur un sommet de colline pauvre et gravoyeux, au fond de la ferme expérimentale. Cette terre sert de pâturage aux moutons et l'assolement a été organisé spécialement dans ce but. Il fonctionnait partiellement en 1911 et 1912, et cette année tous les champs étaient en culture, sauf cette exception que les semis sur foin et sur pâturage sont beaucoup plus anciens que l'ordre des récoltes ne semble indiquer et par conséquent moins productifs. En raison de la pauvre qualité du terrain les résultats obtenus sur cet assolement ne peuvent être comparés à ceux qui sont donnés par les autres assolements, situés sur bon terrain. Ils doivent donc être considérés isolément, et comme indiquant ce que l'on peut obtenir par ce système sur un mauvais terrain. Dans les champs qui accusent une perte on remarquera que l'élément principal du coût est le loyer. Nous comptons un taux uniforme de $2 l'acre pour tous les assolements; bien entendu c'est plus que cette terre ne vaut, et les profits en sont réduits d'autant.

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.

Dix champs variant en dimension de 1½ acres à 2¾ acres sont employés dans cet assolement. La terre est argilo-sableuse forte. L'assolement ne fonctionnait pas encore entièrement. Toutes les dix récoltes, sauf deux, étaient en place cette année et nous comptons que l'année prochaine (1914) tous les champs seront en culture.

C'est essentiellement un assolement de luzerne et par conséquent de longue durée. L'établissement d'une luzernière coûte cher; sa durée est avantageuse; on doit donc la conserver un bon nombre d'années. Cet assolement convient tout spécialement au laitier ou éleveur qui désire obtenir une grande quantité de bon fourrage pour son bétail.

BRANDON

Dans ces expériences et dans les expériences du même genre sur cette ferme ainsi qu'aux autres fermes et stations de la prairie, nous comptons les travaux et les produits aux prix suivants:—

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.	0 60
Main-d'œuvre	à l'heure.	0 19
Attelages (charretier compris)—		
Un cheval	"	0 27
Deux chevaux	"	0 34
Trois chevaux	"	0 41
Quatre chevaux	"	0 48
Chevaux additionnels	"	0 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.	0 07
Avoine	"	0 04
Orge	"	0 05
Lin	"	0 12
Pois	"	0 07

Valeur des produits.

Blé (au sortir de la batteuse)	la livre.	1½ cent.
Orge " "	"	1 "
Avoine " "	"	1 "
Pois " "	"	1½ "
Lin " "	"	3 "
Foin de mil (fléole des prés)	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 d'orge	"	2 00
Paille de blé	"	1 00
Pesats de pois	"	2 00
Paille de lin	"	2 00
Paille 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		0 25

ASSOLEMENT

Année d'assolement.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Graine, ficelle et emploi des machines.	Main-d'œuvre.		Travail de chevaux (charretier compris). Heures.				
						Heures de main-d'œuvre.	Prix de la main-d'œuvre.	Un cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	acres.	$ c.	$ c.	nº.	$ c.	nº.	nº.	nº.	nº.	nº.
1	Jachère	Blé	3·5	7 00	8 75	4½	0 86	.....	5¾	3½	4½	.....
2	Blé	Blé	3·5	12 25	8 93	4	0 76	.....	11	3½	.....	11
3	Blé	Avoine	3·5	12 25	7 00	5	0 95	.....	7	3½	10	.....
4	Avoine	Jachère	3·5	12 25	2 10	.....	.....	.....	20¾	.....	27½	.....
	Moyenne		14	43 75	26 78	13½	2 57	.....	44½	10½	41¾	11
	Moyenne à l'acre		.....	3 13	1 91	.....	0 18	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Jachère	Blé	3·5	7 00	8 58	4½	0 86	.....	5¾	3½	4½	.....
2	Blé	Blé	3·5	7 00	8 75	4	0 76	.....	11	3½	.....	11
3	Blé	Avoine	3·5	7 00	7 18	5	0 95	.....	7	3½	10	.....
4	Avoine	Jachère	3·5	7 00	2 10	.....	.....	.....	20¾	.....	27½	.....
	Moyenne		14	28 00	26 61	13½	2 57	.....	44½	10½	41¾	11
	Moyenne à l'acre		.....	2 00	1 90	.....	0 19	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Foin	Blé	8·5	17 00	23 27	10	1 90	.....	51	9½	35	.....
2	Blé	Blé	8·5	17 00	23 27	10	1 90	.....	23½	9	.....	27
3	Blé	Maïs	8·5	30 40	16 54	86	16 34	25	124	22	.....	27½
4	Maïs	Orge	8·5	30 40	26 85	15	2 85	.....	20½	13	5	.....
5	Orge	Foin	8·5	30 40	46 19	30	5 70	6	17½	.....	.....	.....
	Moyenne		42·5	125 20	136 12	151	28 69	31	240½	53½	40	54½
	Moyenne à l'acre		.....	2 94	3 20	.....	0 68	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

1	Maïs	Blé	6	20 00	18 60	.....	.....	.....	67½	.....	35½	.....
2	Blé	Avoine	6	20 00	23 85	17	3 23	.....	32½	7½	20	.....
3	Blé	Orge	6	20 00	12 75	16	3 04	.....	22½	7½	18	.....
4	Orge	Foin	6	12 00	14 55	30	5 70	.....	42	.....	.....	.....
5	Foin	Pâturage (foin)	6	12 00	10 50	28	5 32	.....	47	.....	.....	.....
6	Pâturage	Maïs	6	20 00	13 20	226	42 94	10	63	13	42½	.....
	Moyenne		36	104 00	93 45	317	60 23	10	194½	28	116	.....
	Moyenne à l'acre		.....	2 88	2 60	.....	1 67	.....	.....	.....	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

"D." (Quatre ans.)

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS RELATIFS A LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux	Coût du battage.	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.
5 42	5 60	27 63	7 89	0 59	.....	.....	4,800	8,000	.....	.....	68 00	19 43	11 54
11 22	5 88	39 04	11 15	0 46	.....	.....	5,040	9,000	.....	.....	71 70	20 49	9 34
8 61	5 92	34 73	9 92	0 23½	.....	.....	5,032	8,000	.....	.....	58 32	16 69	6 74
20 25	.....	34 60	9 89	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−9 89
45 50	17 40	136 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	198 02	.....	.....
3 25	1 25	.....	9 72	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 15	4 43

"E." (Quatre ans.)

5 42	5 67	27 53	7 87	0 58	.....	.....	4,860	7,000	.....	.....	68 30	19 55	11 68
11 22	5 53	33 26	9 50	0 42	.....	.....	4,740	8,000	.....	.....	67 20	19 20	9 70
8 61	5 56	29 30	8 37	0 21	.....	.....	4,626	9,000	.....	.....	55 26	15 77	7 40
20 25	.....	29 35	8 39	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 39
45 50	16 76	119 44	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	190 76	.....	.....
3 25	1 19	.....	8 53	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 62	5 09

"F." (Quatre ans.)

38 04	15 75	95 96	11 29	0 42	.....	.....	13,530	31,000	.....	.....	195 50	23 05	11 76
26 53	12 60	81 30	9 56	0 45⅔	.....	.....	10,800	31,000	.....	.....	159 50	18 77	9 21
73 05	48 00	184 33	21 68	.....	.....	.....	.....	.....	.....	128,000	192 00	22 58	0 90
14 70	23 50	98 30	11 56	0 21	.....	.....	22,560	32,000	.....	.....	257 60	30 31	18 75
7 57	.....	89 86	10 57	.....	.....	.....	.....	.....	26,000	.....	130 00	15 29	4 72
159 89	99 85	549 75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	934 60	.....	.....
3 76	2 35	.....	12 93	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22 00	9 07

"G." (Six ans.)

39 99	.....	78 59	13 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−13 10
23 72	13 40	84 20	14 03	0 25	.....	.....	12,070	30,000	.....	.....	150 70	25 11	11 09
19 36	12 35	67 50	11 25	0 27	.....	.....	11,856	18,000	.....	.....	136 56	22 76	11 51
14 28	.....	46 53	7 76	.....	.....	.....	.....	.....	3,000	.....	162 00	27 00	19 24
15 98	.....	43 80	7 30	.....	.....	.....	.....	.....	2,400	.....	132 00	22 00	14 70
49 85	52 50	178 49	29 41	.....	.....	.....	.....	.....	.....	140,000	210 00	35 00	5 59
163 18	78 25	499 11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	791 26	.....	.....
4 53	2 17	.....	13 86	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 98	8 12

ASSOLEMENT

Année d'assolement.	Récolte.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Graine, ficelle et emploi des machines.	Main-d'œuvre.		Travail de chevaux (charretier compris.) Heures.				
						Heures de main-d'œuvre.	Prix de la main-d'œuvre.	Un cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	acre.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Avoine et luzer.	Racines et pois.	5	20 00	15 00	174	33 06	17	46	.....	9	.....
2	Racines et pois.	Avoine	5	20 00	10 10	6	1 14	.....	29½	6	3	.....
3	Avoine et luzer.	Foin	5	20 00	6 98	13	2 47	.....	19½	.....	.....	.....
4	Foin	Foin	5	10 00	3 00	1	0 19	.....	11¾	.....	.....	.....
5	Foin	Pâturage	5	10 00	.....	.....	.....	.....	5¼	.....	.....	.....
6	Pâturage	Pâturage	5	10 00	.....	.....	.....	.....	4½	.....	.....	.....
7	Pâturage	Pâturage	5	10 00	.....	.....	.....	.....	4½	.....	.....	.....
8	Pâturage	Avoine et luzer.	5	10 00	10 62	5	0 95	6	46	5	17	.....
	Total		40	110 00	45 70	199	37 81	23	167	11	29	.....
	Moyenne par acre		.....	2 75	1 14	.....	0 94	.....	.....	.....	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

"Q." (Huit ans.)

POUR LA RÉCOLTE.							DÉTAILS RELATIFS A LA RÉCOLTE.						
							Poids en livres.						
Valeur du travail des chevaux	Coût du battage.	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.
24 55	3 64	96 25	19 25	.....	.....	.....	3,120	5,000	.....	38,280	109 22	21 84	2 59
13 93	6 40	51 57	10 31	.....	.....	.....	5,440	16,000	.....	.....	70 40	14 08	3 77
6 63	.....	36 08	7 21	.....	.....	.....	.....	.....	10,000	.....	54 00	10 80	3 59
3 99	.....	17 18	3 40	.....	.....	.....	.....	.....	1,000	.....	10 25	2 05	−1 39
1 78	.....	11 78	2 36	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 00	4 20	1 84
1 53	.....	11 53	2 31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 00	4 20	1 89
1 53	.....	11 53	2 31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10 50	2 10	−0 21
27 47	6 04	55 08	11 02	.....	.....	.....	5,134	7,000	.....	.....	65 84	13 17	2 15
81 41	16 08	291 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	362 21	.....	.....
2 04	0 40	.....	7 27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9 06	1 79

ESSAIS D'AMEUBLISSEMENT.

Les essais d'ameublissement inaugurés en 1911 dans le but de résoudre quelques-uns des problèmes les plus importants qui se présentent à nous, ont été poursuivis avec le plus grand soin. Nous n'avons pas encore obtenu de résultats définitifs et nous ne ferons que peu de commentaires sur les diverses recherches enregistrées.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR CHAUME DE BLÉ QUI DOIT ÊTRE SEMÉ EN AVOINE.

Terre labourée et roulée en octobre 1912. Hersée au printemps et ensemencée le 7 mai à raison de deux boisseaux et un quart à l'acre. Levée de l'avoine sur toutes les parcelles le 23 mai. Epiage, 9 juillet; maturation, 14 août; coupe, 14 août, et battage, 2 septembre.

PROFONDEUR DU LABOUR sur chaume de blé qui doit être semé en avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour, 1912.	Rendement de l'avoine à l'acre, 1913	
		Grain.	Paille.
		liv.	liv.
1	Labouré à 3 pouces	3,260	3,340
2	Labouré à 4 pouces	3,240	3,320
3	Labouré à 5 pouces	3,390	3,330

Il y a un léger avantage en faveur du labour à cinq pouces de profondeur, mais la différence n'est pas assez sensible pour qu'elle puisse être considérée comme concluante.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR JACHÈRE D'ÉTÉ QUI DOIT ÊTRE ENSEMENCÉE EN BLÉ.

Jachère d'été labourée en juin 1912. Tassée immédiatement, binée deux fois pendant la saison, hersée après chaque tassage ou binage. Binée au printemps, hersée de nouveau et ensemencée de blé le 25 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. Levée de toutes les parcelles, 14 mai; épiage, 6 juillet; maturation, 12 août; coupe, 13 août, et battage, 28 août.

PROFONDEUR DU LABOUR sur jachère d'été qui doit être ensemencée en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour, 1912.	Production de blé à l'acre, 1913.	
		Grain.	Paille.
		liv.	liv.
1	Labour à 3 pouces	3,720	5,000
2	Labour à 4 pouces	3,640	4,880
3	Labour à 5 pouces	3,390	4,410
4	Labour à 6 pouces	3,530	4,590
5	Labour à 7 pouces	3,360	4,280
6	Labour à 8 pouces	3,750	6,850
7	Labour à 5 pouces et sous-solage 4 pouces	2,850	3,270
8	Labour à 6 pouces et sous-solage 4 pouces	3,120	4,600
9	Labour à 7 pouces et sous-solage 4 pouces	3,220	4,020
10	Labour à 8 pouces et sous-solage 4 pouces	2,920	4,240

Les résultats obtenus semblent indiquer que le sous-solage a fait plus de mal que de bien, car la production sur les quatre parcelles où le sous-sol a été fouillé a été plus faible que sur les autres. Il est impossible de tirer beaucoup de renseignements des résultats obtenus sur les autres parcelles, car un labour à 8 pouces de profondeur a donné les meilleurs résultats, tandis qu'un labour de 3 pouces de profondeur, venait bon deuxième, et les autres parcelles n'accusaient pas de diminution régulière de rendement.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON À ENSEMENCER EN BLÉ.

Terre labourée le 3 août après l'enlèvement du foin en 1912, disquée deux fois le même jour et de nouveau le 7 octobre. Hersée deux fois au printemps, blé semé le 17 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. Levée de toutes les parcelles, 3 mai; épiage, 24 juin; maturation, 5 août; coupe, 5 août, abattage, 28 août.

Cette recherche n'a pas encore duré assez longtemps pour que nous puissions noter les résultats du labour du chaume après le gazon.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON à ensemencer en blé, puis en avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour, 1912.	Rendement de blé à l'acre sur gazon.	Rendement d'avoine à l'acre sur gazon.
		liv.	liv.
11	Labour à trois pouces sur gazon et chaume	2,300	3,400
12	Labour à quatre pouces sur gazon et chaume	2,660	3,130
13	Labour à cinq pouces sur gazon et chaume	2,820	3,610
14	Labour à trois pouces sur gazon et à six pouces à l'automne ou le printemps qui suit la récolte de blé	2,690	3,600

Le labour profond a l'avantage au point de vue du rendement; en outre, l'herbe a été mieux maîtrisée par le labour profond que par le labour superficiel

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

A l'exception des parcelles 11 et 13 qui ont été labourées le 17 mai et le 17 juillet respectivement, la terre en jachère a été labourée pour la première fois les 12 et 13 juin 1912. Sur les parcelles labourées deux fois, le deuxième labour a été fait le 4 septembre 1912. Toutes, à part la parcelle 17, ont été tassées immédiatement après le premier labour. Les parcelles de 1 à 9 ont été binées une fois en juillet et une fois en août et hersées après les binages. La parcelle 10 a été bien hersée et ensemencée de navette le 17 juin; cette navette a été pâturée par les porcs à partir du 13 août. La parcelle 11 a été bien binée trois fois pendant l'été, la parcelle 12 deux fois et la parcelle 13 une fois seulement. Les parcelles 14 à 17 ont été binées deux fois (juillet et août). Toutes les parcelles ont été hersées après chaque binage. Après le hersage au printemps, toutes les parcelles ont été ensemencées de blé le 16 avril. Levée sur toutes les parcelles, 29 avril; épiage, sur les parcelles 1 à 9, le 30 juin, et sur les parcelles 10 à 17, le 26 juin; coupe, le 4 août, et battage, le 6 août.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ à ensemencer en blé.

N° de la parcelle.	Traitement de la jachère d'été, 1912.	Date de la maturité.	Rendement de blé à l'acre.	
			Grain.	Paille.
			liv.	liv.
1	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	4 août	2,420	4,020
2	Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	4 "	2,740	3,460
3	Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	4 "	2,670	3,850
4	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	6 "	2,850	3,790
5	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	6 "	2,730	3,990
6	Labour de 8 pouces, juin, binages. Labour de 8 pouces, septembre, hersage	6 "	2,730	3,990
7	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	6 "	2,870	3,770
8	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	6 "	2,780	3,820
9	Labour de 4 pouces, juin, aussitôt que possible, binages. Labour de 6 pouces, septembre, sans autres façons	6 "	2,610	3,670
10	Labour de 5 pouces, juin, semis de navette ou autre plante fourragère et faire pâturer	4 "	2,770	3,270
11	Labour de 6 pouces, le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	4 "	2,950	3,810
12	Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	4 "	2,750	3,850
13	Labour de 6 pouces, 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	4 "	2,920	4,320
14	Binages d'automne avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	4 "	2,840	4,240
15	Labour d'automne de 4 pouces avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	4 "	2,750	4,330
16	Labour de 6 pouces, juin, tassage, binages au besoin	4 "	3,120	4,000
17	Labour de 6 pouces, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles	4 "	2,720	3,720

Les parcelles labourées deux fois ont eu deux jours de retard sur celles qui n'avaient été labourées qu'une fois. Considérées séparément, les parcelles 16 et 17 semblent indiquer un avantage bien net pour le tassage du sol. Cependant, ce résultat n'est pas très clair si l'on prend en considération le fait que toutes les parcelles avaient été tassées, à l'exception de la parcelle 17, et que la parcelle 12 a reçu le même traitement que la parcelle 16. Les observations sur l'état de la récolte font voir que la parcelle 13, labourée en juillet, avait beaucoup plus de mauvaises herbes que les autres.

TRAITEMENT DU CHAUME.

Les parcelles sur lesquelles cette expérience a été faite portaient du blé en 1912. Le traitement du chaume a été fait en l'automne de 1912 et au printemps de 1913. Les parcelles de 1 à 10 ont été ensemencées en blé le 17 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. Les parcelles 2 et 3 ont levé le 2 mai, la parcelle 5 le 3 mai, et les autres le 4 mai. Parcelles 1, 2, 3, 5 et 10 ont épié le 27 juin; les parcelles 4, 6, 7 et 9, le 28 juin, et la parcelle 8, le 29 juin. Toutes les parcelles étaient mûres le 5 août; elles ont été coupées le même jour et battues le 29 août.

Les parcelles 11 à 13 ont été ensemencées d'avoine le 7 mai. Levée de toutes les parcelles, le 23 mai; épiage, le 9 juillet; maturation, le 14 août; coupe, le 14 août, et battage, le 2 septembre.

BRANDON

TRAITEMENT DU CHAUME DE BLÉ qui doit être semé en blé.

N° de la parcelle.	Traitement du chaume de blé avant d'être semé en blé.	Rendement de blé à l'acre, 1913.	
		Grain.	Paille.
		liv.	liv.
1	Labour à l'automne	1,670	2,170
2	Disquage et hersage à l'automne	1,670	1,690
3	Brûler le chaume—puis disquage à l'automne	1,600	1,840
4	Brûler le chaume—puis labour à l'automne	1,630	2,010
5	Brûler le chaume au printemps—semer immédiatement	1,340	1,700
6	Labour au printemps—semer immédiatement	1,670	1,930
7	Disquage à la coupe—labour au printemps	1,650	1,510
8	Disquage à la coupe—labour à l'automne	1,790	1,850
9	Labour à l'automne—tassage sous-surface immédiatement	1,690	1,990
10	Labour au printemps—semailles—tassage sous-surface	1,680	1,960

TRAITEMENT DU CHAUME DE BLÉ qui doit être semé en avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du chaume de blé avant d'être semé en avoine.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.	
		Grain.	Paille.
		liv.	liv.
11	Labour à l'automne—tassage sous-surface immédiatement.	2,340	1,860
12	Labour au printemps—semailles, tassage sous-surface	2,280	1,640
13	Binage à l'automne—labour au printemps, semailles	2,550	2,410

Les parcelles 2, 3 et 5 qui n'avaient pas été labourées se faisaient remarquer par leurs mauvaises herbes à côté des parcelles labourées. La différence de production entre le disquage et le labourage n'est pas aussi grande que l'on aurait pu s'imaginer. La parcelle 5, qui n'avait pas été binée, avait la production la plus faible de toutes, comme c'était à prévoir. Les trois parcelles sur lesquelles le chaume a été brûlé sont celles qui ont le moins produit. Il n'existe pas de différence très sensible entre le labour de printemps et le labour d'automne, mais s'il y a un avantage, il est plutôt en faveur du labour d'automne. En ce qui concerne l'avoine, c'est la parcelle disquée en automne et labourée au printemps qui a donné les meilleurs résultats.

SEMIS DE GRAINE DE TRÈFLE ET D'HERBE.

Le groupe de parcelles comprises dans cette expérience qui ont commencé à donner des résultats en 1913, ont été ensemencées en 1912, suivant les indications ci-jointes. Les parcelles 1 à 8 ont reçu le traitement préparatoire requis les années précédentes. Les parcelles 9, 10 et 11 qui, d'après le programme de l'expérience, auraient dû porter certaines céréales, n'en avaient porté qu'une, car l'expérience n'avait été commencée qu'en 1911 et la terre était en jachère d'été en 1910. La première récolte a été coupée le 27 juin, et la deuxième le 22 août.

BRANDON

SEMIS de graine de trèfle et d'herbe.

N° de la parcelle.	Mode de semis.	Rendement de foin à l'acre.		
		1ère coupe.	2ème coupe.	Total.
		liv.	liv.	liv.
1	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, avec plante-abri sur jachère d'été	6,760	1,960	8,720
2	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après jachère d'été	8,720	2,600	11,320
3	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, avec plante-abri, la prem. année après récolte sarclée	6,360	3,320	9,680
4	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après récolte sarclée	7,160	3,040	11,200
5	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, avec plante-abri, prem. année après chaume de blé	4,040	2,960	7,000
6	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après première année de blé	5,280	2,360	7,640
7	Semis de ray-grass et de trèfle rouge avec avoine à faucher verte, sur chaume de blé de première année	4,280	2,560	6,840
8	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, sur chaume de blé de première année, 8 tonnes de fumier par acre, labouré l'automne précédent	4,720	2,440	7,160
9	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, avec plante-abri, sur chaume de blé, deuxième année	4,680	2,080	6,760
10	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans plante-abri, après la deuxième année de grain (avoine)	3,800	1,920	5,720
11	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, la deuxième année après récolte sarclée	4,640	2,160	6,800

La production sur la parcelle 10 a été diminuée par d'autres causes que le traitement expérimental. Sur la terre qui était en jachère d'été ou en plante sarclée l'année précédente, les semis étaient de beaucoup meilleurs. La graine d'herbe semée seule produit mieux que lorsqu'elle est semée avec une plante-abri, mais la différence n'est pas assez sensible pour faire compensation pour la perte de la récolte de grain. Sur des terres qui n'ont pas été inoculées ou sur des terres légères, l'avantage du semis sans plante-abri serait peut-être plus grand.

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 cinq pouces, octobre, tassage, disquage.
3. Labour à trois pouces, commencement de juillet, contre-labour, septembre, binage au besoin.
4. Extirpateur juillet, labour à cinq pouces, septembre, binage.
5. Labour de printemps, 5 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.

Cette expérience n'a pas encore donné de résultats. La terre a été ensemencée en 1911 et a produit du foin en 1912. Le premier groupe de parcelles a reçu le traitement expérimental cette année (1913) et devrait donner des résultats en 1914.

APPLICATION DE FUMIER DE FERME.

Application de fumier de ferme sur maïs et racines.

On a employé des navets pour cette expérience. Les parcelles 1 à 7 ont porté une récolte de blé les deux années précédentes. Les parcelles 8 et 9 étaient en jachère d'été

l'année qui a précédé l'application de fumier de ferme. Le fumier a été appliqué à chaque parcelle de la manière indiquée ci-dessous. Les navets ont été semés le 15 mai et arrachés le 1er octobre.

APPLICATION de fumier de ferme sur racines.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de navets à l'acre. 1913.
		liv.
1	Pas de fumier, chaume seconde année, labouré en automne	21,200
2	Appliquer à la surface en automne après labour du chaume de seconde année, incorporer immédiatement	30,600
3	Appliquer au printemps à la surface du chaume labouré de seconde année, incorporer immédiatement	28,800
4	Labourer en automne de suite après application, sur chaume de seconde année	30,400
5	Labourer au printemps de suite après application, sur chaume de seconde année	22,800
6	Appliquer en hiver, labourer en printemps, sur chaume de seconde année	24,800
7	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume seconde année—labourer au printemps	28,000
8	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, incorp. au disque.	32,400
9	Jachère d'été—pas de fumier	30,800

Les parcelles 1 à 7 ont donné une production moyenne de 27 boisseaux à l'acre en 1912. Les parcelles 8 et 9 n'ont pas produit un surplus suffisant de récoltes pour payer pour le blé dont la jachère d'été avait pris la place.

L'application de fumier en automne, avant ou après le labour d'automne, semble avoir l'avantage sur l'application d'hiver ou d'été.

Application de fumier de ferme pour le blé.

Dans cette expérience on suit un assolement de jachère d'été, blé, blé. On applique le fumier sur les parcelles 2 et 4, de manière à influencer la récolte de blé venant après la jachère d'été, tandis que sur les autres parcelles, il est appliqué pour influencer la deuxième récolte de blé. Il est évident que, pour faire une juste comparaison des différentes méthodes d'appliquer le fumier, il est nécessaire de prendre la moyenne des rendements des deux récoltes de l'assolement.

APPLICATION de fumier de ferme pour le blé.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Rendement de blé à l'acre sur chaume de blé.	Rendement moyen de blé à l'acre sur tout l'assolement
		liv.	liv.	liv.
1	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver, chaume de 1re année, incorporé au disque	2,920	*1,810	2,365
2	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur jachère d'été, incorporé au disque	*3,140	2,310	2,725
3	Appliqué à l'épandeuse après les semailles de grain sur chaume de 1re année	3,220	*2,620	2,920
4	Appliq. à l'épand. après sem. de grain sur jachère d'été	*3,350	2,360	2,855
5	Pas de fumier—labour d'automne—chaume de 1re année.	3,060	2,520	2,790
6	Appliqué à la surface sur chaume de 1re année et enfoui à la charrue en automne	3,130	*2,680	2,905
7	Appliqué à la surface sur chaume de 1re année et enfoui à la charrue au printemps	3,030	3,400	3,215
8	Pas de fumier—chaume de 1re année, disque	3,190	2,300	2,745
9	Pas de fumier—chaume brûlé	3,120	2,340	*2,730

*Indique les parcelles sur lesquelles le fumier a été appliqué cette année.

BRANDON

Application de fumier de ferme sur l'orge.

Un assolement de trois ans avait été adopté pour cette expérience:

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé ou orge sur les champs indiqués.

Troisième année.—Orge ou avoine sur les champs indiqués. Lorsque l'orge succède à la jachère d'été, l'avoine vient après l'orge.

En raison des différents systèmes de culture il est assez difficile de comparer toutes les méthodes d'application. Les parcelles 2 et 4 sur lesquelles l'orge est semée après une jachère d'été et suivie par de l'avoine, doivent être considérées à part des autres parcelles sur lesquelles l'orge est semée sur un chaume de blé venant après une jachère d'été. L'orge et l'avoine sont évaluées à un centin la livre et le blé à un centin et un tiers, et on prend la valeur moyenne par acre des deux récoltes afin de pouvoir établir clairement la comparaison entre les différents modes d'application.

APPLICATION de fumier de ferme sur l'orge.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Rendement d'orge à l'acre sur chaume de blé.	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement
		liv.	liv.	$ c.
1	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur chaume de 1re année, incorporé au disque	3,020	2,420	32 23
3	Appliqué à l'épandeuse après semis d'orge sur chaume de 1re année	2,980	2,790	33 81
5	Pas de fumier—labour d'automne—chaume de 1re. année	2,970	2,910	34 35
6	Appliqué à la surface sur chaume de 1re année et enfoui à la charrue en automne	3,180	3,160	37 00
7	Appliqué à la surface sur chaume de 1re année et enfoui à la charrue au printemps	3,020	3,060	35 43
8	Pas de fumier—disquage—chaume de 1re. année	3,040	2,550	33 01
9	Pas de fumier—chaume brûlé	3,200	2,830	35 48

APPLICATION de fumier de ferme sur l'orge.

N° de la parcelle.	Application de fumier,	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé.	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement.
		liv.	liv.	$ c.
2	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur jachère d'été, semer orge sur jachère d'été	3,330	3,330	33 30
4	Appliqué en couverture à l'épandeuse, après semis d'orge sur jachère d'été	3,180	3,950	35 65

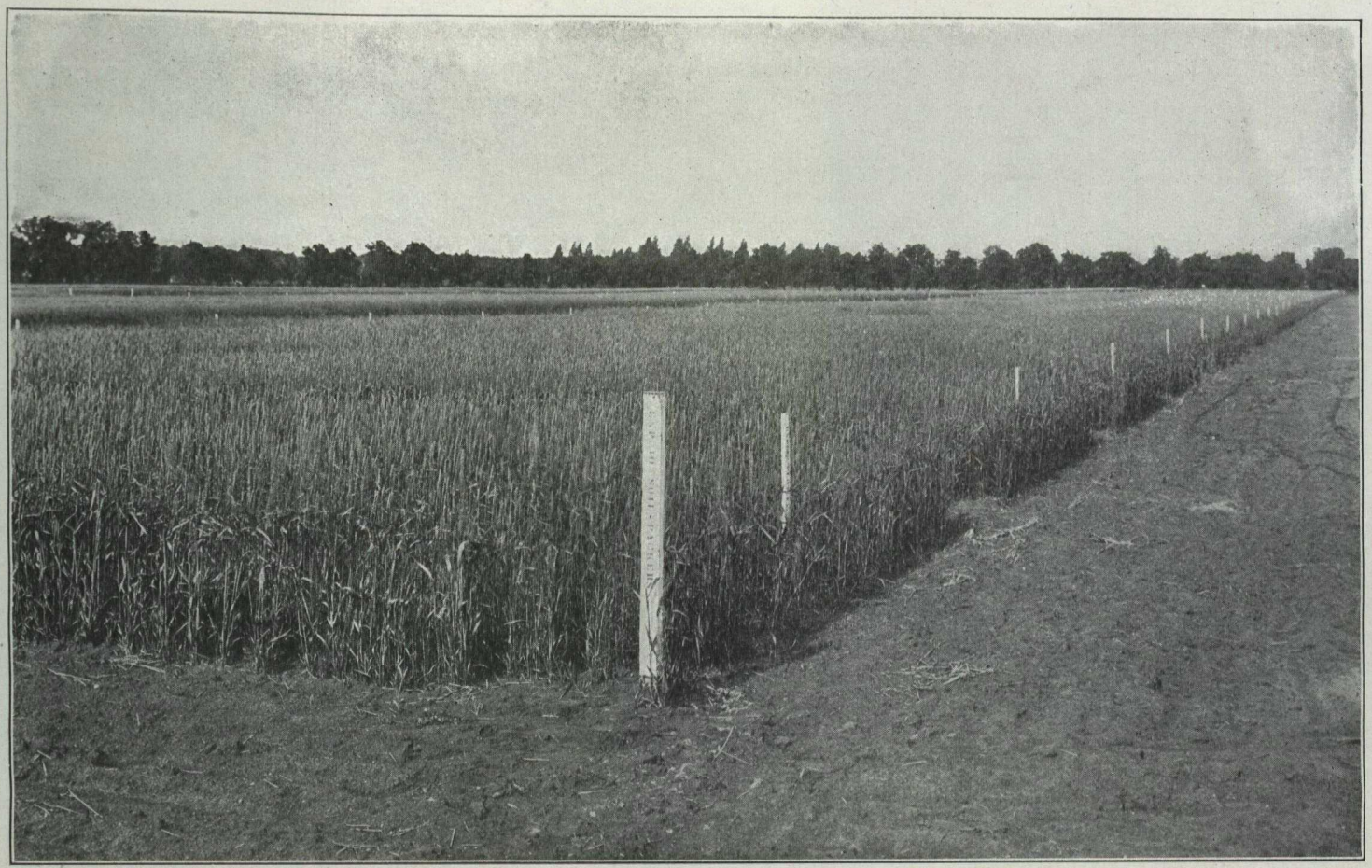
APPLICATION de fumier de ferme sur l'avoine.

Un assolement de trois ans a été adopté dans cette expérience:

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé ou avoine sur les champs indiqués.

Troisième année.—Avoine ou orge sur les champs indiqués.



Quelques parcelles d'essais de culture, ferme expérimentale de Brandon.

16—1915—p. 224.

De même que dans l'expérience précédente, il est nécessaire, en raison des différents systèmes de culture poursuivis, d'étudier les parcelles 2 et 4 en dehors des autres parcelles, et de prendre la valeur moyenne des deux récoltes de la rotation, afin de pouvoir établir une comparaison exacte entre les différentes façons d'appliquer le fumier L'avoine et l'orge sont évaluées à un centin la livre et le blé à un centin et un tiers.

APPLICATION de fumier de ferme sur l'avoine.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé.	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement.
		liv.	liv.	$ c.
1	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur chaume de 1re année. Incorporé au disque	2,870	3,770	37 98
3	Appliqué à l'épandeuse après semis de grain sur chaume de 1re année	3,200	4,110	41 88
5	Pas de fumier. Labour d'automne. Chaume de 1re année	3,080	4,200	41 53
6	Epandage sur chaume de 1re année et lab. d'automne.	3,190	4,830	45 41
7	Epandage sur chaume de 1re année et lab. de printemps.	3,160	4,240	42 26
8	Pas de fumier. Disque. Chaume de 1re année	3,390	4,150	44 40
9	Pas de fumier. Chaume brûlé	3,070	4,360	42 26

APPLICATION de fumier de ferme sur l'avoine.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé.	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement.
		liv.	liv.	$ c.
2	Fumier vert (paille hachée) appliqué en hiver sur jachère d'été, avoine semée sur la jachère d'été.	4,300	2,870	35 85
4	Appliqué en couverture à l'épandeuse après semis d'avoine sur jachère d'été	4,360	3,310	38 35

ENGRAIS VERTS.

Un groupe de parcelles dans cette expérience qui avait été traité en 1912 de la façon prescrite a porté du blé cette année (1913). Le blé a été semé le 19 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. La levée s'est faite sur toutes les parcelles le 5 mai. La parcelle 5 a épié le 29 juin et les autres un jour plus tard. Toutes ont mûri le 9 août et elles ont été coupées le 9 août, et la récolte a été battue le 30 août.

ENGRAIS verts pour le blé, suivi d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du sol pendant l'année précédant la récolte de blé.	Rendement de blé à l'acre 1913.	
		Grain.	Paille.
		liv.	lib.
1	Jachère d'été	3,100	3,100
2	Pois, deux boisseaux de Golden Vine (ou autre variété semblable) enfouis à la charrue de bonne heure en juillet	3,100	4,180
3	Pois, deux boiss. de Golden Vine, enfouis au moment de la floraison.	3,070	3,970
4	Vesces, 1 boisseau à l'acre, enfouis à la fin de juillet	3,060	3,900
5	Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué en septembre sur jachère d'été	3,620	4,300
6	Jachère d'été	3,060	4,060

Il ne semble pas y avoir de différence entre un engrais vert et une jachère d'été nue. Le fumier de ferme a un avantage sensible sur les deux.

PRÉPARATION DE LA TERRE POUR LES SEMIS.

Le but de cette expérience est de trouver jusqu'à quel point l'ameublissement du sol, en vue d'une culture de blé et d'avoine, peut être poussé avantageusement. Le blé a été cultivé sur jachère d'été, traitée de même façon, de sorte que la différence de préparation consiste entièrement dans les travaux faits au printemps avant les semis. La parcelle 1 n'a pas été cultivée au printemps, la parcelle 2 a reçu trois coups de herse, la parcelle 3 a été tassée avec le tasseur de surface, cultivée avec le cultivateur à dents raides et hersée quatre fois. Le blé a été semé le 19 avril. Toutes les parcelles ont mûri en même temps, mais le n° 3 a épié un jour plus tôt que les autres.

PRÉPARATION du sol pour les semailles de blé.

N° de la parcelle.	Traitement.	Rendement de blé à l'acre, 1913.		Rendement de blé à l'acre, moyenne de 2 ans.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		liv.	liv.	liv.	liv.
1	Bonne préparation	3,090	3,950	2,265	3,855
2	Mauvaise préparation	3,210	4,190	2,425	4,675
3	Préparation extraordinaire	3,280	4,080	2,420	4,860

Cette expérience a été répétée sur de l'avoine semée sur chaume de blé. Les trois parcelles ont été labourées et tassées avec le même soin à l'automne de 1912. La parcelle 1 a été hersée une fois au printemps et ensemencée; la parcelle 2 a été hersée sept fois et tassée au printemps, le terrain était dur et pris en mottes, ce qui fait que ces opérations ont été nécessaires pour obtenir un bon ameublissement. La parcelle 3 a été hersée neuf fois et tassée trois fois. On n'a constaté aucune différence dans la végétation à aucun moment.

BRANDON

PRÉPARATION du sol pour les semailles d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.		Rendement de blé à l'acre, moyenne de 2 ans.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		liv.	liv.	liv.	liv.
1	Mauvaise préparation	2,970	2,350	3,005	3,655
2	Bonne préparation	2,960	2,440	3,300	3,600
3	Préparation extraordinaire	3,190	2,410	3,415	3,385

TASSAGE POUR LE BLÉ SEMÉ SUR JACHÈRE D'ÉTÉ.

Les parcelles pour cette expérience ont été jachérées en l'été de 1913. Les parcelles 15 à 20 ont été tassées après avoir été labourées. Toutes les parcelles ont été cultivées suffisamment en été pour détruire les mauvaises herbes. Au printemps le traitement expérimental décrit ci-après a été appliqué. Le blé a été semé le 17 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. Les parcelles 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 23, 24 et 25 ont levé le 1er mai; les autres, le jour suivant. Aucune différence dans la précocité n'a été observée à l'épiage ou à la maturation. La coupe a eu lieu le 5 août sur toutes les parcelles et le battage le 28 août.

TASSAGE du sol après une jachère d'été pour semailles de blé.

N° de la parcelle.	Façons culturales.		Rendement de blé à l'acre, 1913.	
			Grain.	Paille.
			liv.	liv.
1	Hersage, semis	Travaux de printemps aux semailles.	2,920	4,040
2	" " tassage de la surface		3,090	4,190
3	" " " hersage		2,660	4,540
4	" " " de la sous-surface		3,030	4,170
5	" " " " hersage		2,910	3,930
6	" " " "combination"		3,030	3,850
7	" " " " " hersage		3,110	4,370
8	Tassage de la surface, semis, tassage de la surface		3,060	4,140
9	" sous-surface, semis tassage de la sous-surface		3,080	4,200
10	Tassage "combination", semis, tassage "combination"		2,940	4,220
11	Tassage de la surface, hersage, semis		3,200	4,280
12	Tassage de la sous-surface, hersage, semis		3,060	4,500
13	Tassage "combination", hersage, semis		3,220	4,420
14	Hersage, semis		3,120	4,320
15	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis		3,080	4,480
16	Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis		3,120	4,500
17	Labour pour jachère d'été, tassage "combination", binages; au printemps suivant, herse souple, semis		3,080	4,740
18	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binage; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la surface		3,320	5,240
19	Labour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la sous-surface		3,370	4,750
20	Labour pour jachère d'été, tassage "combination", binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage "combination"		3,560	4,720
21	Hersage, semis	Trav. de printemps aux semailles.	3,180	4,940
22	" " herser quand la récolte a 6 pouces de hauteur		3,000	4,880
23	" " tassage de la surf. quand la récolte a 6 p. de haut		2,950	4,090
24	" " rouler quand la récolte a 6 pouces de hauteur		2,840	4,320
25	" "		2,890	3,990

La terre consacrée à cette expérience était très ferme au printemps; elle n'avait évidemment pas grand besoin d'être tassée. On comptait donc bien que le tassage n'aurait pas un effet très avantageux. Nous ne pouvons pas, d'après les chiffres obtenus, indiquer quel est le meilleur tasseur à employer, ni quelle est la meilleure époque pour le tassage, mais nous pouvons faire remarquer que les trois parcelles tassées après avoir été labourées en été et de nouveau après avoir été ensemencées au printemps ont donné la plus forte production.

TASSAGE DU SOL sur chaume labouré au printemps pour semailles de blé.

Les parcelles pour cette expérience ont porté du blé en 1912. Elles ont été labourées le 16 avril et traitées de la manière décrite ci-dessous. Le blé a été semé le 17 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. De grands écarts ont été observés dans la précocité, l'épiage et la date de la maturation; ces écarts sont signalés dans le tableau suivant:

TASSAGE DU SOL sur chaume labouré au printemps pour semailles de blé.

N° de la parcelle.	Méthode de culture.	Date de la levée.	Date de la maturité.	Rendement moyen à l'acre, 1913.	
				Grain.	Paille.
				Liv.	Liv.
1	Hersage, tassage sous-surf., hersage, semis	2 mai	7 août	2,380	2,860
2	" tass. de la surface, hersage, semis	1er "	7 "	2,300	2,940
3	" tass., combinaison, hersage, semis	1er "	7 "	2,120	2,680
4	" tassage, sous-surface, hersage, semis, tassage sous-surface.....	2 "	7 "	2,440	2,560
5	" tassage de la surface, hersage semis, tassage de la surface.....	1er "	7 "	2,330	2,590
6	" tassage combination, "hersage," semis, tassage, "combination"	1er "	8 "	2,220	2,660
7	" semis, hersage.....	4 "	8 "	2,120	2,560
8	" " tassage de la surface.....	2 "	8 "	2,300	2,740
9	" " tassage sous-surface.....	4 "	8 "	2,260	2,340
10	" " tassage "combination"...	3 "	8 "	2,250	2,670
11	" " semis.....	4 "	8 "	2,140	2,420

Nous ne pouvons tirer aucune conclusion de ces résultats. Il est à noter cependant que les parcelles non tassées ont germé un peu plus tard et moins également.

TASSAGE DU CHAUME LABOURÉ À L'AUTOMNE POUR SEMAILLES DE BLÉ.

Les parcelles pour cette expérience étaient en blé en 1912; elles ont été labourées le 10 octobre 1912. Les parcelles devant être tassées en automne l'ont été le 15 octobre. Le tassage de printemps a été exécuté les 16 et 18 avril. Le blé a été semé le 19 avril à raison de un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. Les dates de levée et de maturation sont consignées au tableau ci-dessous. Toutes les parcelles ont épié le 28 juin, à l'exception de la parcelle 22, qui a épié deux jours plus tard.

TASSAGE du chaume labouré à l'automne pour semailles de blé.

N° de la parcelle.	Méthode de culture.	Date de la levée.	Date de la maturité.	Rendement moyen à l'acre.	
				Grain.	Paille.
				Liv.	Liv.
12	Sans tassage, hersage, semis	3 mai	8 août	2,200	2,400
13	Tass. sous-surf. à l'automne semis au print.	4 "	8 "	2,310	2,290
14	" au printemps, puis semis	4 "	8 "	2,330	2,790
15	" au print., près semailles	4 "	8 "	2,480	2,680
16	Tass. de la surf. à l'automne, semis au print.	3 "	8 "	2,330	2,750
17	" au printemps, puis semis	3 "	8 "	2,350	2,610
18	" au print., après semailles	3 "	8 "	2,280	2,680
19	Tass. combinat. à l'automne, semis au print.	3 "	8 "	2,550	2,730
20	" au printemps, puis semis	3 "	8 "	2,680	2,760
21	" au print., après semailles	3 "	8 "	2,700	2,780
22	Sans tassage, hersage, semis	4 "	8 "	2,430	2,770
23	Tass. de la surf. à l'aut., semis, tass. de surf.	2 "	7 "	2,570	2,670
24	Tass. sous-surf. à l'aut., semis, tass. s.-surf.	3 "	7 "	2,640	2,760
25	Tassage 'combination' à l'automne, semis, tassage 'combination'	2 "	7 "	2,540	2,860

PROFONDEUR DES SEMIS.

Cette expérience a été faite avec du blé sur jachère d'été. Le blé a été semé le 28 avril à raison d'un boisseau et cinq huitièmes à l'acre. Levée sur toutes les parcelles le 5 mai, épiage le 24 juin et maturation le 9 août.

PROFONDEUR des semis de blé.

N° de la parcelle.	Profondeur.	Rendement de blé à l'acre, 1913.	
		Grain.	Paille.
		Lb.	Lb.
1	Semis à un pouce	2,530	3,710
2	Semis à deux pouces	3,030	4,130
3	Semis à trois pouces	3,120	4,000
4	Semis à quatre pouces	2,960	4,000

Cette expérience a été répétée avec l'avoine sur chaume de blé. La terre a été labourée à l'automne de 1912. L'avoine a été semée le 7 mai 1913 à raison de deux boisseaux et un quart à l'acre. Levée le 23 mai; épiage le 9 juillet; maturation le 14 août.

PROFONDEUR des semis d'avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur.	Rendement de l'avoine à l'acre, 1913	
		Grain.	Paille.
		Liv.	Liv.
1	Semis à un pouce	3,470	3,170
2	Semis à deux pouces	3,600	3,280
3	Semis à trois pouces	3,160	3,040
4	Semis à quatre pouces	2,910	2,690

FERME EXPÉRIMENTALE DU SUD DE LA SASKATCHEWAN, INDIAN-HEAD, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, T. J. HARRISON, B.S.A.

LA SAISON ET LA RECOLTE, 1913.

Les conditions climatériques affectant sensiblement les résultats des recherches sur la culture du sol, nous croyons à propos de décrire sommairement les conditions atmosphériques pendant la saison de 1913. Le printemps a fait son apparition relativement tôt et le sol était prêt à être cultivé le 14 avril. Le mois de mai a été assez sec et les semailles ont pu se faire de bonne heure. Tout le grain était en terre vers le 15 mai. En juin et en juillet il est tombé 8.5 pouces de pluie donnant aux récoltes une humidité abondante pendant la saison de végétation. Il en est résulté une pousse luxuriante de la paille sur les terrains qui avaient été jachérés. Le mois d'août a été sec et ensoleillé, à l'exception d'une violente tempête qui a fait verser le grain; le grain a mûri de bonne heure, et a pu être rentré presque entièrement avant le 1er septembre. Septembre a été sec et chaud et les battages étaient avancés avant l'arrivée des froids en octobre. Les chiffres relatifs à la température, à la précipitation et au nombre d'heures de soleil en 1913 sont consignés au tableau suivant:

QUELQUES observations météorologiques prises à la ferme expérimentale d'Indian Head en 1913.

Mois.	Température F.			Précipitation.			Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum.	Hauteur de pluie.	Hauteur de neige.	Totale.	
	°	°	°	pcs.	pcs.	pcs.	
Janvier	− 6·51	40	−45	.....	8	·8	57·9
Février	1·50	40	−35	.....	13	1·3	63·1
Mars	10·58	45	−31	.....	11·75	1·175	121·
Avril	42·63	80	12	·13	.....	·13	166·5
Mai	48·39	90	23	1·20	7	1·90	174·6
Juin	61·30	88	33	4·73	.....	4·73	224·9
Juillet	61·16	84	38	4·13	.....	4·13	285·3
Août	61·61	84	41	2·35	.....	2·35	245·5
Septembre	53·33	88	26	·55	.....	·55	200·9
Octobre	33·22	73	5	4·87	16	6·47	107·2
Novembre	27·06	53	− 3	.....	7·50	·75	99·2
Décembre	17·10	43	−12	.....	·50	.....	123·2
Totaux				17·96	63·75	24·335	1,869·3

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

IMPORTANCE DES TRAVAUX DE CULTURE.

La culture des plantes est sans aucun doute la fonction la plus importante sur la majorité des fermes dans le sud de la Saskatchewan, et c'est pourquoi un grand nombre de nos recherches expérimentales ont pour but de résoudre les problèmes qui se rattachent au traitement du sol et des récoltes. Cent cinquante acres sont affectés aux essais d'assolements dans les conditions de grande culture. Vingt acres sont occupés par une série nombreuse d'essais de culture. Quelques-uns de ces essais n'ont pas encore duré assez longtemps pour donner des résultats décisifs, mais d'autres nous ont déjà fourni des renseignements utiles. Une partie considérable de la ferme est affectée à la production de fourrage pour le bétail. Dans la superficie affectée à cet objet nous calculons au prix de revient et nous essayons en grande culture les variétés qui ont donné les meilleurs résultats en petites parcelles.

PRODUCTION DES RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

QUANTITÉS totales de récolte, Indian Head, 1913.

Récolte.	Quantité produite.
Blé Marquis enregistré	1,348 boiss. 35 livres.
" Marquis	548 " 40 "
" Red Fife	904 " 10 "
" Prélude	273 " 35 "
" Pioneer	44 "
" Numbered sorts	154 "
Avoine, Banner	2,205 "
" Ligowo Swedish	312 "
" Abondance	396 "
Orge, Manchurian	1,671 " 34 "
" O. A. C. N° 21	132 " 19 "
" Canadian Thorpe	247 " 34 "
Lin, Premost	79 " 46 "
Pois, Arthur	350 " 40 "
Foin	74 tonnes
Maïs	90 "
Racines	117 " 1,167 "
Pommes de terre	342 boiss.

PRODUCTION DU BLÉ DE PRINTEMPS.

Les variétés nommées de blé ont été essayées en grande culture, sur jachère d'été et sur chaume. Le Marquis enregistré est le produit d'une parcelle ensemencée de Marquis spécial enregistré, fourni par le céréaliste du Dominion en 1912. Le Marquis est la progéniture de la semence fournie à la ferme en 1907.

BLÉ DE PRINTEMPS—Rendements moyen et total, Indian Head, 1913.

Variété.	Mode de culture.	Acres.	Rendement à l'acre.		Rendement total.	
			boiss.	liv.	boiss.	liv.
Prélude	Jachère	10·00	25	21	253	35
Prélude	"	·75	26	40	20	
Marquis enregistré	"	11·00	44	45	492	15
"	"	5·00	47	20	236	40
"	"	3·00	52	43	158	10
Marquis	Chaume	5·00	40	46	203	50
"	"	10·00	32	49	328	10
Marquis enregistré	Jachère	5·50	44	46	329	40
"	"	5·50	42	8	231	50
Red Fife	Chaume	6·00	38	57	237	5
"	Jachère	6·00	43	40	260	
"	"	6·25	37	8	232	5
"	Chaume	6·25	28		175	
Totaux		80·25			3,058	20

Production moyenne à l'acre 38 boisseaux, 8 livres.

PRODUCTION DE BLÉ D'HIVER.

Un petit champ de blé d'hiver ensemencé le 10 septembre 1912 a été presque entièrement détruit par l'hiver. Une petite partie qui était abritée a résisté; elle a été récoltée le 13 août 1913, produisant 32 boisseaux à l'acre. A en juger par les résultats de cet essai sur un certain nombre d'années il semble que le blé d'hiver ne convient pas pour le sud de la Saskatchewan.

PRODUCTION DU SEIGLE D'HIVER.

Un champ de un acre et trois quarts a été ensemencé en seigle d'hiver le 12 septembre 1912. Cette récolte a bien résisté et a donné une bonne quantité de paille. Elle a été récoltée le 31 juillet 1913. Elle a produit 37 boisseaux 40 livres. Un champ de dix acres en blé Prélude a été disqué à l'automne et ensemencé en seigle d'hiver. Les semailles ont été faites le 5 septembre et le seigle a bien résisté à l'hiver. La raison pour laquelle nous avons semé ce seigle d'hiver sur le chaume de Prélude c'est qu'il y avait de la folle avoine dans la récolte précédente et nous pensions qu'en semant le seigle d'hiver nous pourrions récolter le grain avant que la folle avoine arrive à maturité. Nous ferons rapport des résultats obtenus l'année prochaine.

PRODUCTION DE L'AVOINE.

Trois variétés d'avoine ont été cultivées en grande culture. Elles ont été semées entre le 4 et le 7 mai et elles ont mûri entre le 15 et le 25 août.

AVOINE—Rendements total et moyen, Indian Head, 1913.

Variété.	Mode de culture.	Acres.	Rendement à l'acre.		Rendement total.
			boiss.	liv.	boisseaux.
Banner	Jachère d'été	5	81	13	497
Banner	Chaume	5½	50	12	277
Banner	Chaume	5½	39	9	216
Banner	Chaume	6	46		276
Ligowo Swedish	Jachère d'été	5	62	13	312
Abondance	Jachère d'été	8	49	19	396
Total		35			1,884

Rendement moyen par acre, 53 boisseaux 20 livres.

PRODUCTION DE L'ORGE.

Deux variétés d'orge à six rangs et une d'orge à deux rangs ont été semées en grande culture le 30 avril et le 1er mai. La récolte a été rentrée les 12 et 13 août. La Manchurian, qui est une variété très avantageuse, aurait produit beaucoup plus si elle ne s'était tant égrénée sous l'action des vents. On pourrait prévenir jusqu'à un certain point cet inconvénient en coupant l'orge avant qu'elle soit trop mûre.

ORGE—Rendements moyen et total, Indian Head, 1913.

Variété.	Mode de culture.	Acres.	Rendement à l'acre.		Rendement total.	
			boiss.	liv.	boiss.	liv.
Manchurian	Jachère d'été	12	61	35	699	03
Manchurian	Relevé de racines	6	55	32	334	
Manchurian	Jachère d'été	6½	55	4	358	01
Manchurian	Jachère d'été	6½	43	8	380	30
Manchurian	Jachère d'été	2½	52	46	132	19
O. A. C. nº 21	Jachère d'été	5	49	26	247	34
Canadian Thorpe						
Total		38½			2,051	39

Rendement moyen à l'acre, 53 boisseaux 14 livres.

PRODUCTION DU LIN.

La variété Premost, la seule que nous cultivons en grande culture, s'est montrée supérieure à toutes les autres espèces à l'essai.

RENDEMENT DE LIN, Indian Head, 1913.

Variété.	Mode de culture.	Date des semis.	Date de la levée.	Durée de la maturation.	Longueur de la paille.	Rendement de la paille à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.	Poids du boisseau mesuré.
				jours.	pouces.	tonnes.	boiss.	liv.
Premost....	Jachère d'été...	8 août	3 septembre	118	29	1·344	24	54
Premost....	Jachère d'été...	16 août	6 septembre	113	29	1·344	24	54½

PRODUCTION DES POIS.

La précocité est la caractéristique la plus importante pour ce district, en ce qui concerne les variétés de pois. C'est pour cette raison que l'on ne cultive que la variété Arthur. Les pois semés sur gazon labouré et retourné l'année précédente mûrissent plus tôt que ceux qui sont semés sur une jachère d'été.

PRODUCTION DES POIS en grande culture, Indian Head, 1913.

Variété.	Grosseur du pois.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation.	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Rendement de paille à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.	Poids du boisseau mesuré.
				jours.	pouces.	pouces.	liv.	bois. liv.	liv.
Arthur (renversement) ..	Gros.....	23 avril ...	27 août...	126	59	2	2,260	37 40	64
Arthur (renversement) ..	Gros.....	24 avril ...	10 sept....	139	78	2	1,912	31 31	64

PRIX DE REVIENT DES RÉCOLTES.

La question du prix de revient des récoltes est actuellement l'objet d'une vive controverse. Il y a trois ans, lorsque nous avons inauguré les assolements sur cette ferme, nous avons commencé à enregistrer des données sur le prix de revient des différentes récoltes. Pour ces expériences ainsi que pour nos essais de rotations, nous avons adopté des prix fixes dont la liste est donnée à la page 213.

Le prix de revient des principales plantes cultivées cette année est donné dans le tableau suivant:—

PRIX DE REVIENT des récoltes de grande culture Indian Head, 1913.

Récolte.	Superficie	Préparation du sol.	Coût à l'acre.	Coût du boisseau.	Coût de la tonne.	Valeur à l'acre.	Profit à l'acre.
			$ c.	c.	$ c.	$ c.	$ c.
Blé	22¾	Jachère d'été	11 87	29·14	.....	35 45	*23 38
Blé	17½	Chaume (brûlé)	11 59	32·5	.....	30 19	18 60
Blé	5½	Terre en maïs	12 18	28·8	.....	33 72	21 54
Avoine	16	Chaume (labouré au printemps)	11 59	22·1	.....	21 58	9 99
Orge	6	Relevé de racines	12 52	22·5	.....	29 47	16 95
Foin	16½	Semis de plante-abri	6 70	.....	5 19	13 05	6 35
Maïs	6	Jachère d'été	14 07	.....	1·26	33 30	*19 23
Racines	5½	Jachère d'été	28 42	.....	1 38	64 20	*35 78

*Ceci ne comprend pas le coût de la jachère d'été.

ASSOLEMENTS.

Le sud de la Saskatchewan est principalement consacré à la culture du grain et depuis que le pays est colonisé, le blé est la seule récolte qui ait été l'ojet d'une grande culture. Il restera sans doute longtemps encore la récolte la plus importante à cause de nos conditions climatériques. Mais tous les cultivateurs modernes admettent que le système de culture doit être changé, car la culture exclusive du blé avec une jachère d'été tous les trois ans favorise trop l'introduction des mauvaises herbes, détruit la fibre du sol et épuise sa fertilité. Il faut empêcher ces pertes si l'on veut conserver la quantité et la qualité du blé. On y arrivera, jusqu'à un certain point, en suivant des assolements convenables. C'est dans ce but que nous avons entrepris l'essai d'un certain nombre d'assolements différents afin de déterminer leur utilité pour ce district. Nous enregistrons les prix, rendements et profits de ces rotations et nous faisons des analyses de temps à autre pour connaître leur effet sur la fertilité du sol.

ASSOLEMENT "C" (TROIS ANS.)

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé.

Cet assolement couvre trois champs comprenant chacun six acres et un quart d'acre. En 1913 l'assolement entier a donné un profit de $9.61 à l'acre et le profit moyen pour les deux années a été $6.72 à l'acre.

Cet assolement est suivi par la majorité des cultivateurs dans la partie sud de la province. Comme la pluie a été plus ou moins rare, la jachère d'été est plus ou moins nécessaire afin d'emmagasiner l'humidité pour les récoltes suivantes. Cet assolement a un défaut, c'est qu'il tend, à la longue, à épuiser la fibre du sol, qu'il facilite l'introduction des mauvaises herbes et qu'il appauvrit le sol.

ASSOLEMENT "J" (SIX ANS.)

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé.

4ème année.—Avoine. Semis de 8 livres de ray-grass de l'ouest, 4 livres de luzerne et 4 livres de trèfle rouge à l'acre.

5ème année.—Foin.

6ème année.—Pâturage.

Cet assolement, inauguré en 1911, couvre six champs comprenant cinq acres chacun. Le profit en 1913 a été de $12.08 à l'acre. Il semble qu'il convient fort bien aux besoins du cultivateur à l'heure actuelle.

L'herbe refait la fibre du sol, et comme ce sytème d'exploitation comprend l'élevage du bétail, il y a du fumier pour conserver la fertilité. Les deux années de foin et de pâturage suivies d'une jachère d'été aideront à maîtriser les mauvaises herbes. Le plus grand défaut de cet assolement c'est la difficulté que l'on éprouve, dans une saison sèche, à se procurer une bonne prise d'herbe, avec plante-abri, sur le chaume de la deuxième année.

ASSOLEMENT "P" (HUIT ANS.)

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé.

4ème année.—Jachère d'été.

5ème année.—Racines ou légumes. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

6ème année.—Orge. Semis de ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

7ème année.—Foin.

8ème année.—Pâturage.

Cet assolement, inauguré en 1911, se compose de huit champs de six acres chacun. En 1913, le profit à l'acre a été de $8.19. Un assolement de ce genre convient à un district d'élevage et ne sera pas adopté avant quelques années dans la localité. Mais il faudrait l'adopter ou suivre un assolement du même genre lorsque les mauvaises herbes se multiplieront parce que sur les huit années il y en a six qui comportent des cultures permettant d'enrayer les mauvaises herbes. Le défaut principal qu'il présente pour notre système actuel d'exploitation est la petite quantité de grain et la grande quantité de plantes sarclées qu'il comporte.

ASSOLEMENT "R" (NEUF ANS.)

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Récoltes sarclées ou légumes. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

3ème année.—Blé.

4ème année.—Avoine.

5ème année.—Jachère d'été.

6ème année.—Blé.

7ème année.—Avoine. Semis de ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

8ème année.—Foin.

9ème année.—Pâturage.

Cet assolement, commencé en 1910, couvre neuf champs de cinq acres et demi chacun. Profit par acre en 1913, $9.45. Cet assolement étant très semblable à l'assolement 'P' est exposé aux mêmes critiques.

Pour déterminer les profits de ces rotations nous nous sommes servis de valeurs fixes données à la page 213 de ce rapport.

Les détails sont consignés au tableau suivant:—

ASSOLEMENT

Année de rotation.	Récoltes.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (charretier compris.)				
								Heures.				
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	Ac.	$ c.	$ c.	No.	$ c.	No.	No.	No.	No.	No.
3	Blé	Blé	6½	12 50	20 54	9	1 71	.....	4	35	.....	.....
1	Blé	Jachère d'été	6¼	12 50	3 75	.....	.....	.....	.....	36	.....	.....
2	Jachère d'été	Blé	6¼	12 50	20 54	16½	3 14	.....	9	28¾	.....	.....
	Total		18¾	37 50	44 83	25½	4 85	.....	13	99¾	.....	.....
	Moyenne par acre, 1913		.....	2 00	2 39	1·3	0 25	.....	·7	53	.....	.....

ASSOLEMENT

2	Jachère d'été	Blé	5	10 00	16 19	17	3 23	.....	14	23	.....	.....
3	Blé	Blé	5	10 00	16 19	12	2 28	.....	4	29	.....	.....
4	Blé	Avoine	5	10 00	15 19	16	3 04	.....	6	34¼	.....	.....
5	Blé	Foin	5	10 00	10 55	16½	3 14	.....	13½	.....	.....	.....
6	Blé	Pâturage	5	10 00	7 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	Blé	Jachère d'été	5	10 00	3 00	.....	.....	.....	.....	44½	.....	.....
	Total		30	60 00	68 67	61½	11 69	.....	37½	130¾	.....	.....
	Moyenne par acre, 1913		.....	2 00	2 29	.....	0 39	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

4	Blé	Avoine	5½	20 16	16 70	13½	2 57	.....	6¾	16½	.....	.....
5	Avoine	Jachère d'été	5½	20 16	3 30	15	2 85	.....	.....	29½	.....	.....
6	Jachère d'été	Blé	5½	20 16	18 09	.....	.....	.....	9	19½	.....	.....
7	Blé	Avoine	5½	20 16	16 70	16¼	3 09	.....	4½	21¼	.....	.....
8	Avoine	Foin	5½	20 16	11 60	10	1 90	2	15	.....	.....	.....
9	Foin	Pâturage	5½	20 16	8 31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	Pâturage	Jachère d'été	5½	20 16	3 30	.....	.....	.....	.....	24½	.....	.....
2	Jachère d'été	Racines	5½	20 16	5 81	449	85 32	24	104	7¾	.....	.....
3	Maïs	Blé	5½	20 16	18 09	17	3 23	.....	3¾	19	.....	.....
	Total		49·5	181 44	101 90	520¾	98 96	26	143	137¾	.....	.....
	Moyenne par acre, 1913		.....	3 67	2 06	.....	1 99	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

3	Blé	Blé	6	23 25	19 73	14	2 66	.....	12	36½	.....	.....
4	Blé	Jachère d'été	6	23 25	3 60	.....	.....	.....	.....	70½	.....	.....
5	Jachère d'été	Maïs	6	23 25	12 23	78½	14 92	21½	62½	17	.....	.....
6	Racines	Orge	6	23 25	21 23	33½	6 37	.....	7½	27⅞	.....	.....
7	Orge	Foin	6	23 25	12 66	9	1 71	4½	15	.....	.....	.....
8	Foin	Pâturage	6	23 25	9 06	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	Pâturage	Jachère d'été	6	23 25	3 60	.....	.....	.....	.....	60⅞	.....	.....
2	Jachère d'été	Blé	6	23 25	19 73	18	3 42	.....	10	26	.....	.....
	Total		48	186 00	101 84	153	29 08	25¾	107	238½	.....	.....
	Moyenne par acre, 1913		.....	3 87	2 12	.....	0 60½	.....	.....	.....	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

"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.
15 71	12 25	62 71	10 03	35·8	.....	6	10,500	11,176	.....	.....	145 59	23 29	13 26
14 76	.....	31 01	4 96	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−4 96
14 85	14 58	75 61	10 49	32·5	.....	6	13,925	16,384	.....	.....	193 86	31 01	20 52
45 32	26 83	159 33	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	339 45	.....	.....
2 41	1 43	.....	8 49	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 10	9 61
"J" (6 ans).													
14 19	16 54	60 15	12 03	25·4	.....	6	14,200	17,328	.....	.....	197 99	39 59	27 56
13 25	14 27	55 99	11 20	27·4	.....	6	12,230	15,328	.....	.....	170 73	34 15	22 95
16 08	16 28	60 59	12 12	14·8	.....	6	13,838	16,178	.....	.....	154 55	30 91	18 79
4 59	.....	28 28	5 66	.....	.....	.....	.....	.....	13,110	.....	65 55	13 11	7 45
.....	.....	17 55	3 51	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	27 50	5 50	1 99
18 25	.....	31 25	6 25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 25
66 36	47 09	253 81	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	616 32	.....	.....
2 21	1 57	.....	8 46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20 54	12 08
"R" (9 ans).													
9 07	10 91	59 41	10 80	21·4	.....	6	9,418	10,540	.....	.....	104 72	19 04	8 24
12 10	.....	38 41	6 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 98
10 95	16 08	65 28	11 87	28·4	.....	6	13,780	17,600	.....	.....	192 53	35 00	23 13
10 24	15 12	65 31	11 87	30	.....	6	7,344	7,964	.....	.....	81 40	14 80	2 93
5 64	.....	39 30	7 14	.....	.....	.....	.....	.....	13,880	.....	73 22	13 31	6 17
.....	.....	28 47	5 17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	30 27	5 50	0 33
10 05	.....	33 51	6 09	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 09
45 02	.....	156 31	28 42	.....	.....	.....	.....	.....	.....	235,167	353 14	64 20	35 78
9 28	16 23	66 99	12 18	28·8	.....	6	13,910	17,820	.....	.....	185 47	33 72	21 54
112 35	58 34	552 99	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1,020 75	.....	.....
2 27	1 18	.....	11 17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	20 62	9 45
"P" (8 ans).													
19 05	16 60	81 29	13 55	34·3	.....	6	14,225	18,450	.....	.....	198 90	33 15	19 60
28 91	.....	55 76	9 29	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−9 29
34 03	.....	84 43	14 07	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1,332,000	199 80	33 30	19 23
13 93	16 70	81 48	13 58	24·4	.....	6	16,032	16,500	.....	.....	176 82	29 47	15 89
6 25	.....	43 87	7 31	.....	.....	.....	.....	.....	15,260	.....	76 30	12 72	5 41
.....	.....	32 31	5 38	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	33 00	5 50	0 12
24 91	.....	51 76	8 66	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 66
14 06	18 20	78 66	13 11	30·2	.....	6	15,600	19,628	.....	.....	217 81	36 30	23 19
141 14	51 50	509 56	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	902 63	.....	.....
2 94	1 07	.....	10 61	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 80	8 19

Le sommaire suivant couvre les principaux détails relatifs à ces assolements:

COÛT DES OPÉRATIONS, valeur des produits et profits.—Assolements "C", "J", "P" et "R".

Assolement.	Superficie.	Coût total des opérations.	Valeur totale des produits.	Profit à l'acre.
	acres.	$ c.	$ c.	$ c.
"C" (3 ans)	18¾	159 33	339 45	9 61
"J" (6 ans)	30	253 81	616 32	12 08
"P" (8 ans)	48	509 56	902 63	8 19
"R" (9 ans)	49½	552 99	1,020 75	9 45

ESSAIS D'AMEUBLISSEMENT.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR JACHÈRE D'ÉTÉ À ENSEMENCER EN BLÉ.

La terre, dans cette expérience, a été labourée pour une jachère d'été à des profondeurs variant de trois à huit pouces et de cinq à huit pouces, avec sous-solage de quatre pouces. Cette expérience n'a encore duré que deux ans et il est impossible d'en tirer des conclusions, mais on peut faire remarquer que la parcelle labourée à six pouces de profondeur a produit, cette année, un peu plus qu'aucune des autres.

PROFONDEUR DU LABOUR pour une jachère d'été à ensemencer en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour, 1912.	Durée de la maturation, jours	Rendement de blé à l'acre, 1913.	
			boiss.	liv.
1	Labour de 3 pouces de profondeur	131	32	00
2	Labour de 4 pouces de profondeur	131	38	40
3	Labour de 5 pouces de profondeur	131	36	00
4	Labour de 6 pouces de profondeur	131	42	00
5	Labour de 7 pouces de profondeur	131	36	40
6	Labour de 8 pouces de profondeur	131	36	00
7	Labour de 5 pouces de profondeur et défoncement de 4 pouces	131	34	00
8	Labour de 6 pouces de profondeur et défoncement de 4 pouces	131	38	00
9	Labour de 7 pouces de profondeur et défoncement de 4 pouces	131	40	00
10	Labour de 8 pouces de profondeur et défoncement de 4 pouces	131	38	00

PROFONDEUR DU LABOUR SUR CHAUME DE BLÉ À ENSEMENCER EN AVOINE.

Le chaume de blé de 1912 dans l'expérience qui précède a été labouré comme pour l'avoine dans le tableau précédent. Le labour profond suivi du sous-solage, en préparation pour une culture de blé venant avant une culture d'avoine, semble avoir eu un effet favorable sur cette dernière récolte ainsi que l'indiquent les résultats ci-joints.

INDIAN HEAD

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

PROFONDEUR du labour sur chaume de blé à ensemencer en avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour, jachère d'avoine pour blé, 1911.	Profondeur du labour, chaume de blé, automne 1912.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.	
			jours.	boiss.	liv.
1	Labour 3 pces de profondeur...	Labour 3 pouces de profondeur.....	113	64	24
2	" 4 " ..	" 4 "	113	58	26
3	" 5 " ..	" 5 "	115	58	26
4	" 6 " ..	" 5 "	115	64	24
5	" 7 " ..	" 5 "	115	68	08
6	" 8 " ..	" 5 "	115	75	10
7	Labour 5 pouces de profondeur et sous-solage de 4 pouces...	" 5 "	115	76	24
8	Labour 6 pouces de profondeur et sous-solage de 4 pouces....	" 5 "	115	78	28
9	Labour 7 pouces de profondeur et sous-solage de 4 pouces...	" 5 "	115	67	2
10	Labour 8 pouces de profondeur et sous-solage de 4 pouces...	" 5 "	115	95	10

Il est possible que ces essais n'aient pas encore duré assez longtemps pour fournir des renseignements définitifs, mais les opérations de cette saison semblent indiquer que si les labours profonds n'ont pas toujours donné des augmentations appréciables la première saison, ils ont augmenté la production la deuxième saison. La jachère d'été devrait être labourée au moins à six pouces de profondeur et le labour d'automne pour l'avoine devrait être de cinq pouces.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON.

Cette expérience est effectuée sur un assolement de quatre ans:—
Première année.—Blé.
Deuxième année.—Avoine, semis de prairie.
Troisième année.—Foin.
Quatrième année.—Foin.

Le gazon a été labouré à 3, 4 et 5 pouces de profondeur en préparation pour le blé et le chaume de blé à 3, 4, 5 et 6 pouces de profondeur en préparation pour l'avoine.

PROFONDEUR DU LABOUR SUR GAZON QUI DOIT ÊTRE SEMÉ EN BLÉ SUIVI PAR L'AVOINE.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour du chaume, 1912.	Durée de la maturation.	Production de blé à l'acre sur chaume.	Profondeur du labour sur chaume de blé pour avoine.	Durée de la maturation.	Production d'avoine à l'acre sur chaume de blé.
		jours.	liv.		jours.	liv.
1	Labour à 3 pcs de profond.	105	1,240	Labour à 3 pcs de prof..	115	1,640
2	" 4 " ..	105	1,560	" 4 "	115	1,800
3	" 5 " ..	105	1,280	" 5 "	115	1,800
4	" 3 " ..	105	1,240	" 6 "	115	1,800

INDIAN HEAD

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

L'assolement suivant est employé par la majorité des cultivateurs dans le sud de la Saskatchewan:—

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé ou avoine.

Ceci signifie qu'un tiers de la ferme se trouve en jachère d'été tous les ans; il importe donc d'obtenir des renseignements sur les meilleures méthodes de jachérage. Nous avons entrepris dans ce but une expérience comprenant quinze différentes méthodes de traitement. Comme la production se ressent beaucoup des conditions atmosphériques, ce n'est que dans plusieurs années que nous pourrons présenter des résultats. Les différentes méthodes de culture sont indiquées dans le tableau suivant, qui indique également le rendement de blé dans chaque cas. La production de l'avoine venant après le blé est donnée également. On remarquera que la parcelle labourée à quatre pouces de profondeur en juin et cultivée et relabourée à quatre pouces de profondeur en septembre a donné les meilleurs résultats. La seule autre méthode qui puisse lui être comparée au point de vue de production est celle qui consiste à disquer la terre en automne avant la jachère d'été, à labourer à six pouces de profondeur en juin puis herser et rouler au besoin. Il faut remarquer cependant qu'avec cette dernière méthode on peut mieux maîtriser les mauvaises herbes et que la récolte d'avoine venant après le blé a dépassé toutes les autres, de sorte que, tout considéré, on peut dire, en général, que c'est le traitement le plus satisfaisant.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ qui doit être semée en blé puis en avoine.

N° de la parcelle.	Traitement, 1912.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.		Rendement d'avoine à l'acre venant après le blé.	
		jours.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
1	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	124	23	20	72	32
2	Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	127	34	40	76	16
3	Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	127	36	40	71	26
4	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	127	40	00	76	16
5	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	127	29	20	68	08
6	Labour de 8 pouces, juin, binages. Labour de 8 pouces, septembre, hersage	127	36	00	67	02
7	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	127	38	40	76	16
8	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	127	36	20	54	04
9	Labour de 4 pouces, juin, aussitôt que possible, binages. Labour de 6 pouces, septembre, sans autres façons	127	38	00	67	02
10	Labour de 5 pouces, juin, semis de navette ou autre plante fourragère et faire pâturer	127	26	40	69	14
11	Labour de 6 pouces le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	127	37	20	72	32
12	Labour de 6 pouces, 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	127	35	20	62	12
13	Labour de 6 pouces, 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	127	35	20	81	06
14	Binages d'automne avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage, au besoin, binages au besoin	127	38	40	82	12
15	Labour d'automne de 4 pouces avant jachère d'été.. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	127	38	00	76	16
16	Labour de 6 pouces, juin, tassage, binages au besoin	127	36	40	76	16
17	Labour de 6 pouces, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles	127	36	00	82	12

TRAITEMENT DU CHAUME.

Une expérience comprenant dix méthodes différentes pour le traitement du chaume dure depuis deux ans. Tout indique que la méthode qui conserve le mieux l'humidité donne la production la plus élevée. Le labour d'automne et le tassage de surface ont donné les meilleurs résultats dans l'essai qui vient d'être terminé.

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.	
		jours.	boiss.	liv.
1	Labour à l'automne	128	13	20
2	Disquage et hersage à l'automne	128	14	40
3	Brûler le chaume, puis disquage à l'automne	128	18	00
4	Brûler le chaume, puis labour à l'automne	127	24	00
5	Brûler le chaume au printemps, semer immédiatement	128	24	00
6	Labour au printemps, semer immédiatement	128	27	20
7	Disquage à la coupe, labour au printemps	128	23	20
8	Disquage à la coupe, labour à l'automne	128	20	00
9	Labour à l'automne, tassage sous-surface immédiatement	128	30	00
10	Labour au printemps, semailles, tassage sous-surface	128	26	40

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.	
		jours.	boiss.	liv.
11	Labour à l'automne, tassage sous-surface immédiatement	115	60	00
12	Labour au printemps, semailles, tassage sous-surface	115	77	32
13	Binage à l'automne, labour au printemps, semailles	115	83	18

SEMIS DE GRAINE D'HERBE ET DE TRÈFLE.

Comme l'intérêt se porte sur la culture mixte, les différentes méthodes employées dans les semis de graine d'herbe et de trèfle deviennent une considération importante. En 1911 nous avons inauguré une expérience en vue de découvrir après quelle récolte et quelle préparation du sol le ray-grass et le trèfle rouge viennent le mieux. Nous n'avons encore que les résultats d'un essai. Les voici:—

Semis de graine d'herbe et de trèfle.

N° de la parcelle.	Méthode.	Rendement de foin, 1ère année.	
		Tonnes.	Liv.
1	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres avec plante-abri sur jachère d'été	4	1,440
2	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans plante-abri, ap. jac. d'été	4	1,660
3	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri la première année, après récolte sarclée	5	600
4	Semis de ray-grass, 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., sans pl.-abri, ap. réc. sarclée	4	840
5	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, première année, après chaume de blé	3	1,400
6	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après première année de blé	3	1,760
7	Semis de ray-grass et de trèfle rouge avec avoine à faucher verte, sur chaume de blé de première année	3	400
8	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, sur chaume de blé de première année, 8 tonnes de fumier par acre, labouré l'automne précédent	4	400
9	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, sur chaume de blé de deuxième année	4	280
10	Semis de ray-grass 10 livres et trèfle rouge 10 livres, sans plante-abri, après la deuxième année de grain (avoine)	4	520
11	Semis de ray-grass 10 liv. et trèfle rouge 10 liv., avec plante-abri, la deuxième année après récolte sarclée	3	80

APPLICATION DE FUMIER DE FERME.

Le sud de la Saskatchewan est encore relativement neuf et le problème de la conservation de la fertilité du sol ne s'est pas encore présenté. Dans les anciens districts cependant où l'on a cultivé blé sur blé pendant des années, la production a commencé à décroître, et l'on sent le besoin de méthodes pour conserver la fertilité et refaire l'humus du sol. Le moyen le plus économique de rendre de la fertilité et de la matière végétale au sol est d'employer du fumier de ferme. Pour savoir la façon la plus avantageuse d'appliquer du fumier nous avons fait les expériences suivantes:

APPLICATION DU FUMIER DE FERME POUR LES RACINES OU LE MAÏS.

Le maïs a été employé dans l'essai de 1913. Dans les parcelles 1 à 7 le blé est cultivé deux ans de suite après le maïs. Dans les parcelles 8 et 9 l'assolement est le suivant: maïs, blé, jachère d'été. Le tableau suivant indique la production et la valeur des récoltes de toute la rotation. Le maïs est évalué à $3 la tonne et le blé à 80 centins le boisseau.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

APPLICATION DU FUMIER DE FERME pour les racines ou le maïs.

N° de la parcelle.	Application du fumier.	Rendement de maïs à l'acre, 1913.		Rendement de blé à l'acre après maïs, 1912.		Rendement de blé à l'acre après blé, 1912.		Valeur des récoltes à l'acre pour tout l'assolement	
		ton.	liv.	boiss.	liv.	boiss.	liv.	$	c.
1	Pas de fumier, chaume seconde année, labouré en automne	11	1040	25	00	14	40	22	10
2	Appliquer à la surface en automne après lab. du chaume de sec. année, incorp. imméd.	12	960	23	20	12	00	21	90
3	Appliquer au print. à la surf. du chaume labouré de sec. année, incorp. immédiat.	11	800	20	00	18	00	21	53
4	Labourer en automne de suite après application, sur chaume de seconde année	10	1890	18	40	16	00	20	19
5	Labourer au printemps de suite après application, sur chaume de seconde année	11	80	24	40	14	00	21	35
6	Appliquer en hiver, labourer au printemps, sur chaume de seconde année	12	960	26	40	16	40	24	03
7	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume seconde année—labourer au printemps	13	1070	22	00	16	00	23	67
8	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée sur jachère d'été, incorp. au disque	11	1920	30	40	Jachère-d'été,		20	14
9	Jachère d'été—pas de fumier	15	1200	42	40	"		26	98

APPLICATION DE FUMIER DE FERME POUR LE BLÉ.

Nous suivons dans cette expérience un assolement de jachère d'été et de blé. Sur les parcelles 2 et 4 le fumier est appliqué après la jachère d'été pour la récolte de blé, tandis que dans les parcelles suivantes il est appliqué pour la deuxième récolte de blé de l'assolement. Afin de faire une comparaison exacte des différents procédés d'application il est donc nécessaire de prendre la moyenne des rendements pour les deux années de récoltes de l'assolement.

APPLICATION de fumier de ferme pour le blé.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.		Rendemen de blé à l'acre sur chaume de blé,		Rendement moyen de blé à l'acre sur tout l'assolement	
		boiss,	liv.	boiss.	liv,	boiss.	liv,
1	Appliquer fumier vert (paille hachée) en hiver, sur chaume de 1re année, incorporer au disque	16	40	34	00	25	20
2	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, incorporer au disque	17	20	42	00	29	40
3	Appliq, à l'épandeuse après semis de grain sur chaume de 1re année	20	00	39	20	29	40
4	Appliq, à l'épand, après semis de grain sur jachère d'été	16	40	40	00	28	20
5	Pas de fumier—labour d'automne—chaume de 1re année	16	40	38	00	27	20
6	Appliq, à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue en automne	26	00	38	40	32	20
7	Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue au printemps	19	20	38	00	28	40
8	Pas de fumier—disquer sur chaume de 1re année en automne	20	00	38	00	29	00
9	Pas de fumier, Brûler le chaume de 1re année,	34	00	38	40	36	20

APPLICATION DE FUMIER DE FERME SUR L'ORGE.

Un assolement de trois ans a été adopté pour cette expérience :—
Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Blé ou orge, sur les champs indiqués.
Troisième année.—Orge ou avoine sur les champs indiqués. Quand l'orge suit la jachère d'été, l'avoine doit suivre l'orge.

Il est assez difficile de comparer toutes les méthodes d'application à cause des différents systèmes de culture. Les parcelles 2 et 4 sur lesquelles l'orge est semée sur jachère d'été et suivie par l'avoine, doivent être considérées en dehors des autres parcelles sur lesquelles l'orge est semée sur un chaume de blé venant après une jachère d'été. L'orge et l'avoine sont évaluées à un centin et le blé à un centin et un tiers la livre et l'on prend la valeur moyenne des deux récoltes par acre afin de pouvoir mieux faire ressortir la différence entre les diverses méthodes d'application.

APPLICATION de fumier de ferme pour l'orge.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Rendement d'orge à l'acre sur chaume de blé	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement
		liv.	liv.	$ c.
1	Appliquer en hiver, fumier vert (paille hachée) sur chaume de 1re année, incorporer au disque	2040	1280	20 00
3	Appliquer à l'épandeuse sur chaume de 1re année	2240	1760	23 73
5	Pas de fumier. Labour d'automne, Chaume de 1re année	2360	2000	25 73
6	Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue en automne	3000	2000	30 00
7	Appliquer à la surface sur chaume de 1re année et enfouir à la charrue au printemps	2520	1840	26 00
8	Pas de fumier, Disquage, Chaume de 1re année	2320	1720	24 06
9	Pas de fumier, Brûler le chaume de 1re année	2320	1800	24 46

APPLICATION de fumier de ferme sur l'orge.

N° de la parcelle.	Mode d'application.	Rendement d'orge à l'acre sur jachère d'été.	Rendement d'avoine à l'acre sur jachère d'été.	Valeur des récoltes à l'acre pour l'assolement entier.
		liv.	liv.	$ c.
2	Appliquer en hiver fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, semer orge sur jachère d'été.	1,560	2,440	20 00
4	Appliquer à l'épandeuse orge semée sur jachère d'été	2,000	1,920	19 60

APPLICATION DE FUMIER DE FERME SUR L'AVOINE.

On a suivi l'assolement suivant dans cette expérience :—
Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Blé ou avoine sur les champs indiqués.
Troisième année.—Avoine ou orge sur les champs indiqués.

De même que dans l'expérience précédente, il est nécessaire, en raison des différents systèmes de culture, d'étudier les parcelles 2 et 4 et de prendre la valeur moyenne des deux récoltes de l'assolement afin d'établir une comparaison exacte entre les différentes méthodes d'application. L'orge et l'avoine sont évaluées à un centin et le blé à un centin et un tiers la livre.

APPLICATION de fumier de ferme sur l'avoine.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été	Rendement d'avoine à l'acre sur jachère d'été	Valeur moyenne des récoltes pour tout l'assolement.
		liv.	liv.	$ c.
1	Appliquer en hiver du fumier (paille hachée) sur chaume de 1re année. Incorporer au disque.	2,040	2,360	26 40
3	Appliquer à l'épandeuse après semis de grain sur chaume de 1re année	2,560	2,520	29 66
5	Pas de fumier. Labour d'automne. Chaume de 1re année	2,320	2,560	29 46
6	Epandage sur chaume de 1ère année et labour d'automne	2,440	2,600	29 26
7	Epandage sur chaume de 1ère année et labour du printemps	2,520	2,800	30 80
8	Pas de fumier. Disquer le chaume de 1re année en automne	2,640	3,360	34 40
9	Pas de fumier, Brûler le chaume	2,160	3,200	30 40

APPLICATION de fumier de ferme sur l'avoine.

N° de la parcelle.	Application de fumier.	Rendement de blé à l'acre sur jachère d'été.	Rendement d'avoine à l'acre sur chaume de blé	Valeur moyenne des récoltes pour tout l'assolement.
		liv.	liv.	$ c.
2	Appliquer en hiver du fumier vert (paille hachée) sur jachère d'été, semer l'avoine sur jac. d'été.	2,040	1,160	16 00
4	Appliquer à l'épandeuse, avoine, sur jachère d'été	2,440	1,760	21 00

ENGRAIS VERTS.

Sur les fermes qui n'ont pas de fumier de ferme et dont le sol est appauvri, il est souvent avantageux d'enfouir un engrais vert. Si cette récolte est une légumineuse elle n'en vaudra que mieux, car on ajoute ainsi de l'azote au sol.

Dans l'expérience suivante, les pois et les vesces ont été employés comme engrais verts et nous comparons leur valeur à une jachère d'été non fumée. L'avoine est évaluée à un centin et le blé à un centin et un tiers la livre.

ENGRAIS VERTS pour le blé suivi de l'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du sol l'année précédant le blé.	Rendement de blé à l'acre.	Rendement d'orge à l'acre sur chaume de blé	Valeur à l'acre des récoltes pour tout l'assolement.
		liv.	liv.	$ c.
1	Jachère d'été	2,240	2,120	25 53
2	Pois, enfouis au commencement de juillet	2,320	2,080	25 86
3	Pois, enfouis à l'époque de la floraison	2,120	2,200	25 13
4	Vesces, enfouies à la fin de juillet	2,120	2,240	25 33
5	Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué sur jachère d'été en septembre	2,400	2,360	27 80
6	Jachère d'été	1,800	2,380	23 90

PRÉPARATION DE LA TERRE POUR LES SEMIS.

Il y a une grande tendance, particulièrement dans les districts nouvellement colonisés de la Saskatchewan, à essayer d'ensemencer une grande superficie souvent aux dépens de la préparation du sol. Voulant savoir jusqu'à quel point la bonne préparation du sol influe sur le rendement, nous avons inauguré une expérience dans laquelle la terre est préparée suivant trois degrés différents de perfection pour le blé et l'avoine. A l'exception d'un cas qu'il serait assez difficile d'expliquer, les traitements bons et extraordinaires ont résulté en une forte production par comparaison au mauvais traitement.

PRÉPARATION de la terre pour semis de blé.

N° de la parcelle.	Méthode de préparation.	Rendem. de blé à l'acre, 1913	
		boiss.	liv.
1	" Mauvaise " (hersée une fois)	12	00
2	" Bonne " (hersée deux fois)	20	40
3	" Extraordinaire " (hersée quatre fois et tassée)	34	00

PRÉPARATION de la terre pour semis d'avoine.

N° de la parcelle.	Méthode de préparation,	Rendement de l'avoine à l'acre, 1913.	
		boiss.	liv.
1	" Mauvaise " (hersée deux fois)	80	18
2	" Bonne " (hersée trois fois)	71	26
3	" Extraordinaire " (hersée quatre fois et tassée)	75	10

TASSEURS DU SOL.

Le tasseur du sol (*soil packer*) est une machine relativement nouvelle et dont l'effet n'est pas encore très connu. Voulant savoir si les résultats justifieraient l'achat de cette machine, et, dans l'affirmative, quel type est préférable et à quelle époque elle doit être employée, nous avons entrepris en 1911 une expérience portant sur soixante-quinze parcelles.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Dans le tableau des résultats présentés ci-joint, on voit qu'après avoir labouré pour la jachère d'été, l'application du tasseur a grandement augmenté la production. Sur les trois différentes méthodes de tassage, après semailles faites au printemps, c'est le tasseur de la surface qui a donné les meilleurs résultats, cette année.

Le hersage du grain, après que ce grain avait six pouces de hauteur, a donné une plus forte production que le roulage ou le tassage de ce grain à cette période de son développement.

TASSAGE du sol après une jachère d'été pour semailles de blé.

Parcelle n°	Façons culturales.		Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre.
			jours.	boiss. liv
1	Hersage, semis	Travaux de printemps aux semailles.	129	41 20
2	" " tassage de la surface		129	45 20
3	" " " hersage		129	40 40
4	" " " de la sous-surface		129	40 00
5	" " " " hersage		129	41 20
6	" " " "combination"		129	42 00
7	" " " " hersage		129	47 20
8	Tassage de la surface, semis, tassage de la surface		129	45 20
9	" sous-surface, semis, tassage de la sous-surface		129	49 20
10	Tassage "combination", semis, tassage "combination"		129	45 20
11	Tassage de la surface, hersage, semis		129	54 00
12	Tassage de la sous-surface, hersage, semis		129	52 40
13	Tassage "combination" hersage, semis		129	52 00
14	Hersage, semis		129	48 40
15	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis		129	49 20
16	Labour pour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis		129	51 20
17	Labour pour jachère d'été, tassage "combination", binages; au printemps suivant, herse souple, semis		129	46 40
18	Labour pour jachère d'été, tassage de la surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la surface		129	42 40
19	Labour jachère d'été, tassage de la sous-surface, binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage de la sous-surface		129	54 00
20	Labour pour jachère d'été, tassage "combination", binages; au printemps suivant, herse souple, semis, tassage "combination"		129	45 20
21	Hersage, semis	Travaux de printemps aux semailles.	129	47 20
22	" " herser quand la récolte a 6 pouces de hauteur		129	46 40
23	" " tassage de la surface quand la récolte a 6 p. de hauteur.		129	43 20
24	" " rouler quand la récolte a 6 pouces de hauteur		129	40 00
25	" "		129	42 40

TASSAGE pour le blé sur chaume labouré au printemps.

Parcelle n°	Façons culturales.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre 1913.
		jours.	boiss. liv.
1	Hersage, tassage sous-surface, hersage, semis	133	29 20
2	" tassage de la surface, hersage, semis	133	41 20
3	" tassage "combination", hersage, semis	133	43 20
4	" tassage sous-surface, hersage, semis, tassage sous-surface	133	34 00
5	" tassage de la surface, hersage, semis, tassage de la surface	133	42 40
6	" tassage "combination", hersage, semis, tassage de "combination"	133	34 40
7	" semis, hersage	133	29 20
8	" semis, tassage de la surface	133	30 00
9	" semis, tassage sous-surface	133	34 00
10	" semis, tassage "combination"	133	32 40
11	" semis	133	27 20

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 1913.	
		jours.	boiss.	liv.
12	Sans tassage, hersage, semis	133	24	40
13	Tassage sous-surface à l'automne, semis au printemps	133	17	20
14	" au printemps, puis semis	133	18	40
15	" au printemps, après les semailles	133	20	40
16	Tassage de la surface, à l'automne, semis au printemps	133	24	40
17	" au printemps, puis semis	133	23	20
18	" au printemps, après les semailles	133	19	20
19	Tassage "combination" à l'automne, semis au printemps	133	28	00
20	" au printemps, puis semis	133	29	40
21	" au printemps, après les semailles	133	32	00
22	Sans tassage, hersage, semis	133	26	00
23	Tassage à la surface à l'automne, semis, tassage de la surface	133	27	20
24	Tassage sous-surface à l'automne, semis tassage sous surface	133	26	00
25	Tassage "combination" à l'automne, semis, tassage "combination"	133	22	40

PROFONDEUR DES SEMIS.

L'avoine et le blé ont été semés à des profondeurs variant de un à quatre pouces. Dans chaque cas il y a eu de remarquables différences de production. Il semble que l'on obtient de meilleurs résultats lorsque le blé est semé de deux à trois pouces et l'avoine de trois à quatre pouces de profondeur.

PROFONDEUR des semis de blé.

Parcelle n°	Profondeur.	Durée de la maturation.	Rendement de blé à l'acre 1913.	
		jours.	boiss.	liv.
1	Semailles à 1 pouce	132	43	20
2	Semailles à 2 pouces	132	44	40
3	Semailles à 3 pouces	132	44	20
4	Semailles à 4 pouces	132	37	40

PROFONDEUR des semis d'avoine.

Parcelle n°	Profondeur.	Durée de la maturation.	Rendement d'avoine à l'acre 1913.	
		jours.	boiss.	liv.
1	Semailles à 1 pouce	113	65	30
2	Semailles à 2 pouces	113	72	32
3	Semailles à 3 pouces	113	77	22
4	Semailles à 4 pouces	113	78	28

GRATTE A CHEMIN.

La valeur de la gratte en madriers a été bien démontrée sur cette ferme. On herse les chemins à la gratte dès qu'ils commencent à sécher après la pluie. La gratte les nivelle et empêche la formation d'ornières. Dès qu'ils sont assez secs pour bien se travailler, on y met la gratte qui les arrondit. En temps sec on fait passer la gratte une fois par semaine. Grâce à ce système il est à peu près inutile de se servir du niveleur.

STATION EXPÉRIMENTALE DU CENTRE DE LA SASKATCHEWAN, ROSTHERN, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, WM A. MUNRO, B.A., B.S.A.

LA SAISON 1913.

Les pluies ont été plus faibles en 1913 qu'en 1911 ou 1912, mais plus également réparties pendant la saison. Par conséquent la végétation des céréales a été beaucoup plus uniforme qu'en 1912. Il n'y a pas eu non plus de forte gelée avant le 20 septembre et le grain a pu mûrir parfaitement. Le grain de 1913 était donc d'une qualité supérieure.

Jamais, depuis l'établissement de la station en 1909, la chute de neige n'a été aussi faible qu'en 1913-14.

Un violent orage de grêle ravageant une superficie de deux milles de largeur et de plus de trente milles de longueur est passé à un demi-mille de la limite nord de la station, le 25 juillet. Les récoltes qui se trouvaient sur le passage de cet orage ont été complètement perdues. Le 5 septembre la foudre a mis le feu à une meule d'avoine à une distance de quatre cents pieds de la maison du régisseur.

Les semailles ont été commencées le 17 avril, les foins le 21 juillet et la rentrée des grains le 13 août. La terre a gelé le 27 octobre.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Nous donnons ici les observations météorologiques de l'année:—

Mois.	Température F.			Précipitation.			Maximum en 24 heures.	Soleil.
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Pluie.	Neige.	Total.		
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	heures.
Janvier	38·6	−49·5	−13·3	.....	5·5	0·55	·20	73·9
Février	35·0	−34·0	− 0·6	.....	5·0	0·50	·25	103·8
Mars	41·1	−33·8	4·25	.....	3·5	0·35	·20	160·3
Avril	72·2	14·8	40·45	·23	0·3	0·26	·13	203·0
Mai	78·7	22·1	46·3	1·26	.....	1·26	·15	227·9
Juin	85·7	35·0	59 2	1·87	.....	1·87	·48	234·7
Juillet	84·1	39·7	59·4	3·80	.....	3·80	1·26	289·2
Août	82·1	39·7	60·0	3·59	.....	3·59	1·47	248·7
Septembre	84·1	29·7	50·6	2·89	.....	2·89	1·48	231·5
Octobre	69·0	0·7	32·1	.....	2·9	·29	·18	126·4
Novembre	52·9	− 3·9	22·45	·09	2·5	·34	·25	109·9
Décembre	33·0	−21·8	12·59	.....	.....	.....	.....	109·5
Total	.....	.....	.....	13·73	19·7	15·70	.....	2,118·8
Moyenne pour les trois ans				.....	.....	17·48	.....	2,139·2
Total pour six mois, avril à septembre				.....	.....	13·67	.....	1,435·0
Moyenne de trois ans, avril à septembre				.....	.....	14·06	.....	.....

RECOLTES.

Les variétés de grains employées pour les opérations générales de la ferme, sont le blé Marquis, l'orge O.A.C. n° 21 et l'avoine Banner.

PRODUCTION DU BLÉ.

La production moyenne du blé Marquis à l'acre sur huit acres de jachère a été de 26 boisseaux 40 livres en 1912 et de 38 boisseaux 59 livres en 1913. La moyenne à l'acre sur six acres labourés à l'automne a été de 15 boisseaux 24 livres en 1912, et de 22 boisseaux 27 livres en 1913. La production à l'acre sur deux acres de maïs a été de 33 boisseaux en 1912 et de 53 boisseaux 11 livres en 1913. Un fait significatif c'est que la production moyenne du grain après le maïs (précédé par une jachère d'été) est plus élevée que la production moyenne pour la même récolte venant après une jachère d'été.

PRODUCTION DE L'ORGE.

L'orge Manchurian a produit à raison de 96 boisseaux 32 livres à l'acre en 1911 et de 55 boisseaux 40 livres à l'acre en 1912. Elle est semblable à l'O. A. C. n° 21 par l'aspect et la production. Deux acres d'O. A. C. n° 21 sur relevé de racines ont produit 45 boisseaux 27 livres à l'acre en 1912 et 53 boisseaux 41 livres à l'acre en 1913.

PRODUCTION DE L'AVOINE.

Six acres d'avoine Banner sur chaume de blé labouré à l'automne ont donné une moyenne de 69 boisseaux 26 livres à l'acre en 1912 et quatre acres, une moyenne de 74 boisseaux 19 livres à l'acre en 1913.

ASSOLEMENTS.

Quatre assolements sont en exploitation depuis trois ans et nous tenons soigneusement note du coût total des opérations et de la récolte obtenue. La superficie du terrain couvert par chaque assolement est de deux acres exactement; les conditions sont donc aussi semblables que possible aux conditions de grande culture sur une petite ferme expérimentale.

ASSOLEMENT "C".

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé ou autre grain.

ASSOLEMENT "J".

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé ou autre grain.

Quatrième année.—Avoine. Avec graine de ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

Cinquième année.—Foin.

Sixième année.—Pâturage.

ASSOLEMENT "P".

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cinquième année.—Récoltes sarclées ou légumes.

Sixième année.—Orge. Engazonnée avec ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

Septième année.—Foin.

Huitième année.—Pâturage.

ASSOLEMENT "R".

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. Engazonnée avec ray-grass, trèfle rouge et luzerne.

Huitième année.—Foin.

Neuvième année.—Pâturage.

Les valeurs fixées pour la computation des résultats de ces essais d'assolements sont données à la page 213 de ce rapport.

Le détail des opérations en 1913 est donné dans les pages suivantes:—

ASSOLEMENT "C"

Année de 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.	Déboursés: Travail des chevaux (conducteur inclus). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	Déboursés: Coût du travail des chevaux.
			Ac.	$ c.	$ c.	No.	$ c.	No.	No.	No.	No.	$ c.
1	Blé	Jachère d'été	2	4 00	1 20					15		6 15
2	Jachère d'été	Blé	2	4 00	6 10	4	76		1½	8½		3 99
3	Blé	Blé	2	4 00	6 95	4	76		1½	3½		1 95
	Total		6	12 00	14 25	8	1 52		3	27		12 09
	Moyenne par acre			2 00	2 37		25					2 01

ASSOLEMENT "J"

3	Blé	Blé	2	4 00	6 95	4	76		1½	8½		3 99
4	Blé	Avoine	2	4 00	10 43	1	19		4½	3		2 76
5	Avoine	Foin	2	4 00	1 20				3			1 02
6	Foin	Foin	2	4 00	1 20				3	6		3 48
1	Foin	Jachère d'été	2	4 00	1 20					18		7 38
2	Jachère d'été	Blé	2	4 00	7 05	4	76		1½	2¾		1 64
	Total		12	24 00	28 03	9	1 67		13½	38¼		20 27
	Moyenne par acre			2 00	2 33		14					1 69

ASSOLEMENT "P"

3	Blé	Blé	2	7 75	6 95	4	76		1½	8¼		3 89
4	Blé	Jachère d'été	2	7 75	1 20				2	17		7 65
5	Jachère d'été	Racines	2	7 75	6 80	224½	42 66	8	3			3 18
6	Racines	Orge	2	7 75	11 53	5	95		1½	11		5 02
7	Orge	Foin	2	7 75	7 04	2	38			6½		2 66
8	Foin	Foin	2	7 75	1 20				3	6		3 48
1	Foin	Jachère d'été	2	7 75	1 20					18		7 38
2	Jachère d'été	Blé	2	7 75	6 30	3½	66		1½	7¾		3 68
	Total		16	62 00	41 72	239	45 41					36 94
	Moyenne par acre			3 88	2 60		2 84					2 31

ASSOLEMENT "R"

3	Maïs	Blé	2	7 33	7 15	4	76		1½	11½		5 22½
4	Blé	Avoine	2	7 33	6 80	4	76		2½	7½		3 92½
5	Avoine	Jachère d'été	2	7 33	1 20				1	14		6 08
6	Jachère d'été	Blé	2	7 33	7 05	4	76		2½	3		2 08
7	Blé	Avoine	2	7 33	10 93				2½	4		2 49
8	Avoine	Foin	2	7 33	1 20				3			1 02
9	Foin	Foin	2	7 33	1 20				3	6		3 48
1	Foin	Jachère d'été	2	7 33	1 20					18		7 38
2	Jachère d'été	Maïs	2	7 33	4 40	81	15 39	5	5	4½		4 89
	Total		18	65 97	41 13	93	17 67	5	21	68½		36 57
	Moyenne par acre			3 66	2 28		98					2 03

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

(3 ans.)

POUR LA RÉCOLTE.					DÉTAILS DE LA RÉCOLTE.						
					Poids en livres.						
Battage.	Coût total.	Coût pour 1 acre.	Coût pour 1 boisseau.	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.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
.....	11 35	5 67	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 67
5 93	20 78	10 39	24	.....	5,080	9,531	.....	.....	72 49	36 24	25 85
2 84	16 50	8 25	40	.....	2,430	5,126	.....	.....	34 96	17 48	9 23
8 77	48 63	.....	.....	.....	7,510	14,657	.....	.....	107 45	.....	.....
1 46	.....	8 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 91	9 81

(6 ans.)

3 53	19 23	9 61	38	.....	3,030	7,067	.....	.....	43 93	21 96	12 35
.....	17 38	8 69	.....	.....	.....	.....	10,343	.....	51 71	25 85	17 16
.....	6 22	3 11	.....	.....	.....	.....	4,570	.....	22 85	11 42	8 31
.....	8 68	4 34	.....	.....	.....	.....	4,670	.....	23 35	11 67	7 33
.....	12 58	6 29	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 29
5 20	18 65	9 33	25	.....	4,468	8,844	.....	.....	63 99	31 99	22 66
8 73	82 74	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	205 83	.....	.....
72	.....	6 89	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	17 15	10 26

(8 ans.)

3 06	22 41	11 20	51	6	2,622	6,586	.....	.....	38 25	19 12	7 92
.....	16 60	8 30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 30
.....	60 39	30 19	.....	.....	.....	.....	.....	71,406	107 10	53 55	23 36
5 38	30 63	15 31	27	.....	5,170	6,766	.....	.....	58 46	29 23	13 92
.....	17 83	8 91	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 91
.....	12 43	6 21	.....	.....	.....	.....	5,584	.....	27 92	13 96	7 75
.....	16 33	8 16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−8 16
4 99	23 38	11 69	32	6	4,280	7,656	.....	.....	60 89	30 44	18 75
13 43	200 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	292 62	.....	.....
84	.....	12 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 29	5 79

(9 ans.)

7 30	27 76½	13 88	25	.....	6,262	9,661	.....	.....	88 32	44 16	30 28
6 75	25 56	12 78	26	.....	5,734	6,410	.....	.....	63 75	31 87	19 09
.....	14 61	7 30½	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 30
5 70	22 92	11 46	28	.....	4,882	7,916	.....	.....	69 04	34 52	23 07
6 36	17 11	13 55	30	.....	5,408	5,822	.....	.....	59 90	29 95	16 40
.....	9 55	4 77	.....	.....	.....	.....	4,134	.....	20 67	10 32	5 56
.....	12 01	6 00	.....	.....	.....	.....	5,900	.....	29 50	14 75	8 75
.....	15 91	7 95	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 95
.....	32 01	16 00	.....	.....	.....	.....	.....	79,240	118 86	59 43	43 43
26 11	187 45	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	450 04	.....	.....
1 45	.....	10 41	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	25 00	14 59

COÛT DES OPÉRATIONS, valeurs des produits et profits obtenus.—Assolements "C", "J", "P" et "R".

Assolement.	Superficie.	Coût total des opérations.	Valeur des produits.	Profit total.	Profit a l'acre.	
					1912.	1913.
	acres.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
"C" 3 ans	6	48 63	107 45	58 82	3 89	9 81
"J" 6 ans	12	82 74	205 83	123 09	5 66	10 26
"P" 8 ans	16	200 00	292 62	92 62	7 65	5 79
"R" 9 ans	18	187 45	450 04	262 59	11 26	14 59

Les résultats de deux années de travaux sur un assolement semblent indiquer:—

1. Que la terre soumise à une rotation qui comprend des grains et du foin donne plus de profit à l'acre qu'une terre où le blé succède au blé continuellement; ce fait est encore plus frappant dans une saison où les gelées sont précoces.

2. Qu'une plante sarclée dans la rotation augmente le coût des opérations à l'acre mais augmente encore beaucoup plus le profit par acre ainsi que la production des récoltes de grain qui suivent.

3. Que la diversité des récoltes fournit des fourrages plus convenables pour le bétail. Lorsque ces récoltes sont vendues par l'intermédiaire du bétail, le profit à l'acre est plus considérable que celui qui est indiqué par ces chiffres.

RECHERCHES SUR LA CULTURE DU SOL

Une série de recherches sur la culture du sol a été entreprise il y a deux ans. Nous n'avons pas encore obtenu de résultats bien marqués. Certains traitements apparemment supérieurs en 1912 se sont montrés inférieurs en 1913. Cependant, quand on tient compte de la précipitation pour les saisons correspondantes, on comprend au moins une partie de ces différences. La précipitation pour l'année terminée en mars 1913 a été de 18.60 pouces et la précipitation pour l'année terminée en mars 1914 a été de 15.50 pouces. Il y a eu trois pouces de pluie de plus en 1912 qu'en 1913 et cependant la récolte a plus souffert de la sécheresse en 1912 qu'en 1913, à cause de l'inégalité de répartition pendant la saison. En 1912 il n'y a pas eu de pluie en juin avant la fin du mois, et il y en a eu plus de sept pouces avant la fin de juillet. En 1913 les ondées ont été plus fréquentes.

Nous indiquons ici les résultats des diverses expériences entreprises.

CASSAGE DE LA PRAIRIE.

Dans cette expérience cinq parcelles ont été labourées chaque année suivant les indications données ci-après. L'essai n° 1 a été commencé en 1911 et le n° 2 en 1912; l'essai n° 1 sera terminé en 1915 et le n° 2 en 1916.

Les récoltes se succèdent dans l'ordre suivant:—

Première année.—Cassage et traitement indiqué ci-dessous.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Blé.
Quatrième année.—Jachère d'été.
Cinquième année.—Blé.

ESSAI n° 1, labour 1911.

Le chaume de la récolte de blé semé après cassage fait en 1911 a été labouré à la fin de 1912, hersé le 23 avril 1913, disqué et ensemencé de blé Marquis le 24 avril, tassé le 25 avril. Levée le 20 mai, épiage le 14 juillet, maturité et coupe le 30 août.

ESSAI N° 1, LABOUR 1911.

N° de la parcelle.	Traitement pour cassage, 1911.	Rendement de blé à l'acre, 1912.	Rendement de blé à l'acre, 1913.
		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
2	Labour de 3 à 4 pouces, commencement du printemps, tassage, double disquage, hersage, double disquage, semis de lin	2,000	2,080
3	Labour de 3 à 4 pouces, commencement du printemps, tassage, double disquage, hersage, double disquage, semis de lin	1,680	2,280
4	Cassage, commencement de juin, 4 à 5 pouces, biner à partir du jour du cassage	2,440	1,880
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

PROFONDEUR DU LABOUR SUR CHAUME DE BLÉ QUI DOIT ÊTRE ENSEMENCÉ EN AVOINE.

Le chaume de blé a été labouré au printemps de 1913 pour la récolte d'avoine de 1913.

PROFONDEUR DU LABOUR sur chaume de blé qui doit être ensemencé en avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.
		liv.
1	Labour à 3 pouces de profondeur	3,400
2	" 4 " "	3,440
3	" 5 " "	4,160

PROFONDEUR DU LABOUR DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ QUI DOIT ÊTRE ENSEMENCÉE EN BLÉ.

La jachère d'été pour la récolte de 1913 a été labourée le 8 juin 1912.

PROFONDEUR DU LABOUR de la jachère d'été qui doit être ensemencée en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour sur jachère d'été.	Rendement de blé à l'acre, 1913
		liv.
1	Labour à 3 pouces de profondeur	2,080
2	" 4 " "	2,160
3	" 5 " "	2,240
4	" 6 " "	2,360
5	" 7 " "	2,280
6	" 8 " "	2,400
7	" 5 " " sous-solage 4 pouces	2,600
8	" 6 " " " 4 "	2,560
9	" 7 " " " 4 "	2,840
10	" 8 " " " 4 "	2,600

PROFONDEUR DU LABOUR DU GAZON.

Le gazon de ray-grass de l'ouest a été labouré le 19 juillet 1912 pour la récolte de blé de 1913.

PROFONDEUR DU LABOUR DU GAZON qui doit être ensemencé en blé.

N° de la parcelle.	Profondeur du labour sur gazon.	Rendement de blé à l'acre, 1913.
		liv.
1	Labour à 3 pouces de profondeur	2,440
2	" 4 " "	2,640
3	" 5 " "	2,480

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Dix-sept parcelles ont été mises en jachère d'été comme il est indiqué ci-dessous et semées en blé puis en avoine.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ qui doit être semée en blé.

N° de la parcelle.	Traitement de la jachère d'été, 1912.	Rendement de blé à l'acre, 1913.
		liv.
1	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	2,000
2	Labour de 6 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	2,320
3	Labour de 8 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin	2,240
4	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	2,000
5	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	1,920
6	Labour de 6 pouces, juin, binages. Labour de 8 pouces, septembre, hersage	1,920
7	Labour de 4 pouces, juin, binages. Labour de 4 pouces, septembre, hersage	1,920
8	Labour de 8 pouces, juin, binages. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	1,680
9	Labour de 4 pouces, juin, tassage au besoin et si possible, binages au besoin. Labour de 6 pouces, septembre, hersage	1,560
10	Labour de 5 pcs, juin, semis de navette ou autre plante fourrag. et faire pâturer	1,280
11	Labour de 6 pouces, le 15 mai, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,240
12	Labour de 6 pouces, le 15 juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,400
13	Labour de 6 pouces, le 15 juillet, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,440
14	Binages d'automne avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,600
15	Labour d'automne, 4 pouces avant jachère d'été. Labour de 6 pouces, juin, hersage et tassage au besoin, binages au besoin	2,680
16	Labour de 6 pouces, juin, tassage, binages au besoin	2,440
17	Labour de 6 pouces, juin, sans tassage, le reste comme pour les autres parcelles.	2,680

ENGRAIS VERTS.

Cette expérience montre l'effet bienfaisant du fumier de ferme plus que toute autre expérience entreprise à la 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 qui a suivi en a bénéficié également.

ENGRAIS VERTS pour blé suivi d'avoine.

N° de la parcelle.	Traitement du sol l'année précédant la récolte du blé.	Rendement de blé à l'acre, 1913.
		liv.
1	Jachère d'été	2,720
2	Pois, enfouis au commencement de juillet	2,680
3	Pois, enfouis à l'époque de la floraison	2,440
4	Vesces, enfouies à la fin de juillet	2,520
5	Jachère d'été, fumier de ferme, 12 tonnes à l'acre, appliqué sur jachère d'été en septembre	3,680
6	Jachère d'été	2,280

PROFONDEUR DES SEMIS.

L'avoine et le blé ont été semés à des profondeurs variant de un à quatre pouces.

PROFONDEUR des semis de blé.

N° de la parcelle.	Profondeur des semis.	Rendement de blé à l'acre, 1913.
		liv.
1	Semis de 1 pouce de profondeur	2,720
2	Semis de 2 pouces "	2,760
3	" 3 " "	2,560
4	" 4 " "	2,120

PROFONDEUR des semis d'avoine.

N° de la parcelle.	Profondeur des semis.	Rendement d'avoine à l'acre, 1913.
		liv.
1	Semis de 1 pouce de profondeur	3,800
2	Semis de 2 pouces "	3,600
3	" 3 " "	4,320
4	" 4 " "	4,360

STATION EXPÉRIMENTALE DU NORD-OUEST DE LA SASKATCHEWAN, SCOTT, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, R. E. EVEREST, B.S.A.

LA SAISON ET LA RECOLTE EN 1913.

La saison de 1913 a été favorable à la végétation et nous avons rentré une récolte passable et de bonne qualité. Les semailles ont été commencées le 8 avril, les foins le 23 juillet, la rentrée du grain le 7 août. Les labours ont été arrêtés par la gelée le 27 octobre.

QUELQUES RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES pris à la station expérimentale de Scott, 1913.

Mois.	TEMPÉRATURE F.			PRÉCIPITATION.				Soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Pluie.	Neige.	Totale.	La plus forte en 24 heures.	
	°	°	°	pouces.	pouces.	pouces.	pouces.	heures.
Janvier	−8·86	38·8	−48·8	.....	.....	0·59	.....	83·9
Février	3·33	38·8	−35·4	.....	.....	0·42	.....	104·4
Mars	11·08	46·0	−35·6	.....	.....	0·23	.....	157·4
Avril	43·23	79·0	14·1	0·15	.....	0·15	0·09	238·1
Mai	45·61	84·9	18·2	0·95	.....	0·95	0·50	247·3
Juin	56·72	90·1	28·7	1·28	.....	1·28	0·40	220·1
Juillet	59·85	87·4	35·2	2·98	.....	2·98	0·85	282·3
Août	59·89	86·1	34·3	2·62	.....	2·62	0·68	238·8
Septembre	51·24	86·0	20·1	1·24	.....	1·24	1·21	234·5
Octobre	32·99	72·0	−5·4	0·46	.....	0·46	0·20	137·0
Novembre	23·90	54·8	−8·8	.....	2·½	0·25	0·25	108·8
Décembre	15·57	40·5	−12·8	.....	·¾	0·08	0·05	101·1
Total	.....	.....	.....	9·68	3·25	11·25	.....	2153·7

PRODUCTION DES RECOLTES.

SUPERFICIES cultivées et production.

Récolte.	Superficie en acres.	Rendement à l'acre.
Blé, Marquis	15·80	25 boiss.
Avoine, Ligowo	6·80	54 "
Avoine, Banner	0·80	98 "
Orge, Manchurian	1·50	20 "
Pois, Arthur	3·83	23 "
Foin Ray-grass de l'ouest	.....	1 tonne 937 liv.
Pois et avoine (séchés pour fourrages)	.....	1 tonne 181 liv.

PRIX DE REVIENT DES RECOLTES.

En enregistrant les essais d'assolements nous avons obtenu des chiffres sur le prix de revient des diverses récoltes. Ces chiffres sont reproduits sous forme sommaire dans le tableau suivant:—

PRIX DE REVIENT des récoltes, Scott, 1913.

Récolte.	Superficie	Rendement à l'acre.	Prix de revient.	
			A l'acre.	Du boisseau.
	Acres.	Boiss. Liv.	$ c.	Cents.
Blé	15·94	23 15	7 78	33·46
Avoine	4·53	52 10	8 36	15·99
Orge	1·50	20 16	7 44	36·59
Pois	3·83	22 18	8 94	40·19

ASSOLEMENTS.

ASSOLEMENT "A" (GRAIN SUR GRAIN).

Sur ce terrain qui couvre un acre le blé succède au blé continuellement. La terre est bien cultivée. On n'applique ni fumier ni engrais. Nous saurons, ainsi, au bout d'une série d'années, l'effet d'une culture ininterrompue du grain sur la fertilité du sol.

ASSOLEMENT "C" (TROIS ANS).

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé.

L'assolement "C" est un assolement à grain généralement employé par les cultivateurs qui désirent faire du blé la récolte principale. Cet assolement est assez satisfaisant au moins pendant quelque temps, tant que les façons aratoires sont bien faites et faites à temps. On peut tenir la terre propre et en bon état d'ameublissement. En outre, la culture de deux récoltes et l'emploi de trois années de pluie assurent à la récolte qui pousse une quantité suffisante d'humidité pour donner une quantité passable de blé. Cette rotation offre un danger; c'est que le sol peut manquer à la longue de fibre et d'humus, alors que la production diminuera et la récolte peut être détruite par les intempéries avant d'arriver à maturité. Les profits nets par acre sur l'assolement "C" en 1913 ont été de $4.78.

ASSOLEMENT " J " (SIX ANS).

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé.

4ème année.—Avoine, avec 10 livres de graine de ray-grass de l'ouest, 3 livres de trèfle rouge et 3 livres de luzerne à l'acre.

5ème année.—Foin.

6ème année.—Pâturage.

L'assolement "J" est un assolement de culture mixte. Il fournit du pâturage pour l'alimentation d'été et du foin et du grain pour l'alimentation du bétail en hiver. Un tiers de la terre est en blé; ce produit fournit donc une source considérable de revenu. Au point de vue de la main-d'œuvre, l'assolement " J " convient également bien à nos conditions. Aucune des récoltes n'exige de main-d'œuvre supplémentaire. La répartition des travaux, soin du bétail, semailles, jachère d'été, foin et récoltes, est un facteur qui mérite d'être noté. La fibre et l'humus du sol que les années de prairies et de pâturage apportent au sol tendent également à maintenir la fertilité et à conserver l'humidité. Quant à savoir si cet assolement peut conserver assez d'humidité pour les besoins de la plante avec une seule jachère d'été en six années, c'est une question qui ne peut être déterminée que par de nombreuses années d'expériences. Le profit net sur cette rotation en 1913 a été de $5.95 à l'acre.

ASSOLEMENT " P " (HUIT ANS).

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Blé.

3ème année.—Blé.

4ème année.—Jachère d'été.

5ème année.—Racines ou légumineuse. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

6ème année.—Orge, et 10 livres de graine de ray-grass de l'ouest, 3 livres de trèfle rouge et 3 livres de luzerne à l'acre.

7ème année.—Foin.

8ème année.—Pâturage.

L'assolement "P" est un assolement de culture mixte qui se recommande à ces cultivateurs qui désirent vendre du grain et produire du fourrage et du grain pour leur bétail. Les deux jachères d'été et la plante sarclée au cours des huit ans pourvoient suffisamment à l'humidité. La plante sarclée ou la légumineuse reçoit 15 tonnes de fumier à l'acre. Ce fumier et les années de foin et de pâturage devraient beaucoup aider à conserver l'humidité et à maintenir la production. Cet assolement permet de vendre du grain, car un quart de la superficie est en blé. Il se recommande tout spécialement par le fait qu'il permet de produire des aliments concentrés qui peuvent être employés dans l'élevage ou dans l'engraissement du bétail ou dans la production du lait.

Le profit net par acre sur l'assolement " P " en 1913 a été de $4.40.

ASSOLEMENT "R" (NEUF ANS).

1ère année.—Jachère d'été.

2ème année.—Récolte sarclée ou légumineuse. Fumier, 15 tonnes à l'acre.

3ème année.—Blé.

4ème année.—Avoine.

5ème année.—Jachère d'été.

6ème année.—Blé.

7ème année.—Avoine et 10 livres de graine de ray-grass de l'ouest, 3 livres de trèfle rouge et 3 livres de luzerne à l'acre.

8ème année.—Foin.

9ème année.—Pâturage.

L'assolement "R" permet la culture mixte. Les quatre neuvièmes de la terre sont consacrés à la production de l'avoine, du foin et des pâturages. Un neuvième est en racines ou en légumes. Une petite superficie seulement est consacrée au blé—les deux neuvièmes de la terre. Cet assolement rendrait des services sur les fermes où l'on se propose d'élever des chevaux pour le marché ou de garder d'autres animaux. Actuellement, il est peu probable qu'il soit vu avec faveur, car il ne donne pas assez de place au blé.

Le profit net par acre de cet assolement a été $5.53 en 1913.

Des détails sur ces rotations sont donnés dans les tableaux suivants. Les valeurs employées sont données à la page 213 de ce rapport.

ESSAIS D'ASSOLEMENTS.—Coût, recettes et profit net à l'acre.

Assolement.	Coût total des opérations, 1913.	Valeur des produits, 1913	Profit net, 1913.
	$ c.	$ c.	$ c.
"A", 1 an	8 99	17 78	8 79
"C", 3 ans	7 32	12 10	4 78
"J", 6 ans	7 54	13 49	5 95
"P", 8 ans	7 59	11 99	4 40
"R", 9 ans	6 85	13 48	6 63

ASSOLEMENT "A"

Année de rotation.	Récolte. 1912.	Récolte. 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 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	1¼	24	.....	1 7/12	.....	4⅚	.....

ASSOLEMENT "C"

3.....	Blé.....	Blé.....	1½	3 00	3 60	1½	28	.....	3½	.....	5¼	.....
1.....	Blé.....	Jachère d'été..	1½	3 00	90	.....	.....	.....	.....	.....	10⅔	.....
2.....	Jachère d'été..	Blé.....	1½	3 00	3 60	1½	25	.....	2⅙	.....	1⅚	.....
	Total.....		4½	9 00	8 10	2⅚	53	.....	6½	.....	17¾	.....
	Moyenne par acre.....		.....	2 00	1 80	.....	12	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "J"

3.....	Blé.....	Blé.....	2	4 00	4 80	2¾	51	.....	3¼	.....	7½	.....
4.....	Blé.....	Av., semis d'h.	2⅙	4 40	4 18	3	57	.....	4 1/12	.....	6⅓	.....
5.....	Avoine.....	Pois et avoine, semis d'herbe	2⅕	4 40	5 23	10½	1 99	.....	11⅓	.....	6½	.....
6.....	Foin.....	Pâturage.....	2⅕	4 40	3 50	20	3 80	.....	12⅔	.....	.....	.....
1.....	Foin.....	Jachère d'été..	2⅕	4 40	1 32	.....	.....	.....	1¾	.....	12⅔	.....
2.....	Jachère d'été..	Blé.....	2⅕	4 40	5 28	2¾	52	.....	2⅙	.....	2⅙	.....
	Total.....		13	26 00	24 36	38	7 39	.....	34 1/12	.....	35	.....
	Moyenne par acre.....		.....	2 00	1 87	.....	57	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "R"

3.....	Pois.....	Blé.....	2⅓	4 67	5 60	3	57	.....	2⅓	.....	6 1/12	.....
4.....	Blé.....	Avoine.....	2⅓	4 67	4 43	3	57	.....	4	.....	7	.....
5.....	Avoine.....	Jachère d'été..	2⅓	4 67	1 40	.....	.....	.....	3	.....	12⅓	.....
6.....	Jachère d'été..	Blé.....	2⅓	4 67	5 60	2¾	44	.....	3⅙	.....	3	.....
7.....	Blé.....	Av., semis d'h.	2⅓	4 67	4 43	2⅔	47	.....	4⅓	.....	7⅔	.....
8.....	Semé seul.....	Foin.....	2⅓	4 67	5 11	11⅓	2 15	.....	15⅙	.....	.....	.....
9.....	Foin.....	Pâturage.....	2⅓	4 67	3 18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.....	Foin.....	Jachère d'été..	2⅓	4 67	1 40	.....	.....	.....	.....	.....	13⅓	.....
2.....	Jachère d'été..	Pois.....	2⅓	4 67	4 90	12	2 28	.....	5 7/12	.....	1 6/12	.....
	Total.....		21	42 03	36 05	34⅙	6 48	.....	38 7/12	.....	51⅙	.....
	Moyenne par acre.....		.....	2 00	1 72	.....	31	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "P"

3.....	Blé.....	Blé.....	1½	3 00	3 60	1½	28	.....	2¼	.....	5¼	.....
4.....	Blé.....	Jachère d'été..	1½	3 00	90	.....	.....	.....	2 1/12	.....	8¼	.....
5.....	Jachère d'été..	Pois.....	1½	3 00	3 15	10	1 90	.....	4	.....	⅛	.....
6.....	Pois.....	Orge, sem. d'h.	1½	3 00	2 85	2¼	43	.....	2¼	.....	5 1/12	.....
7.....	Orge, sem. d'h.	Foin.....	1½	3 00	3 28	10	1 90	.....	7½	.....	.....	.....
8.....	Avoine.....	Pois et avoine.	1½	3 00	3 60	11	2 09	.....	11⅓	.....	5½	.....
1.....	Foin.....	Jachère d'été..	1½	3 00	90	.....	.....	.....	1	.....	11⅓	.....
2.....	Jachère d'été..	Blé.....	1⅜	2 75	3 30	2	38	.....	2½	.....	3 1/12	.....
	Total.....		11·875	23 75	21 58	36¼	6 98	.....	33 1/12	.....	39 5/12	.....
	Moyenne par acre.....		.....	2 00	1 82	.....	59	.....	.....	.....	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

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.	Pouces.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.
2 86	1 49	8 93	8 93	42	.....	6½	1,280	1,420	.....	.....	17 78	17 78	8 79
(Trois ans).													
3 71	2 37	12 96	8 64	38	.....	6½	2,030	2,165	.....	.....	28 15	18 76	10 12
5 40	.....	9 30	6 20	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 20
1 62	2 22	10 69	7 12	34	.....	6½	1,900	2,070	.....	.....	26 28	17 52	10 40
10 73	4 59	32 95	.....	.....	.....	.....	3,930	4,235	.....	.....	54 48	.....	.....
2 38	1 02	.....	7 32	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12 09	4 77
(Six ans).													
4 62	3 14	17 07	8 53	38	.....	6½	2,695	3,035	.....	.....	37 45	18 72	10 19
4 43	4 82	18 40	8 36	10½	.....	7½	4,100	2,855	.....	.....	43 85	19 93	11 57
6 97	.....	18 64	8 47	.....	.....	6	.....	.....	.....	4,175	20 87	9 49	1 02
4 19	.....	15 89	7 22	.....	.....	.....	.....	.....	5,780	.....	28 90	13 14	5 92
6 67	.....	12 39	5 63	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 63
1 78	3 71	15 69	7 13	30	.....	6½	3,180	3,865	.....	.....	4,433	20 15	13 02
28 66	11 67	98 08	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	175 40	.....	.....
2 21	90	.....	7 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 50	5 95
(Neuf ans).													
4 17	4 07	19 08	8 18	33	.....	6½	3,488	4,642	.....	.....	48 83	20 93	12 75
4 72	4 65	19 04	8 16	16	.....	7½	3,950	3,060	.....	.....	42 56	18 24	10 03
6 94	.....	13 01	5 58	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 58
2 52	3 58	16 81	7 20	33	.....	6½	3,066	4,384	.....	.....	43 07	18 44	11 24
5 10	5 14	19 81	8 49	15	.....	7½	4,370	7,840	.....	Pasture	51 54	22 09	13 60
5 16	.....	17 09	7 32	.....	.....	.....	.....	.....	8,745	days.	43 72	18 74	11 42
.....	.....	7 85	3 36	.....	.....	.....	.....	.....	.....	90	3 00	1 29	−2 07
6 93	.....	13 05	5 59	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 59
2 10	4 15	18 10	7 76	30	.....	.....	3,556	2,924	.....	.....	50 33	21 57	13 81
37 69	21 59	143 84	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	283 05	.....	.....
1 79	1 03	.....	6 85	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13 48	6 60
(Huit ans).													
3 45	2 33	12 66	8 44	38	.....	6½	2,000	2,305	.....	.....	27 82	18 54	10 13
4 91	.....	8 81	5 87	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 87
1 52	2 02	11 59	7 72	40	.....	.....	1,730	2,125	.....	.....	25 19	16 79	9 07
3 36	1 52	11 16	7 44	37	.....	7½	1,464	4,115	.....	green-	18 75	12 50	5 06
2 55	.....	10 73	7 15	.....	.....	.....	.....	.....	3,130	feed.	15 65	10 41	3 29
6 37	.....	15 06	10 04	.....	.....	6	.....	.....	.....	3,895	19 48	12 98	2 94
5 78	.....	9 68	6 46	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 46
2 22	1 79	10 44	7 60	26	.....	6½	2,534	3,411	.....	.....	35 50	25 82	18 22
30 16	7 66	90 13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	142 39	.....	.....
2 54	65	.....	7 59	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11 99	4 40

DATE DES SEMIS.

Des expériences sur les dates des semis ont été faites avec le blé, l'avoine et l'orge en vue de déterminer le moment qui convient le mieux pour ces récoltes. Elles ont donné les résultats suivants cette année :

DATES des semis du blé de printemps.

Variété.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation, jours.	Longueur moyenne de la paille et de l'épi.	Résistance de la paille maximum 10 points.	Longueur moyenne de l'épi.	Rendement de grain à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.
				pcs.		pcs.	liv.	boiss. liv.
Marquis.....	11 avril.	22 août.	123	33½	10	2¼	1,220	20 20
"	18 "	27 "	131	34	10	2¾	1,700	28 20
"	25 "	28 "	125	33	10	2½	1,760	29 20
"	2 mai.	1er sept.	122	34	10	2¾	2,100	35 00
"	9 "	2 "	116	33½	10	2¾	2,000	33 20

On remarquera que le quatrième semis fait le 2 mai a donné la plus forte production. Ceci s'explique en partie par ce fait que les premiers semis ont été suivis d'une légère sécheresse.

DATES des semis d'avoine.

Variété.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation, jours.	Longueur moyenne de la paille et de l'épi.	Résistance de la paille maximum 10 points.	Longueur moyenne de l'épi.	Rendement de grain à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.
				pcs.		pcs.	liv.	boiss. liv.
Banner.....	11 avril.	19 août.	120	44	10	6½	2,400	70 20
"	18 "	21 "	125	45	10	7½	2,840	83 18
"	25 "	25 "	122	43	10	7¼	2,640	77 22
"	2 mai.	27 "	117	44	10	7¼	3,440	101 6
"	9 "	28 "	111	44½	10	7¼	2,820	82 32

DATES des semis d'orge.

Variété.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation, jours.	Longueur moyenne de la paille et de l'épi.	Résistance de la paille maximum 10 points.	Longueur moyenne de l'épi.	Rendement de grain à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.
				pcs.		pcs.	liv.	boiss. liv.
Manchurian.....	11 avril.	12 août.	123	42	10	3½	1,880	39 8
"	18 "	15 "	119	41	10	3	1,320	27 24
"	25 "	16 "	113	40	10	3½	1,560	32 24
"	2 mai.	19 "	109	43	10	4	1,680	35 00
"	9 "	21 "	104	42	10	4	1,720	35 40

On remarquera qu'au point de vue de la production, les premiers semis faits le 11 avril et les derniers faits le 9 mai viennent premiers et deuxièmes respectivement sur la liste. Il est difficile d'expliquer ce fait. Pendant toute la saison, il nous a semblé que la parcelle semée la première avait un avantage marqué sur toutes les autres, mais au battage, la dernière a donné des résultats surprenants.

QUANTITES DE SEMENCE.

DIFFÉRENTES quantités de blé Marquis semées sur jachère d'été.

Variété.	Quantité de semence à l'acre.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation, jours.	Longueur moyenne de la paille et de l'épi.	Résistance de la paille maximum 10 points.	Longueur moyenne de l'épi.	Rendement de grain à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.
					pcs.		pcs.	liv.	boiss. liv.
Marquis.....	¾ boiss.	11 avril	25 août.	136	33½	10	2¾	1,440	24 00
"	1¼ "	11 "	25 "	136	33	10	2½	1,440	24 00
"	1¾ "	11 "	20 "	131	34	10	3	2,080	34 40
"	2¼ "	11 "	19 "	130	35	10	2¾	2,100	35 00
"	2¾ "	11 "	19 "	130	34½	10	2¼	1,920	32 00

La quantité de semence qui a donné la plus forte production est de deux boisseaux et un quart à l'acre. En déduisant du produit la quantité semée, on voit que c'est la quantité de un boisseau et trois quarts à l'acre qui a donné la production nette la plus forte.

AVOINE BANNER semée en différentes quantités sur jachère d'été.

Variété.	Quantité de semence à l'acre.	Date des semis.	Date de la maturité.	Date de la maturation, jours.	Longueur moyenne de la paille et de l'épi.	Résistance de la paille maximum 10 points.	Longueur moyenne de l'épi.	Rendement de grain à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.
					pcs.		pcs.	liv.	boiss. liv.
Banner.....	1 boiss.	29 avril	28 août.	121	49	10	7¼	3,200	94 4
"	1½ "	29 "	25 "	118	42½	10	7	3,780	111 6
"	2 "	29 "	22 "	115	42	10	7	3,200	94 4
"	2½ "	29 "	22 "	115	43	10	7¾	2,400	70 20
"	3 "	29 "	22 "	115	43	10	7	2,760	81 6
"	3½ "	29 "	21 "	114	40	10	6½	2,780	81 20

On voit que la quantité qui produit le plus est de un boisseau et demi à l'acre. En 1912, les semis effectués à raison d'un boisseau à l'acre avaient un avantage bien marqué sur tous les autres. Le résultat de ces deux années de travaux indique qu'il est avantageux d'employer de plus petites quantités d'avoine à l'acre sur terre bien préparée que l'on ne fait actuellement. Nous continuerons nos recherches à ce sujet.

SCOTT

ORGE MANCHURIAN semée en différentes quantités sur jachère d'été.

Variété.	Quantité de semence à l'acre.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation, jours.	Longueur moyenne de la paille et de l'épi.	Résistance de la paille maximum 10 points.	Longueur moyenne de l'épi.	Rendement de grain à l'acre.	Rendement de grain à l'acre.
					pcs.		pcs.	liv.	boiss. liv.
Manchurian..	1 boiss.	29 avril	18 août.	111	43¼	10	4	1,640	34 8
" ..	1½ "	29 "	19 "	112	42	10	4	1,500	31 12
" ..	2 "	29 "	19 "	112	42½	10	4½	1,240	25 40
" ..	2½ "	29 "	19 "	112	43½	10	4½	1,440	30 00
" ..	3 "	29 "	19 "	112	42½	10	4¾	1,520	31 32

Un boisseau de semence d'orge à l'acre a donné la plus forte production. Ce résultat a été obtenu en 1912. Depuis deux ans, cette expérience donne les mêmes résultats; nous sommes donc portés à croire qu'il serait avantageux dans cette partie du pays de semer un peu moins d'orge à l'acre qu'on ne le fait généralement.

ESSAIS D'AMEUBLISSEMENT.

Quatre expériences, dans les méthodes de culture, sont actuellement en train. Les voici:—

Cassage de la prairie.
Semis de graine d'herbe et de trèfle.
Tassage du sol.
Profondeur des semis.

Les expériences sur le cassage de la prairie et le tassage du sol n'ont pas encore donné de résultats décisifs. Nous ne présentons donc aucun rapport à leur sujet.

SEMIS DE GRAINES D'HERBE ET DE TRÈFLE.

Nous avons entrepris une expérience en 1911, pour savoir après quelle récolte et après quelle préparation le ray-grass et le trèfle rouge viennent le mieux. La production du foin, cette année, a été la suivante:—

N° de la parcelle.	Traitement 1911.	Traitement 1912.	Récolte 1913.	Rendement à l'acre.	Rendement à l'acre.
				liv.	tonnes liv.
1	Jachère d'été.....	Semés av. du blé sur chaume	Foin.....	4,400	2 400
2	"	Semés seuls.....	"	5,200	2 1,200
3	Récolte sarclée.....	Semés avec du blé.....	"	4,800	2 800
4	"	Semés seuls.....	"	4,680	2 680
5	Blé.....	Semés avec du blé.....	"	3,240	1 1,240
6	"	Semés seuls.....	"	3,160	1 1,160
7	"	Semés avec du blé.....	"	1,720	0 1,720
8	"	Semés seuls.....	"	2,080	1 80
9	"	Semés avec du blé.....	"	2,820	1 820
10	Avoine.....	Semés seuls.....	"	2,400	1 400
11	Blé.....	Semés avec du blé.....	"	3,860	1 1,860

On voit que les quatre rendements les plus élevés ont été obtenus lorsqu'on a semé avec et sans plante-abri, après une jachère d'été ou une plante sarclée. Il semble évident, d'après les résultats d'une année d'opérations, qu'on obtient beaucoup plus facilement une bonne levée, lorsque le traitement préparatoire est une jachère d'été ou une culture sarclée, que lorsqu'on cultive de l'avoine ou du blé.

PROFONDEUR DES SEMIS.

PROFONDEUR des semis de blé.

N° de la parcelle	Profondeur.	Date des semis.	Date de la levée.	Date de l'épiage.	Date de la maturité.	Durée de la maturation. Jours.	Rendement de blé à l'acre.	
							Grain.	Paille.
							liv.	liv.
1	Semis à 1 pouce de prof...	18 avril..	9 mai...	5 juill..	21 août...	125	1,860	3,940
2	" 2 pouces " ...	18 " ..	10 " ..	4 " ..	21 " ..	125	1,960	3,840
3	" 3 " " ...	18 " ..	10 " ..	3 " ..	19 " ..	123	1,980	2,820
4	" 4 " " ...	18 " ..	12 " ..	5 " ..	21 " ..	125	1,780	3,820

PROFONDEUR des semis d'avoine.

N° de la parcelle	Profondeur.	Date des semis.	Date de la levée.	Date de l'épiage.	Date de la maturité.	Durée de la maturation. Jours.	Rendement de blé à l'acre.	
							Grain.	Paille.
							liv.	liv.
1	Semis à 1 pouce de prof...	28 avril..	17 mai...	4 juill..	21 août...	115	1,040	2,560
2	" 2 pouces " ...	28 " ..	17 " ..	4 " ..	21 " ..	115	1,080	3,120
3	" 3 " " ...	28 " ..	19 " ..	5 " ..	19 " ..	113	1,580	2,420
4	" 4 " " ...	28 " ..	20 " ..	5 " ..	19 " ..	113	1,440	3,360

STATION EXPÉRIMENTALE DU SUD DE L'ALBERTA, LETHBRIDGE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. H. FAIRFIELD, M.S.

LA SAISON.

La saison de 1913 s'est ouverte à peu près à la même époque que d'habitude dans ce district. Le grain d'hiver a souffert; de grands champs de blé d'hiver ont été fortement endommagés par les vents chauds et secs. Nous avons commencé à semer en avril; la germination a été rapide et la densité de la récolte bonne dans tous les cas. Il est tombé peu de pluie au printemps, surtout vers la fin de mai et au commencement de juin. Les récoltes de tous genres ont souffert, particulièrement les grains semés de bonne heure. La pluie pendant la saison de végétation a été la suivante :—

Avril	0.52
Mai	1.70
Juin	4.70
Juillet	1.29
Août (1er au 15)	1.22
Total	9.43

Quoique la pression atmosphérique ait été raisonnable en juin, les pluies n'ont été copieuses qu'à partir du 16; de là jusqu'à la fin du mois l'humidité a été abondante. Sur un total de 4.7 pouces pour le mois il est tombé 4.3 pouces pendant cette période. Mais cette pluie tardive a provoqué une deuxième pousse qui a causé une maturation inégale et a nui sensiblement à la production et à la qualité du blé et de l'orge. L'effet n'a pas été sérieux sur l'avoine; la deuxième pousse était si forte et si vigoureuse qu'elle est arrivée à maturité avant que l'égrenage de la première pousse ait causé de grandes pertes.

La pluie a été très inégale sur la partie sud de la province; certaines localités ont été plus favorisées que d'autres. Un des districts où les récoltes de grain ont été relativement bonnes a été le long de l'embranchement Aldersyde du Pacifique Canadien, entre Monarch et Carmangay.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES pris à la station expérimentale de Lethbridge, 1913.

Mois.	TEMPÉRATURE F.			Précipitation totale.	Total des heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.		
	°	°	°	pcs.	Heures.
Janvier	.....	47·0	−30·0	·80	91·9
Février	.....	57·8	−22·0	·30	102·1
Mars	.....	59·9	−23·0	·42	157·3
Avril	43·8	81·2	17·0	·52	223·4
Mai	48·45	83·3	19·2	1·70	244·8
Juin	60·96	86·6	39·9	4·70	2 1·8
Juillet	61·89	89·2	38·0	1·29	345·0
Août	54·21	92·8	35·8	1·93	321·2
Septembre	59·9	89·3	26·2	1·65	276·5
Octobre	39·2	78·2	12·3	·50	152·7
Novembre	35·1	58·0	9·0	·36	121·8
Décembre	29·57	60·0	− 7·0	·00	156·0
Total pour l'année				14·17	2,474·5

Comme nous exploitons deux fermes sur cette station, une irriguée et l'autre non irriguée, le rapport est divisé en deux parties pour éviter toute confusion possible.

LETHBRIDGE

PARTIE I.—LA FERME SECHE OU NON IRRIGUEE.

ASSOLEMENTS SANS IRRIGATION.

Les assolements suivants sont entrés dans leur troisième année cette saison:—

ASSOLEMENT "A".

Blé sur blé.

ASSOLEMENT "B". (Deux ans)

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

ASSOLEMENT "C". (Trois ans).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Blé ou autre grain.

ASSOLLEMENT "M" (Six ans).

Première année.—Jachère d'été.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Autre grain. Fumier épandu sur le chaume 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.—Autre grain.

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.—Jachère d'été en mai. Semis de luzerne en juin, en rangs espacés de 28 pouces.

Cinquième année.—Foin de luzerne ou semence.

Sixième année.—Foin de luzerne ou semence.

Septième année.—Foin de luzerne ou pâturage.

Huitième année.—Jachère d'été.

Neuvième année.—Récoltes sarclées.

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 213 de ce rapport.

Les détails se rapportant à ces assolements sont consignés au tableau suivant:—

ASSOLEMENT "A"

Année d'assolement.	Récolte.		Superficie.	Déboursés									
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et serv. des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (conducteur compris). Heures.					
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.	
	1912.	1913.	Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	$ c.	
..	Blé	Blé	1·57	3 14	3 71	1¼	24			1⅛	5⅔		
	Total												
	Moyenne par acre			2 00	2 36		15						

ASSOLEMENT "B"

1.	Blé	Jachère d'été	1·57	3 14	94	½	10				8½		
2.	Jachère d'été	Blé	1·57	3 14	3 70	3⅓	63			1½			
	Total		3·14	6 28	4 64		73						
	Moyenne par acre			2 00	1 48		23						

ASSOLEMENT "C"

3.	Blé	Avoine	1·57	3 14	2 87	3½	62			1	5⅝		
1.	Avoine	Jachère d'été	1·57	3 14	94	⅓	05				8½		
2.	Jachère d'été	Blé	1·57	3 14	3 70	1¾	33			1			
	Total		4·71	9 42	7 51		1 00						
	Moyenne par acre			2 00	1 59		21						

ASSOLEMENT "M"

3.	Blé	Avoine	1·25	5 00	2 96	1¾	33		1⅛	½	5½		
4.	Avoine	Jachère d'été	1·25	5 00	75	⅝	16				6¼		
5.	Jachère d'été	Pois et avoine	·59	2 36	1 26	⅝	16		½		1⅞		
			·66	2 64	1 57	3⅝	71		2⅔	1½	2¾		
6.	Pois et avoine	Avoine	1·25	5 00	2 48	1⅝	30			1⅝	5⅛		
1.	Avoine	Jachère d'été	1·25	5 00	75	1	19				5¾		
2.	Jachère d'été	Blé	1·25	5 00	2 99	1½	28			1⅛			
	Total		7·5	30 00	12 76		2 13						
	Moyenne par acre			4 00	1 70		29						

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

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.	$ c.	$ c.	pcs	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
3 20	1 87	12 16	7 74	46	.....	5	1,600	2,690	.....	.....	22 67	14 44	6 70
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2 03	1 19	.....	7 74	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 44	6 70
(Deux ans).													
3 92	.....	8 10	5 16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 16
80	2 47	10 74	6 84	30	.....	5	2,120	2,415	.....	.....	29 48	18 77	11 93
4 72	2 47	18 84	12 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	29 48	.....	.....
1 50	78	6 00	6 00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9 38	3 38
(Trois ans).													
3 25	3 22	13 10	8 34	16	.....	4–5	2,737	2,915	.....	.....	30 26	19 27	10 93
3 92	.....	8 05	5 12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−5 12
77	2 33	10 27	6 48	31	.....	4–5	2,000	2,375	.....	.....	28 35	18 06	11 58
7 94	5 55	31 42	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	58 61	.....	.....
1 68	1 18	.....	6 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12 44	5 79
(Six ans).													
3 37	94	12 60	10 08	54	.....	4–5	800	730	2,180	.....	19 63	15 70	5 62
3 24	.....	9 15	7 32	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 32
32	1 80	5 90	10 00	18	.....	3½	1,515	1,650	.....	.....	16 80	28 47	18 47
1 44	.....	6 36	9 64	.....	.....	3	.....	.....	4,460	.....	22 30	33 79	24 15
3 26	3 41	14 45	11 56	18	.....	4–5	2,900	2,990	.....	.....	31 99	25 52	13 96
2 78	.....	8 72	6 98	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 98
92	2 28	11 47	9 18	35	.....	4–5	1,950	3,040	.....	.....	27 52	22 02	12 84
15 33	8 43	68 65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	118 24	.....	.....
2 04	1 12	.....	9 15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15 76	6 61

ASSOLEMENT "S"

Année d'assolement.	Récolte.		Superficie.	Déboursés								
				Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre.		Travail des chevaux (conducteur compris). Heures.				
						Heures.	Coût.	1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Pâtur. de seigle	Jachère d'été	1·25	5 83	75	.....	.....	.....	.....	.....	$6\frac{25}{60}$	.....
2	Jachère d'été	Maïs	1·25	5 83	2 92	$43\frac{1}{4}$	8 22	$7\frac{10}{60}$	.....	.....	5	.....
3	Maïs	Blé	1·25	5 83	3 10	$1\frac{5}{6}$	35	.....	.....	$1\frac{1}{12}$	.....	.....
4	Blé	Jachère d'été	1·25	5 83	75	$\frac{44}{60}$	13	.....	.....	.....	$11\frac{10}{60}$	.....
5	Jachère d'été	Blé	1·25	5 83	3 00	$1\frac{1}{2}$	28	.....	.....	$1\frac{1}{6}$	$\frac{55}{60}$	.....
6	Blé	Avoine	1·25	5 83	2 45	$1\frac{25}{60}$	28	.....	.....	$1\frac{1}{3}$	$5\frac{25}{60}$	.....
7	Avoine	Jachère d'été	1·25	5 83	75	1	19	.....	.....	.....	$10\frac{35}{60}$	.....
8	Jachère d'été	Pois et avoine	1·25	5 83	2 87	$9\frac{55}{60}$	1 88	$1\frac{1}{2}$	$5\frac{55}{60}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	.....
9	Pois et avoine	Pâtur. de seigle	1·25	5 83	1 50	$1\frac{1}{3}$	25	.....	$6\frac{1}{2}$	.....	$5\frac{1}{2}$	.....
	Total		11·25	52 47	18 09	.....	11 58	.....	.....	.....	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	4 66	1 61	.....	1 03	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT "T"

6	Luzerne	Luzerne	1·57	5 02	1 24	$16\frac{1}{3}$	3 10	$8\frac{5}{6}$	$5\frac{1}{12}$	.....	.....	.....
7	Luzerne	Luzerne	1·57	5 02	1 24	$2\frac{35}{60}$	49	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	.....	.....	.....
8	Luzerne	Jachère d'été	1·57	5 02	94	.....	.....	$9\frac{1}{6}$	9	.....	$11\frac{35}{60}$	.....
9	Jachère d'été	Racines	1·57	5 02	3 07	119	22 61	.....	.....	.....	$2\frac{1}{3}$	.....
10	Racines	Blé	1·57	5 02	3 65	$3\frac{1}{2}$	67	.....	.....	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	.....
1	Blé	Jachère d'été	1·57	5 02	94	$5\frac{5}{60}$	17	.....	.....	.....	$7\frac{10}{60}$	.....
2	Jachère d'été	Blé	1·57	5 02	3 89	$2\frac{1}{2}$	44	.....	.....	$1\frac{1}{6}$	$\frac{35}{60}$	.....
3	Blé	Avoine	1·57	5 02	2 93	$1\frac{1}{2}$	29	.....	.....	$1\frac{5}{60}$	$1\frac{3}{4}$	.....
4	Avoine	Jachère d'été	1·57	5 02	1 24	$1\frac{45}{60}$	33	$4\frac{1}{3}$	$4\frac{35}{60}$	.....	$5\frac{1}{12}$	.....
5	Jachère d'été	Luzerne	1·57	5 02	1 24	45	8 55	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	.....	.....	.....
	Total		15·7	50 20	20 38	.....	36 65	.....	.....	.....	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	5 02	2 04	.....	3 67	.....	.....	.....	.....	.....

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

(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 08	.....	9 66	7 73	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 73
4 34	.....	21 31	17 05	.....	.....	3	.....	.....	28,397	.....	42 60	34 08	17 03
45	2 94	12 67	10 13	30	.....	4–5	2,500	4,630	.....	.....	35 65	28 50	18 39
5 36	.....	12 07	9 66	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−9 66
92	2 50	12 53	10 02	35	.....	4–5	2,140	3,255	.....	.....	30 16	24 13	14 11
3 15	2 54	14 25	11 40	22	.....	4–5	2,160	2,685	.....	.....	22 94	18 35	6 95
5 08	.....	11 85	9 48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−9 48
2 80	.....	13 38	10 70	.....	.....	3	.....	.....	9,215	.....	46 08	36 80	26 10
4 85	.....	12 43	9 94	.....	.....	3	.....	.....	470	125¼ j. de pâturage.	4 38	3 50	−6 44
30 03	7 98	120 15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	181 81	.....	.....
2 67	89	.....	10 68	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	16 16	5 48

(Dix ans).

4 12	1 83	15 31	9 75	8 35	.....	3	110	.....	2,090	.....	67 54	43 03	33 28
1 62	1 58	9 95	6 33	6 28	.....	3	95	.....	.....	.....	47 50	30 25	23 92
5 56	.....	11 52	7 33	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 33
6 66	.....	37 36	23 80	05	.....	.....	.....	.....	.....	43,150	64 73	41 23	17 43
1 35	1 75	12 44	7 92	50	.....	4–5	1,500	2,580	.....	.....	21 29	13 50	5 58
3 44	.....	9 57	6 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 10
76	3 89	14 00	8 91	25¼	.....	4–5	3,330	4,990	.....	.....	46 90	29 87	20 96
3 69	3 65	15 58	9 92	17	.....	4–5	3,100	3,425	.....	.....	34 43	21 29	11 37
5 27	.....	11 86	7 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−7 55
81	1 82	17 44	11 11	960	.....	3	109	.....	.....	.....	54 50	34 71	23 60
33 28	14 52	155 03	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	336 87	.....	.....
.....	1 45	.....	9 87	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	21 39	11 52

Les principaux détails de ces assolements sont consignés au tableau suivant:—

ESSAI D'ASSOLEMENT—Coût des opérations, valeur des produits et profit.

Assolement.	Coût total à l'acre.	Valeur totale à l'acre.	Profit net à l'acre.
	$ c.	$ c.	$ c.
"A" blé continuellement	7 74	14 44	6 70
"B" 2 ans	6 00	9 38	3 38
"C" 3 ans	6 65	12 44	5 79
"M" 6 ans	9 15	15 76	6 61
"S" 9 ans	10 68	16 16	5 48
"T" 10 ans	9 87	21 39	11 52

DATES DES SEMIS.

DATES des semis de blé Marquis (non irrigué) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.	Rendement moyen à l'acre pour 2 ans.
acres.			Boiss. liv.	Boiss. liv.
1/60	3 avril	2 août	30 30	27 45
"	11 avril	4 août	29 30	26 45
"	21 avril	6 août	33 00	28 00
"	2 mai	8 août	39 30	31 30
"	12 mai	16 août	39 00	30 00
"	22 mai	23 août	42 30	*31 30
"	2 juin	2 septembre	31 30	*28 30

*La récolte de 1912 a été touchée par la gelée.

DATES DES SEMIS de Banner (non irriguée) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.	Rendement moyen à l'acre pour 2 ans.
acres.			Boiss. liv.	Boiss. liv.
1/60	3 avril	4 août	83 28	76 11
"	15 avril	3 août	87 12	77 7
"	2 mai	3 août	79 14	78 18
"	16 mai	13 août	82 32	88 ;
"	2 juin	2 septembre	69 24	78 3
"	*16 juin			

*La récolte a été gelée.

DATES DES SEMIS de l'orge Mensury (non irriguée) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 2 ans.	
acres.			boiss.	liv.	boiss.	liv.
1/60	3 avril	30 juillet	35	00	30	23
"	15 avril	30 juillet	31	12	29	18
"	2 mai	31 juillet	38	6	35	15
"	16 mai	4 août	38	36	32	23
"	2 juin		43	6	36	12
"	16 juin	2 septembre	40	00	40	00
"	*2 juillet					

*La récolte a été touchée par la gelée.

DATES DES SEMIS de lin (non irrigué) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Date des semis.	Date de la maturité.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 2 ans.	
acres.			boiss.	liv.	Bush.	Lb.
1/60	3 avril	7 août	15	30	19	31
"	15 avril	7 août	19	46	23	44
"	2 mai	12 août	21	54	23	47
"	16 mai	16 août	20	50	*23	17
"	2 juin	29 août	17	48	*21	51
"	16 juin	Récolte détruite par la gelée, les deux années.				
"	2 juillet	Récolte détruite par la gelée, les deux années.				

*La récolte de 1912 a été gelée.

QUANTITES DE SEMENCE A L'ACRE.

L'expérience sur les diverses quantités de semence à l'acre avec le blé, l'avoine et l'orge ayant été poursuivie depuis cinq ans, elle a été interrompue cette année. Cependant les résultats moyens semblent indiquer que les quantités suivantes sont les plus avantageuses:—

Blé de printemps . . . . . 60 à 75 livres de semence à l'acre.
Avoine . . . . . 60 à 75 livres de semence à l'acre.

QUANTITÉS DE SEMENCE de blé Red Fife (non irriguée) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Quantité de semence à l'acre.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation. Jours.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre.	
acres.	liv.				boiss.	liv.	boiss.	liv.
1/20	15	7 avril.....	15 août.....	130	14	00	12	24
"	30	7 "	7 "	122	20	40	17	8
"	45	7 "	11 "	126	21	20	21	16
"	60	7 "	5 "	120	22	20	21	48
"	75	7 "	6 "	121	25	10	22	58
"	90	7 "	6 "	121	24	40	22	44
"	105	7 "	6 "	121	24	00	23	46
"	120	7 "	5 "	120	20	50	22	34

QUANTITÉS DE SEMENCE d'avoine Banner (non irriguée) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Quantité de semence à l'acre.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation. Jours.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 5 ans.	
acres.	liv.				boiss.	liv.	boiss.	liv.
1/20	15	9 avril.....	6 août.....	119	67	22	47	22
"	30	9 "	6 "	119	73	18	54	16
"	45	9 "	5 "	118	74	24	57	2
"	60	9 "	5 "	118	78	8	59	1
"	75	9 "	5 "	118	80	20	59	25
"	90	9 "	4 "	117	64	24	52	27
"	105	9 "	4 "	117	72	32	54	32
"	120	9 "	4 "	117	72	12	50	18

QUANTITÉS DE SEMENCE d'orge Mensury (non irriguée) sur jachère d'été.

Dimension de la parcelle.	Quantité de semence à l'acre.	Date des semis.	Date de la maturité.	Durée de la maturation. Jours.	Rendement à l'acre.		Rendement moyen à l'acre pour 4 ans.	
acres.	liv.				boiss.	liv.	boiss.	liv.
1/20	15	17 avril.....	31 juillet.....	105	28	36	14	31
"	30	17 "	31 "	105	37	24	19	18
"	45	17 "	31 "	105	38	36	20	45
"	60	17 "	31 "	105	36	12	22	27
"	75	17 "	31 "	105	37	4	24	8
"	90	17 "	30 "	104	37	24	27	19
"	105	17 "	30 "	104	34	28	27	42
"	120	17 "	29 "	103	34	28	25	40

ESSAIS D'AMEUBLISSEMENT.

Les essais de culture en terre sèche, inaugurés en 1911, ont été continués mais peu d'entre eux ont encore donné dès résultats marqués; cependant ils ont donné lieu à quelques points intéressants qui méritent d'être mentionnés brièvement.

CASSAGE DE LA PRAIRIE.

Dans ces expériences les résultats n'ont rien fait ressortir qui n'ait déjà été amplement démontré. Ils viennent à l'appui de notre prétention qu'il n'est pas avantageux de semer immédiatement après avoir labouré. Ils montrent également que la méthode la plus pratique sur terre neuve est de labourer le gazon au printemps et de le laisser dans cet état jusqu'à la saison suivante avant d'y mettre une récolte.

PROFONDEUR DU LABOUR.

Les parcelles labourées à trois ou quatre pouces de profondeur paraissent avoir plus souffert de la sécheresse que celles qui ont été labourées à six ou sept pouces de profondeur. Il ne semble pas qu'il y avait avantage à labourer plus profond.

ÉPOQUE DES LABOURS.

Un des résultats les plus frappants, parce qu'il a été constaté dans tous les cas presque sans exception, c'est que la terre labourée en automne a moins produit que celle qui avait été labourée au printemps. Des résultats semblables avaient déjà été obtenus les années précédentes, mais jamais la différence n'a été aussi marquée que cette année. Sans doute l'hiver sec et la rareté de la pluie sont, dans une large mesure, la cause de ces résultats.

PARTIE II.—LA FERME IRRIGUEE.

La production sur la partie irriguée de la ferme a été satisfaisante en général. Nous avons rentré une récolte moyenne.

ASSOLEMENTS SUR LES TERRAINS IRRIGUES.

Il y a actuellement deux assolements à l'essai sur les parties irriguées de la ferme, "U" et "V". Le dernier est simplement un champ laissé en luzerne continuellement.

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.—Récoltes sarclées.
Huitième année.—Blé.
Neuvième année.—Avoine.
Dixième année.—Orge.

ASSOLEMENT "V".

Luzerne continuellement.

Dans le calcul des résultats sur le tableau ci-joint nous avons suivi les valeurs données à la page 213 de ce rapport.

LETHBRIDGE

ASSOLEMENT

Année de rotation.	Récolte.		Superficie.	Dépenses: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris). Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	Ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
3	Luzerne	Luzerne	1	4 20	1 19	18 17/60	3 57	2 1/2	7 2/3	.....	1	.....
2	Semis de luz.	Luzerne	1	4 20	1 19	16 1/4	3 09	1 1/2	5 1/2	.....	1	.....
1	Avoine	Luzerne	1	4 20	1 19	10 30/60	2 06	1/2	1 30/60	.....	6 30/60	.....
10	Avoine	Orge	1	4 20	1 90	5 1/2	98	.....	.....	55/60	5 1/2	.....
9	Blé	Avoine	1	4 20	2 05	5 55/60	1 06	.....	.....	1	6 9/60	.....
8	Pomm. de terre	Blé	1	4 20	2 67	10 55/60	2 06	.....	.....	1 5/60	2 1/2	.....
7	Luzerne	Pomm. de terre	1	4 20	15 40	162 59/60	30 94	6 1/2	17	.....	16 30/60	.....
6	Luzerne	Luzerne	1	4 20	1 19	20 40/60	3 93	3 1/4	7 1/2	.....	1	.....
5	Luzerne	Luzerne	1	4 20	1 19	21 42/60	4 06	3	8 12/60	.....	1	.....
4	Luzerne	Luzerne	1	4 20	1 19	21 42/60	4 06	3	8 12/60	.....	1	.....
	Total		10	42 00	29 16	.....	55 81	.....	.....	.....	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	4 20	2 92	.....	5 58	.....	.....	.....	.....	.....

ASSOLEMENT

	Luzerne	Luzerne	1·06	3 18	64	26 10/60	4 97	3 10/60	7 1/2	.....	1/2	.....
	Total		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Moyenne par acre		.....	3 00	60	.....	4 69	.....	.....	.....	.....	.....

. DOC. PARLEMENTAIRE No 16

"U" (dix 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.	Cts.	$ c.	Pces.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.	$ c.	$ c.
3 36	.....	12 32	12 32	.....	.....	3	.....	.....	9,165	.....	54 99	54 99	42 67
2 40	.....	10 88	10 88	.....	.....	3	.....	.....	5,815	.....	34 89	34 89	24 01
3 73	.....	11 18	11 18	.....	.....	.....	.....	.....	1,006	.....	6 00	6 00	−5 18
2 88	1 55	11 51	11 51	37	.....	3	1,475	1,385	.....	.....	16 13	16 13	4 62
3 35	2 98	13 64	13 64	19	.....	.....	2,530	2,560	.....	.....	27 86	27 86	14 22
2 05	3 71	14 69	14 69	28	.....	.....	3,160	5,270	.....	.....	32 88	32 88	18 19
16 68	.....	67 22	67 22	11	.....	.....	.....	.....	2,593	35,537	3 89 296 17	300 06	233 74
3 50	.....	12 82	12 82	.....	.....	3	.....	.....	9,385	.....	56 31	56 31	43 49
3 76	.....	13 20	13 20	.....	.....	3	.....	.....	11,075	.....	66 45	66 45	53 25
3 76	.....	13 20	13 20	.....	.....	3	.....	.....	11,075	.....	66 45	66 45	53 25
45 47	8 24	180 66	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	662 02	.....	.....
4 55	82	.....	18 06	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	66 20	48 14

"V" (luzerne continuellement).

3 25	.....	12 04	11 36	.....	.....	3	.....	.....	8,375	.....	50 25	47 41	34 90
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3 06	.....	.....	11 36	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	47 41	36 05

MESURAGE DE L'EAU D'IRRIGATION.

Toute l'eau employée pour l'irrigation a été mesurée et notée au moyen d'un appareil auto-enregistreur Friez. Nous nous sommes efforcés de déterminer la quantité d'eau employée pour chaque récolte, mais ceci n'a pas toujours été possible à cause du grand nombre de petits champs. La quantité d'eau employée pendant la saison a été suffisante pour couvrir la terre sur une profondeur de 1,525 pieds. La profondeur d'eau sur la terre consacrée aux cultures mixtes pendant la saison 1913 a donc été de 1,525 pieds-acres sur cette station. Disons, à ce propos, que nous n'avons pas fait couler cette eau de façon continue. Nous avons fait venir l'eau du canal principal au moment voulu et dans les quantités que nous désirions.

Le tableau suivant donne des détails sur les quantités d'eau employées sur une luzernière de 15¾ acres, ainsi que les dates des applications.

Superficie du champ.	Dates des applications.	Quantités d'eau employées (profondeur de la couche d'eau).
15·75 acres.....	22–29 mai. 15–17 juillet. 25–27 sept.	·664 pids. ·754 " ·495 "

Profondeur totale d'eau appliquée.....1·913 pieds.
Rendement moyen de luzerne à l'acre.....4 tonnes 230 livres.

La chute de pluie pendant la saison de végétation a été la suivante:—

Avril	0.52 pouce.
Mai	1.70 pouce.
Juin	4.70 pouces.
Juillet	1.29 pouce.
Août	1.93 pouce.
Total	10.14 pouces

On a fait deux coupes de luzerne et la production de foin a été de quatre tonnes, 230 livres à l'acre. L'irrigation en septembre a été appliquée pour l'avantage de la récolte de 1914. Si la pluie est normale au printemps de 1914, il n'y aura sans doute pas besoin d'irriguer avant de faire la première coupe.

STATION EXPÉRIMENTALE DU CENTRE DE L'ALBERTA, LACOMBE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G .H. HUTTON, B.S.A.

LA SAISON DE 1913.

La saison des semailles s'est ouverte le 10 avril. En avril et pendant les dix premiers jours de mai, la température a été fraîche et sèche, arrêtant la végétation. Plus tard les conditions devinrent très favorables, tellement que vers le 15 juin, toutes les récoltes sur terre bien préparée étaient aussi avancées qu'en toute autre saison depuis que cette station a été établie. Le temps s'est maintenu favorable jusqu'à la fin des opérations de la moisson et du battage. Nous avons eu de bonnes récoltes de grain, de qualité supérieure à l'ordinaire.

RELEVÉS MÉTÉOROLOGIQUES pris à Lacombe, 1913.

Mois.	TEMPÉRATURE F.			Précipitation totale.	Heures de soleil.
	Moyenne.	Maximum	Minimum		
		°	°	Pouces.	Heures.
Janvier		45·3	−35·5	0·93	63·3
Février		55·6	−28·6	1·15	103·2
Mars		52·1	−23·6	0·81	164·1
Avril		77·8	17·4	0·15	260·8
Mai		77·4	18·1	0·48	277·1
Juin		81·8	36·2	2·98	271·9
Juillet		84·8	31·9	3·43	336·3
Août		84·0	35·5	2·435	311·1
Septembre		80·0	24·4	0·59	240·4
Octobre		81·5	9·7	0·68	141·7
Novembre		59·8	−0·5	0·05	146·2
Décembre		57·8	−13·3	0·07	136·7
Total				13·755	2452·8
Total pour les six mois de végétation, avril à sept.				10·065	1697·6

PRODUCTION DU GRAIN.

La production du grain en grande culture n'a pas été élevée cette année, mais la qualité a été bonne.

SUPERFICIES en culture et production, Lacombe, 1913.

Variété.	Superficie	Rendement total.		Rendement à l'acre.	
	acres.	boiss.	liv.	boiss.	liv.
Avoine Banner	5·859	410	16	70	2
Avoine Abundance	33·0	1,776	31	53	29
Blé Marquis	11·101	517	30	44	57
Orge O. A. C. n° 21	6·0	150	00	25	00
Orge Mensury	26·0	902	00	37	00

ASSOLEMENTS.

Il est encore un peu tôt pour se prononcer de façon définitive sur les assolements qui conviennent le mieux pour les conditions locales. Cependant, il a été établi qu'un assolement qui comporte une application de fumier de ferme et au moins deux ans de foin ou de pâturage, permettrait d'obtenir plus de grain dans les années où on sème des récoltes que sur les terres où l'on cultive grain sur grain. Les assolements "K" ou "L" décrits ci-dessous conviennent bien aux conditions de ce district. Le gazon refait la fibre du sol, il l'empêche d'être balayé par le vent, augmente sa faculté de retenir l'eau et améliore son état physique. L'application modérée de fumier de ferme a un effet semblable et l'on s'aperçoit que les récoltes sur une terre traitée de cette façon se développent plus vite, particulièrement au début de la saison, que celles qui se trouvent sur une terre aussi riche, mais qui n'a pas été fumée. De très fortes applications de fumier de ferme peuvent faire du mal la première année, surtout si c'est du gros fumier et surtout si la saison est sèche. D'autre part, un fumier relativement fin, appliqué au gazon l'automne après que la récolte de foin est enlevée, donnera certainement des résultats avantageux.

Les assolements suivants sont maintenant à l'essai. Nous avons abandonné l'assolement "N" pour faire de la place pour de nouveaux poulaillers.

ASSOLEMENTS "C".

Première année.—Jachère d'été.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Blé ou autre grain.

ASSOLEMENT "K".

Première année.—Récolte sarclée, pois, grain mélangé.
Deuxième année.—Blé.
Troisième année.—Avoine ou orge. Semis de graine d'herbe: un tiers, trèfle alsike, 6 livres, ray-grass, 10 livres; un tiers, trèfle alsike, 6 livres, luzerne, 6 livres, mil (fléole des prés), 3 livres; un tiers, trèfle alsike, 2 livres, trèfle rouge, 6 livres mil (fléole des prés), 2 livres, ray-grass, 2 livres.
Quatrième année.—Foin. Fumé en automne à raison de 12 tonnes à l'acre.
Cinquième année.—Pâturage.
Sixième année.—Pâturage. Labouré en juillet après les foins, en préparation pour les racines.

LACOMBE

ASSOLEMENT "L".

Première année.—Foin.

Deuxième année.—Pâturage. Fumé en automne à raison de 12 tonnes à l'acre.

Troisième année.—Pâturage. Labour en juillet pour le blé d'automne.

Quatrième année.—Grain. Blé d'hiver ou, en cas d'échec, blé de printemps.

Cinquième année.—Avoine.

Sixième année.—Orge. Semis de 4 livres de graine de mil (fléole des prés), 4 livres d'alsike et 4 livres de trèfle rouge à l'acre.

ASSOLEMENT "O".

Première année.—Récolte sarclée, ou pois et avoine en mélange, on coupe de bonne heure, et la terre est disquée et binée en automne.

Deuxième année.—Blé.

Troisième année.—Avoine.

Quatrième année.—Jachère d'été.

Cinquième année.—Orge. Semis de 3 livres de mil (fléole des prés), 2 livres d'alsike et 6 livres de luzerne à l'acre.

Sixième année.—Foin. Fumé à l'automne à raison de 6 tonnes à l'acre.

Septième année.—Pâturage. La partie du champ destinée aux racines doit être labourée au commencement de juillet.

Les tableaux suivants contiennent des renseignements détaillés sur ces rotations en 1913. En calculant ces résultats, nous avons adopté des valeurs fixes, données à la page 213 de ce rapport.

ASSOLEMENT

Année d'assolement.	Récolte.		Superficie.	Déboursés: Loyer et fumier.	Semence, ficelle et service des machines.	Main-d'œuvre. Heures.	Main-d'œuvre. Coût.	Travail des chevaux (charretier compris.) Heures. 1 cheval.	2 chevaux.	3 chevaux.	4 chevaux.	5 chevaux.
	1912.	1913.	ac.	$ c.	$ c.	N°	$ c.	N°	N°	N°	N°	N°
1	Orge	Blé	1	2 00	2 60	2¾	0 52		1½	½		
2	Orge	Jachère d'été	1	2 00	0 60				12½			
3	Jachère d'été	Blé	1	2 00	2 72	4	0 76		4	¾	½	
	Total		3	6 00	5 92		1 28					
	Moyenne par acre			2 00	1 97		0 43					

ASSOLEMENT

4	Orge et graine d'herbe	Foin	3·909	15 64	7 23	19¾	3 75					
5	Foin	Pâturage	3·909	15 64	5 87				16¾			
6	Pâturage	Pâturage	3·909	15 64	5 87							
1	Pâturage	Récolte sarclée	3·909	15 64	30 72	230½	43 79	7¼	72		22	
2	Récolte sarclée	Blé	3·909	15 64	10 45	8¼	1 57		8		4½	
3	Blé	Orge et graine d'herbe	3·909	15 64	32	6¼	1 19		8¼	3½	14½	
	Total		23·45	93 84	67 46		50 30					
	Moyenne par acre			4 00	2 88		2 14					

ASSOLEMENT

3	Pâturage	Pâturage	1·74	6 96	2 39	2¾	0 52		4½			
4	Pâturage	Blé	1·74	6 96	4 65	3¼	0 62		22½		2¼	
5	Blé	Avoine	1·74	6 96	3 40	1½	0 24		3¾	1¼	8¼	
6	Avoine	Orge et graine d'herbe	1·74	6 96	3 53	1½	0 28		4¾		7½	
1	Orge et graine d'herbe	Foin	1·74	6 96	3 08	3½	0 62		5¾			
2	Foin	Pâturage	1·74	6 96	2 39	1¼	0 24		3			
	Total		10·44	41 76	19 44		2 52					
	Moyenne par acre			4 00	1 86		0 24					

ASSOLEMENT

4	Avoine	Fourrage verts	3·210	9 18	17 89	9½	1 84		4	3	8½	
5	Jachère d'été	Orge et graine d'herbe	2·727	7 79	6 24	15	2 85		7¼	3¼		
6	Orge et graine d'herbe	Foin	3·202	9 33	6 91	16	3 04		9½			
7	Foin	Pâturage	4·119	11 78	8 51							
1	Pâturage	Récolte sarclée	4·119	11 78	20 01	275¼	51 92	43½	87¾		4¾	
2	Récolte sarclée	Blé	4·119	11 78	11 46	11¼	2 14		8		6	
3	Blé	Avoine	4·119	11 78	7 96	10	1 90		5		17½	
	Total		25·675	73 42	78 98		63 69					
	Moyenne par acre			2 86	3 08		2 48					

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

"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 total.	Valeur de la récolte par acre.	Profit ou perte par acre
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	Cts.	$ c.	pcs.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
0 71	1 45	7 28	7 28	35	.....	.....	1,240	3,965	.....	.....	18 51	18 51	11 23
4 25	.....	6 85	6 85	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	−6 85
1 91	3 03	10 42	10 42	24	.....	.....	2,600	5,675	.....	.....	37 50	37 50	27 08
6 87	4 48	24 55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	56 01	.....	.....
2 29	1 49	.....	8 18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	18 67	10 49

"K" (6 ans).

.....	.....	32 31	8 27	.....	.....	.....	.....	.....	13,244	.....	66 22	16 94 8	67
5 69	.....	24 51	5 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 63	0 67 −4	83
.....	.....	21 51	5 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2 86	0 73 −4	77
37 68	.....	127 83	32 70	.....	.....	.....	.....	.....	14,762	32,130	341 56	87 38 54	68
4 88	10 41	42 95	10 99	28·8	.....	.....	8,920	18,975	.....	.....	128 42	32 85 21	86
11 19	5 50	40 84	10 45	37·1	.....	.....	5,280	8,380	.....	.....	61 18	15 65 5	20
59 44	15 91	286 95	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	602 87	.....	.....
2 53	0 63	.....	12 23	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	25 70 13	47

"L" (6 ans).

1 53	.....	11 40	6 55	.....	.....	.....	.....	.....	4,210	.....	21 68	12 46	5 91
8 73	2 49	23 45	13 48	65·9	.....	.....	2,135	5,805	.....	.....	31 37	18 03	4 55
5 98	3 87	20 45	11 75	20·6	.....	.....	3,287	6,373	.....	.....	39 24	22 55	10 80
5 20	2 35	18 33	10 53	39·0	.....	.....	2,256	3,181	.....	.....	25 74	14 79	4 26
1 95	.....	12 61	7 25	.....	.....	.....	.....	.....	6,450	.....	32 25	18 53	11 28
1 02	.....	10 61	6 10	.....	.....	.....	.....	.....	1,060	.....	6 17	3 55	−2 55
24 42	8 71	96 85	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	156 45	.....	.....
2 34	0 83	.....	9 27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14 98	5 71

"O" (7 ans).

6 59	.....	35 50	11 06	.....	.....	.....	.....	.....	9,028	.....	45 14	14 06	3 00
3 79	3 90	24 57	9 01	31·5	.....	.....	3,744	17,196	.....	.....	54 64	20 04	11 03
3 23	.....	22 51	6 90	.....	.....	.....	.....	.....	10,785	.....	53 93	16 54	9 64
.....	.....	20 29	4 93	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4 28	1 04	−3 87
43 85	.....	127 56	30 97	.....	.....	.....	.....	.....	.....	57,432	140 91	34 21	3 24
5 60	14 35	45 33	11 00	22·1	.....	.....	12,300	21,454	.....	.....	174 73	42 42	31 42
19 10	12 55	44 29	10 78	14·0	.....	.....	10,670	16,790	.....	.....	123 49	29 98	19 20
73 16	30 80	320 05	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	597 12	.....	.....
2 85	1 20	.....	12 47	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23 26	10 79

LACOMBE

BLÉ VANNÉ COMPARÉ AU BLÉ NON VANNÉ POUR LA SEMENCE.

Nous avons fait une expérience intéressante sur l'emploi de blé vanné et non vanné pour la semence. Les résultats indiquent qu'il est important de bien trier le grain de semence.

Le blé vanné deux fois a produit 38 boisseaux à l'acre.
Le blé vanné une seule fois a produit 26 boisseaux 50 livres à l'acre.
Le blé non vanné a produit 24 boisseaux à l'acre.

ESSAIS D'AMEUBLISSEMENT.

Nous faisons actuellement une série d'essais d'ameublissement et, autant que nous puissions en juger, la production n'a pas été influencée par d'autres causes que le traitement donné. Parmi les expériences entreprises nous considérons que les suivantes sont assez concluantes pour mériter d'être signalées.

PROFONDEUR DU LABOUR.

A. Labour sur chaume de blé qui doit être ensemencé en avoine.
B. Labour sur jachère d'été.
C. Labour sur gazon.

L'ameublissement profond du terrain dans l'année de la jachère d'été n'a pas paru produire de résultats spéciaux sur la première récolte suivante (blé) mais il a eu un effet considérable sur la deuxième récolte (avoine).

Dans le cassage du gazon, le labour à une profondeur de cinq pouces a donné de meilleurs résultats que le labour à trois ou quatre pouces. Cette pratique s'est également montrée supérieure cette année à celle qui consiste à labourer le gazon à trois pouces et à labourer le chaume de blé à six pouces pour la récolte suivante d'avoine.

TRAITEMENT DE LA JACHÈRE D'ÉTÉ.

Dans les expériences sur les méthodes de jachère d'été, les résultats suivants ont été obtenus:

1. Il est avantageux de ne labourer la jachère d'été qu'une fois.
2. Les labours profonds donnent de meilleurs résultats que les labours peu profonds.
3. L'ameublissement ou le labour du chaume en automne, avant la jachère d'été, n'augmente pas toujours la production.

TRAITEMENT DU CHAUME.

Le labour du chaume à l'automne ou au printemps a donné de meilleurs résultats que le brûlage du chaume au printemps suivi des semailles.

SEMIS DE GRAINE D'HERBE ET DE TRÈFLE.

Lorsque la graine de prairie est semée sans plante-abri, la production du foin est plus forte, mais l'augmentation n'est pas suffisante pour compenser pour la perte de la récolte que l'on subit quand on sème sur sol nu.

LACOMBE

DEFRICHEMENT ET CASSAGE.

Nous avons nettoyé et labouré au moyen d'une charrue à vapeur une quinzaine d'acres des parties les plus boisées de la ferme, nouvellement achetée. L'engin qui tirait des charrues à brousailles de 24 pouces, a tourné proprement les tranches de terre si l'on tient compte du fait qu'un grand nombre des racines rencontrées mesuraient douze pouces ou plus de diamètre. Une autre superficie de six acres a été débarrassée de ses broussailles, nettoyée et labourée à la charrue à vapeur.

CLÔTURES.

Nous avons posé, pendant la saison, environ six milles et demi de clôtures de fil de fer qui se composaient, en grande partie, d'une clôture de 52 pouces de hauteur à neuf fils et à dix barres à la perche, fil n° 9 partout. D'autres genres de clôtures ont été posés afin de pouvoir faire des comparaisons.

LACOMBE

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE, AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

RECOLTES DE GRANDE CULTURE.

Au printemps de 1911 presque toute la ferme a été soumise à un assolement de quatre ans, savoir:—

Première année.—Récolte sarclée: maïs, pommes de terre ou racines.

Deuxième année.—Grain, avec semis de prairie.

Troisième année.—Foin de trèfle.

Quatrième année.—Pâturage.

Grâce à l'augmentation du fumier de ferme les résultats de chaque nouveau champ en plantes sarclées ont accusé une amélioration.

Les plantes sarclées ont été cultivées cette année sur un morceau de terrain qui était en verger en 1910 et que l'on a défriché depuis, de temps à autre. Une partie de la superficie est encore très infestée de chiendent et une autre partie souffre quelque peu de l'ombrage parce qu'elle se trouve entre les montagnes au nord et une section de pins Douglas au sud. Malgré ces inconvénients la production a été passable; on a récolté en tout 284 tonnes 1,770 livres de maïs-fourrage, 136 tonnes 110 livres de betteraves fourragères, 9 tonnes 1,980 livres de carottes, 6 tonnes 1,010 livres de betteraves à sucre, 16 tonnes 1,500 livres de pommes de terre et 10 tonnes 800 livres de navets, soit une production totale de 464 tonnes 260 livres pour les récoltes sarclées.

Deux variétés de maïs et deux de betteraves fourragères ont été cultivées, savoir: Maïs Longfellow et Compton's Early et betteraves Giant Half Sugar White et Perfection Mammoth Long Red. Pour le maïs ce sont ces variétés qui donnent les meilleurs résultats parmi toutes celles que nous avons cultivées jusqu'ici. Pour les betteraves, nous ne sommes pas encore en mesure de nous prononcer avec autant d'assurance car plusieurs des variétés actuellement à l'essai promettent de donner un plus grand rendement à l'acre.

Les betteraves fourragères ont été plantées à raison de neuf livres à l'acre en rangs, à trente pouces d'écartement. Ces rangs ont été tracés avec une charrue à deux socs puis roulés et la graine a été semée avec un plantoir à main. La densité de la récolte était parfaite au moment où les plantes portaient deux feuilles. Sur les parcelles qui n'étaient pas affectées à des essais d'engrais chimiques nous avons semé, dans les rangs, en les traçant, 600 livres à l'acre d'un mélange d'engrais qui se composait de 350 livres de superphosphate, 150 livres de muriate de potasse et 100 livres de nitrate de soude. En ces deux dernières années les betteraves traitées de cette façon se sont développées plus vite que les mauvaises herbes qui les entourent. Une fois levées et en bon état de développement on les sarcle à la main au moyen d'une petite gratte montée sur roues. De cette façon elles tiennent très bien tête aux mauvaises herbes et le cultivateur à cheval fait le reste jusqu'au moment de l'éclaircissage. On les éclaircit à quatorze pouces d'écartement et on ne les sarcle qu'une fois ensuite.

Le champ était tellement infesté de chiendent qu'il a fallu beaucoup de travaux préparatoires pour la terre à maïs. De nombreux hersages ont été donnés avec la herse traînante car nous ne voulions pas couper les racines du chiendent. Le fumier de ferme a été enfoui à la charrue, à raison de 16 tonnes à l'acre. Le maïs a été planté à la machine en buttes, à trois pieds d'écartement en tous sens; c'est cette distance qui s'est montrée la plus avantageuse dans ce district pour la production de l'ensilage. La terre a été hersée avec une herse traînante deux fois avant la levée du blé d'Inde pour détruire la spargoute. Après le dernier binage avec un cultivateur à deux chevaux et à deux rangs (sauf pour la fin où nous nous sommes servis d'un cultivateur à un cheval), on donne un éclaircissage à la main. Pour rentrer le blé d'Inde on le lie sur des voitures à roues basses. L'ensilage revient à $2.73 la tonne

FUMIER DE FERME.

ENGRAIS CHIMIQUE SEUL PAR COMPARAISON À L'ENGRAIS CHIMIQUE MÉLANGÉ AU FUMIER DE FERME POUR LES BETTERAVES.

Voulant connaître la valeur du fumier de ferme pour les betteraves nous avons entrepris une expérience en nous servant, sur une parcelle, d'un mélange d'engrais chimiques et sur une deuxième parcelle, du même mélange avec 16 tonnes à l'acre de fumier de ferme. Tandis que la deuxième parcelle produisait plus de trois tonnes de betteraves fourragères de plus à l'acre que la première, on ne peut considérer que la première récolte obtenue après l'application du fumier ait payé entièrement pour ce fumier. Mais bien entendu il faut tenir compte de la production des autres récoltes afin de connaître la valeur complète du fumier.

ENGRAIS CHIMIQUE SEUL PAR COMPARAISON À L'ENGRAIS CHIMIQUE MÉLANGÉ AU FUMIER DE FERME POUR LES BETTERAVES.

Parcelle.	Engrais.		Rendement de betteraves fourragères.	Coût des engrais.	Valeur de la récolte à l'acre, déduction faite du coût des engrais.
	Fumier de ferme.	Engrais chimiques.			
1	16 tonnes, frais, appliqué au printemps.....		tonnes. liv.	$ c.	$ c.
		Superphosphate, 350 liv.; muriate de potasse, 150 liv.; nitrate de soude, 100 liv.....	26 1820	24 42	56 30
2		Superphosphate, 350 liv.; muriate de potasse, 150 liv.; nitrate de soude, 100 liv.....	23 1550	8 42	62 90

APPLICATION DE FUMIER AU PRINTEMPS, COMPARÉE À L'APPLICATION EN HIVER.

Dans notre climat d'hiver très humide on a pensé que le lavage du fumier de ferme par les pluies en automne ou en hiver pourrait occasionner des pertes. Nous avons fait, la saison dernière, une expérience pour connaître l'étendue probable de ces pertes. Les résultats donnés dans le tableau suivant sont en faveur de l'application au printemps. Cependant ces résultats ne doivent pas être acceptés comme concluants tant que d'autres essais n'auront pas été faits.

AGASSIZ

APPLICATION DE FUMIER au printemps, comparée à l'application en hiver.

Parcelle.	Engrais.		Rendement de betteraves fourragères.	Coût des engrais.	Valeur de la récolte à l'acre, déduction faite du coût des engrais.
	Fumier de ferme.	Engrais chimiques.			
			tonnes. liv.	$ c.	$ c.
1	16 tonnes, frais, appliqué en hiver..	Superphosphate, 350 liv.; muriate de potasse, 150 liv.; nitrate de soude, 100 liv.....	25 1000	24 42	52 07
2	16 tonnes, frais, appliqué au printemps.....	Superphosphate, 350 liv.; muriate de potasse, 150 liv.; nitrate de soude, 100 liv.....	26 1820	24 42	56 30

APPLICATION DE FUMIER FRAIS EN HIVER ET APPLICATION DE FUMIER ENTASSÉ AU PRINTEMPS.

Dans cette expérience 16 tonnes de fumier à l'acre après avoir été pesées, ont été charroyées sur la parcelle en hiver pour être laissées en tas tout l'hiver et étandues au printemps. L'autre parcelle a reçu du fumier frais sortant directement de la cour au printemps. L'application au printemps a de nouveau produit une récolte un peu plus forte de betteraves, mais ce n'est qu'après de nouvelles expériences sur ce point que nous considérerons que ces résultats sont définitifs.

APPLICATION DE FUMIER FRAIS EN HIVER ET APPLICATION DE FUMIER ENTASSÉ AU PRINTEMPS.

Parcelle.	Engrais.		Rendement de betteraves fourragères.	Coût des engrais.	Valeur de la récolte à l'acre, déduction faite du coût des engrais.
	Fumier de ferme.	Engrais chimiques.			
			tonnes. liv.	$ c.	$ c.
1	16 tonnes, frais, appliqué en hiver....	Superphosphate, 350 liv.; muriate de potasse, 150 liv.; nitrate de soude, 100 liv.....	25 1000	24 42	52 07
2	16 tonnes, frais, appliqué au printemps.....	Superphosphate, 350 liv.; muriate de potasse, 150 liv.; nitrate de soude, 100 liv.....	25 1780	24 42	53 24

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

FERMES EXPÉRIMENTALES DU DOMINION

RAPPORT

DU

SERVICE DE L'ÉLEVAGE

SUR LES

BOVINS DE BOUCHERIE, BOVINS LAITIERS, CHEVAUX, MOUTONS ET PORCS

Année terminée le 31 mars 1913

AUTEURS:

Eleveur du Dominion, 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. S. Blair.

Station expérimentale, Frédéricton, N.-B. - - - - - W. W. Hubbard.

Station expérimentale, Cap-Rouge, Qué. - - - - - - Gus. A. Langelier.

Station expérimentale, Ste-Anne de la Pocatière, Qué. Joseph Bégin.

Ferme expérimentale, Brandon, Man. - - - - - - W. C. McKillican, B.S.A.

Ferme expérimentale, Indian Head, Sask. - - - - T. J. Harrison, B.S.A.

Station expérimentale, Scott, Sask. - - - - - - - R. E. Everest, B.S.A.

Station expérimentale, Rosthern, Sask. - - - - - - Wm. A. Munro, B.A., B.S.A.

Station expérimentalee, Lacombe, Alta. - - - - - - G. H. Hutton, B.S.A.

Station expérimentale, Lethbridge, Alta. - - - - - W. H. Fairfield, M.S.

Ferme expérimentale, Agassiz, C.-B. - - - - - - - P. H. Moore, B.S.A.

RAPPORT

DU

SERVICE DE L'ÉLEVAGE

OTTAWA, 31 mars 1914.

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

Monsieur le directeur,

J'ai l'honneur de vous soumettre un rapport sur les bestiaux de la ferme expérimentale centrale et des fermes et stations annexes—bovins de boucherie, bovins laitiers, chevaux, moutons et porcs—et sur les opérations de la laiterie dont j'ai eu la surveillance l'année dernière.

Le 11 octobre 1914 ce service a subi une grande perte à la ferme centrale par suite de l'incendie de la vacherie principale et des étables à veaux, à taureaux et à bœufs. Cette perte nous a obligés d'interrompre beaucoup de recherches, non seulement sur le bétail laitier et le bétail d'engrais mais aussi sur beaucoup d'autres catégories d'animaux, car tous les bâtiments qui restaient étaient combles. Lorsque les nouveaux bâtiments que l'on construit actuellement seront terminés, tous ces travaux seront repris.

Je dois des remerciements à M. G. B. Rothwell qui m'a aidé à préparer et à compiler une grande partie des données contenues dans le rapport de la ferme centrale. La poursuite des enquêtes aux fermes et aux stations annexes ainsi que l'exposé des résultats ont été confiés aux régisseurs de ces fermes et stations.

M. D. D. Gray, contremaître de la ferme, avait été chargé des opérations sur les porcs à la ferme centrale et il mérite des éloges spéciaux pour la façon très efficace dont il s'est acquitté de ses fonctions et pour les notes très complètes et très exactes qu'il a prises.

Le registre des saillies et des ventes à la ferme centrale ainsi que les relevés des notes sur toutes les fermes expérimentales fédérales ont été tenus d'une façon très efficace par M. G. B. Rothwell.

M. Jos. Meilleur, laitier à la ferme centrale, s'est acquitté de ses travaux d'une façon très satisfaisante et a pris soigneusement note de tous les résultats.

M. Robert Cunningham, vacher, a pris soin des bestiaux d'une façon très satisfaisante; il a toujours fait preuve de beaucoup d'intérêt dans son travail et il s'est très bien acquitté de tous les travaux de routine qui se rapportent aux diverses catégories de bestiaux.

Je dois reconnaître également le zèle déployé par mon secrétaire M. O. Johnson, qui s'est chargé de ma volumineuse correspondance et de l'enregistrement des relevés.

J'attire l'attention sur le fait que tous les essais d'alimentation ont été effectués en collaboration avec le service de la chimie. Je renvoie les lecteurs au rapport du

chimiste du Dominion, M. F. T. Shutt, qui contient les analyses de tous les fourrages qui ont servi aux expériences.

J'ai assisté à bon nombre de réunions pendant l'année et j'ai fait l'appréciation des bestiaux aux diverses expositions, en dehors de mes fonctions régulières à la ferme centrale. J'ai visité également toutes les fermes et stations annexes de l'est qui font ou qui proposent de faire des opérations d'élevage mais la destruction des bâtiments par le feu à Ottawa, m'a forcé à remettre la visite que je me proposais de faire aux fermes de l'ouest.

J'ai l'honneur d'être,

Monsieur le directeur,

Votre dévoué serviteur,

E. S. ARCHIBALD,
Eleveur du Dominion.

BOVINS D'ENGRAIS

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Depuis que le troupeau de Shorthorns a été enlevé de la ferme d'Ottawa en 1911 et transporté à la ferme de Brandon, Man., à cause du manque de pâturages, de fourrages et de bâtiments nécessaires pour ce travail, nous n'avons pas eu de troupeau de bovins d'engrais à la ferme expérimentale centrale. Ce fait a déjà été mentionné dans un rapport précédent.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Il a été clairement démontré par des expériences que l'engraissement en stalles de bœufs d'engrais pendant les mois d'été ne laisse en général que peu de profits. C'est pourquoi nous nous sommes abstenus de faire l'engraissement pendant l'été, l'année dernière. Au commencement de septembre nous avons acheté, pour l'engraissement d'hiver, un bon groupe de bœufs de deux ans (30 têtes). Après les avoir décornés et soumis à l'épreuve de la tuberculine de suite, nous les avons tenus sur une ration alimentaire préparatoire pendant les deux premières semaines de l'essai. Le 1er octobre, nous avons entrepris trois expériences afin de comparer trois rations de grain, avec et sans mélasse et farines mélassées. Ces expériences promettaient de donner des résultats intéressants et utiles; malheureusement elles ont dû être interrompues à cause de l'incendie de la bouverie.

Cependant, à cette époque, le régisseur de la station expérimentale de Nappan, N.-E., commençait à acheter des bœufs pour l'engraissement et nous avons cru bon de lui faire ajouter à son programme d'expériences quelques parties de l'expérience que nous avions commencée à Ottawa (voir le rapport du régisseur de la station expérimentale de Nappan, N.-E.).

Nous espérons pouvoir reprendre ces travaux sur la ferme l'année suivante dans des quartiers temporaires et nous comptons avoir à l'avenir tous les logements voulus pour la poursuite de ces importantes recherches.

ETAT FINANCIER RELATIF AUX BŒUFS D'ENGRAIS.

Ci-joint inventaire et produits des bœufs d'engrais sur la ferme centrale, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

Recettes.

Vente de dix bœufs à point	$ 909 38	
Vente de vaches engraissées	178 45	
Vente de vingt-quatre bœufs à la ferme expérimentale de Nappan	1,909 25	
Fumier, 240 tonnes à $1	240 00	
Recettes brutes		$3,237 08

Déboursés.

Nourriture consommée par bœuf et vache à l'engrais	$ 265 10	
Achat de vingt-huit bœufs, 12 septembre 1913, à $7 les 100 livres	2,199 75	
Valeur des bœufs et vaches à l'engrais, 1er avril 1913.	454 30	
Main-d'œuvre	205 00	
Déboursés totaux		$3,124 15
Balance		$112 93

STATION EXPÉRIMENTALE DE CHARLOTTETOWN, I.P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

BŒUFS D'ENGRAIS.

Les opérations sur la production du bœuf à cette station se sont bornées à l'engraissement de bœufs.

Les animaux d'un bon type étaient très rares et plutôt maigres en l'automne de 1913. La plupart des bestiaux étaient des métis de diverses races. Ils ont été achetés et vendus au prix du marché. Après les avoir décornés, nous les avons laissés sur un pâturage de navette en leur donnant du foin et un abri pendant une partie de novembre; ils nous ont coûté $1.73 par bœuf pendant ce mois. Le mélange de grain coûtait $25 la tonne; il se décomposait ainsi:

Avoine (moulue)	Livre.	43
Orge (moulue)	"	43
Pois	"	14

Le son a coûté $25 la tonne et on l'incorporait au mélange en le donnant car certaines loges en exigeaient plus que d'autres.

Les racines étaient évaluées à $2 la tonne.

Le foin, (trèfle et mil mélangés), était évalué à $7 la tonne.

L'expérience a été commencée au 1er décembre 1913; elle portait sur seize têtes. Ci-après état détaillé des divers groupes à l'essai.

GROUPE I.

Les bœufs de la première loge étaient en bon état; c'étaient des métis Holsteins et Shorthorns qui, à la date de la vente, avaient deux ans et neuf mois.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total	Livre.	3,810
Première pesée, poids moyen	"	952½
Dernière pesée, poids total	"	4,400
Dernière pesée, poids moyen	"	1,100
Gain total en 80 jours	"	590
Gain moyen par tête	"	147½
Gain quotidien par tête	"	1.84
Gain quotidien par groupe	"	7.37
Coût total de la nourriture	$	73 19
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	12.4
Valeur de la viande au commencement, 3,810 à 4.73 cts		
Coût total	$	253 31
Prix de vente, 6½ c. la livre	$	286 00
Profit	$	33 29
Profit par tête	$	8 32
Evaluation moyenne par tête au début	$	45 03
Prix moyen de vente par tête	$	71 50
Augmentation moyenne de valeur	$	26 47
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	18 29
Quantité de grain consommée (grain concassé 1,450, son 1,845)	Livres.	3,295
Quantité de racines consommée	"	19,805
Quantité de foin consommée	"	3,486

GROUPE II.

Ce groupe se composait de deux bœufs d'un bon type de boucherie et d'une génisse Shorthorn de race pure. Ces animaux étaient en bon état de développement et avaient environ trois mois de moins en moyenne que le groupe III.

Nombre de bœufs dans le groupe		3
Première pesée, poids total	Livres.	2,625
Première pesée, poids moyen	"	875
Dernière pesée, poids total	"	3,285
Dernière pesée, poids moyen	"	1,095
Gain total en 106 jours	"	660
Gain moyen par tête	"	220
Gain quotidien par tête	"	2·075
Gain quotidien pour le groupe	"	6·225
Coût total de la nourriture	$	67 52
Coût total de la production d'une livre de gain	cts.	10·23
Valeur de la viande au commencement, 2,625 liv. à 4·83 cts.	$	126 99
Coût total	$	194 51
Prix de vente, 7½ cts. la livre	$	246 37
Profit	$	51 86
Profit par tête	$	17 29
Evaluation moyenne par tête au début	$	42 33
Prix moyen de vente par tête	$	82 12
Augmentation moyenne de valeur	$	39 79
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	22 51
Quantité de grain consommée (grain concassé 1,374, son 1,704)	Livres.	3,081
Quantité de racines consommée	"	18,320
Quantité de foin consommée	"	3,053

GROUPE III.

Ce groupe se composait de deux métis Herefords d'environ trois ans à l'époque de la vente et d'une génisse Shorthorn qui avait tout juste deux ans au moment où elle a été vendue. Les métis Herefords, qui étaient très maigres au commencement, étaient si bien à point que le boucher les a exposés dans sa vitrine de Pâques.

Nombre de bœufs dans le groupe		3
Première pesée, poids total	Livres.	2,425
Première pesée, poids moyen	"	808
Dernière pesée, poids total	"	3,145
Dernière pesée, poids moyen	"	1,048
Gain total en 128 jours	"	720
Gain moyen par tête	"	240
Gain quotidien par tête	"	1·875
Gain quotidien par groupe	"	5·625
Coût total de la nourriture	"	88.95
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	12·35
Valeur de la viande au commencement, 2,425 liv. à 5·26 cts.	$	127 65
Coût total	$	216 60
Prix de vente, 7½ cts. la livre	$	235 87
Profit	$	19 27
Profit par tête	$	6 42
Evaluation moyenne par tête au début	$	42 55
Prix moyen de vente par tête	$	78 62
Augmentation moyenne de valeur	$	36 07
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	29 65
Quantité de grain consommée (grain concassé 2,272, son 2,183)	Livres.	4,455
Quantité de racines consommée	"	21,758
Quantité de foin consommée	"	3,286

GROUPE IV.

Ce groupe se composait de deux métis Herefords et d'un métis Ayrshire. Tous ces animaux avaient environ trois ans au moment où ils ont été vendus. Tous étaient maigres au commencement. On leur a donné tout le grain qu'ils pouvaient consommer pendant toute la durée de la période d'engraissement.

Nombre de bœufs dans le groupe		3
Première pesée, poids total	Livres.	2,335
Première pesée, poids moyen	"	778
Dernière pesée, poids total	"	3,230
Dernière pesée, poids moyen	"	1,077
Gain total en 134 jours	"	895
Gain moyen par tête	"	298
Gain quotidien par tête	"	2.226
Gain quotidien par groupe	"	6.678
Coût total de la nourriture	$	98 64
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	11.021
Valeur de la viande au commencement, 2,335 livres à 5.6c.	$	130 78
Coût total	$	229 42
Prix de vente, 7¼ cts. la livre	$	242 25
Profit	$	12 83
Profit par tête	$	4 28
Evaluation moyenne par tête au début	$	43 59
Prix moyen de vente par tête	$	80 75
Augmentation moyenne de valeur	$	37 16
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	32 88
Quantité de grain consommée (grain concassé 2,519, son 2,492)	Livres.	5,011
Quantité de racines consommée	"	23,680
Quantité de foin consommée	"	3,520

GROUPE V.

Ce groupe se composait de deux bœufs de type laitier et d'un bœuf Shorthorn de race. C'étaient des animaux jeunes, en bon état de croissance et qui avaient environ deux ans au moment de la vente.

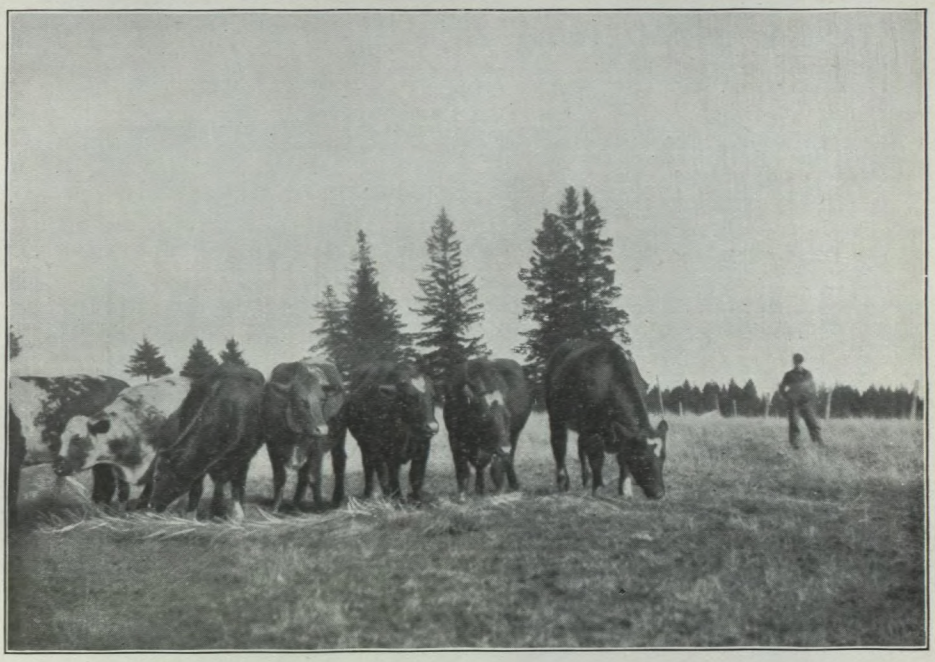
Nombre de bœufs dans le groupe		3
Première pesée, poids total	Livres.	2,175
Première pesée, poids moyen	"	725
Dernière pesée, poids, total	"	2,900
Dernière pesée, poids moyen	"	967
Gain total en 151 jours	"	725
Gain moyen par tête	"	242
Gain quotidien par tête	"	1.6
Gain quotidien pour le groupe	"	4.8
Coût total de la nourriture	$	89 80
Coût total de la production d'une livre de gain	cts.	12.35
Valeur de la viande au commencement ,2,175 liv. à 4.775 cts.	$	103 84
Coût total	$	193 67
Prix de vente, 2,900 livres à 7¼ cts.	$	210 25
Profit	$	16 58
Profit par tête	$	5 52
Evaluation moyenne par tête au début	$	34 62
Prix moyen de vente par tête	$	70 08
Augmentation moyenne de la valeur	$	35 46
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	29 93
Quantité de grain consommée (avoine, etc., 2,169, son, 1,971)	Livres.	4,130
Quantité de racines consommée	"	24,591
Quantité de foin consommée	"	3,883

Déductions.—Dans un essai où les types d'animaux et la durée de l'essai varient dans de telles proportions, on ne peut tirer que des déductions d'une nature générale. Toutefois les points suivants sont intéressants.

(1) Les bœufs engraissés rapidement donnent un bon profit.

(2) Les bœufs du genre de ceux qui se vendent aux nourrisseurs de province, bien qu'ils appartiennent plutôt au type laitier qu'au type de boucherie, peuvent probablement être engraissés en une période de trois à cinq mois, suivant l'âge.

(3) Un bon nombre de bœufs abattus en novembre et en décembre donneraient un rendement avantageux s'ils étaient gardés quelques mois de plus.



Bœufs d'engrais à Nappan, N.-E., 1913-14.

Bœufs d'engrais à Kentville, N.-E. 1913-14.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT EN HIVER, 1913-14.

Nous avons acheté à la ferme centrale d'Ottawa, en octobre 1913, vingt-quatre bœufs coûtant 7 centins la livre f.b. Le transport de ces vingt-quatre bœufs a coûté $62.88, ils nous sont donc revenus à $7.23 les 100 livres, poids vif.

Tous ces animaux étaient des Shorthorns métis de bonne race et douze étaient en si bon état qu'ils auraient été classés dans la catégorie des bonnes bêtes de boucherie. Les autres douze étaient un peu plus maigres et auraient été classés comme de bons bœufs d'engrais. Quatre autres bons animaux métis avaient été achetés dans la localité à 4¾ centins la livre et ils étaient en assez bon état de chair pour être classés dans les bœufs de boucherie.

Ces vingt-huit bœufs ont alors été divisés en deux groupes principaux, savoir: seize bêtes de boucherie et douze bêtes d'engrais; ces deux catégories ont de nouveau été subdivisées en sous-catégories pour l'alimentation, de la manière suivante:

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.
Groupe 5, quatre bœufs, bons animaux de boucherie.

L'alimentation a été la suivante:

Le groupe 2 a reçu 50 pour cent de plus de racines et de grain que le groupe 4.

Le groupe 3 a reçu 50 pour cent de plus de racines et de grain que le groupe 1.

La moitié du groupe 1 a reçu deux livres de mélasse par jour et par tête pendant la période.

L'autre moitié du groupe 1 n'a pas reçu de mélasse.

Une moitié du groupe 2 a reçu deux livres de mélasse par jour et par tête pendant la période.

L'autre moitié du groupe 2 n'en a pas reçu.

Une moitié du groupe 3 a reçu deux livres de mélasse par jour et par tête pendant la période.

L'autre moitié du groupe 3 n'en a pas reçu.

Une moitié du groupe 4 a reçu deux livres de mélasse par jour et par tête pendant la période.

L'autre moitié du groupe 4 n'en a pas reçu.

Le groupe 5 a reçu la même quantité de gros fourrages que le groupe 1, mais on a remplacé deux livres de grain par de la mélasse.

Tous ces bœufs avaient été soumis du 3 au 17 novembre à une période préparatoire d'engraissement qui leur a permis de s'habituer à leur nourriture et à leur entourage.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

Comparaison des groupes 1 et 3, bons animaux de boucherie, ration forte et ration légère.

		Groupe 1. 6 bœufs, "ration légère".	Groupe 3. 6 bœufs, "ration forte".
Poids vif total des bœufs, 17 novembre 1913	liv.	7,155	6,885
Poids vif total des bœufs, 31 mars 1914	liv.	8,945	8,765
Augmentation au 31 mars 1914	liv.	1,790	1,880
(Groupe 1)—			
Première pesée de 6 bœufs, 7,155 livres à 7·23c	$	517·30	
Dernière pesée de 6 bœufs, 8,945 livres à 9c	$	805·05	
(Groupe 3)—			
Première pesée de 6 bœufs, 6,885 livres à 7·23c	$	.....	497·78
Dernière pesée de 6 bœufs, 8,765 livres à 9c	$	.....	788·85
	$	287·75	291·07
Profit total	liv.	11,970	11,970
Quantité de foin consommée	liv.	3,528	5,292
Quantité de grain consommée	liv.	30,660	45,990
Quantité de racines consommée	gal.	55	55
Quantité de mélasse consommée	$	135.40	173.66
Coût de la nourriture pour le groupe pendant 133 jours	$	152.35	117.41
Profit net	liv.	2,243	2,355
Taux quotidien de gain par tête	c.	7.56	9.24
Coût de la production d'une livre de gain	c.	16.96	21.76
Coût de la nourriture par jour et par tête	$	25·39	19·57
Profit par tête			

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.
Comparaison des groupes 2 et 4, bons animaux d'engrais, ration forte et ration légère.

		Groupe 2. 6 bœufs, "ration forte".	Groupe 4. 5 bœufs, "ration légère".
Poids vif total des bœufs, 17 novembre 1913	liv.	6,655	5,790
Poids vif total des bœufs, 31 mars 1914	liv.	8,490	7,205
Augmentation au 31 mars 1914	liv.	1,835	1,415
(Groupe 2)—			
Première pesée de 6 bœufs, 6,655 livres à 7·23c	$	·481·15	
Dernière pesée de 6 bœufs, 8,490 livres à 9c	$	764·10	
(Groupe 4)—			
Première pesée de 5 bœufs, 5,790 livres à 7·23c	$	.....	418·61
Dernière pesée de 5 bœufs, 7,205 livres à 9c	$	.....	648·45
	$	282·95	229·84
Profit total	liv.	11,970	9·975
Quantité de foin consommée	liv.	5,292	2,940
Quantité de grain consommée	liv.	45,990	25,550
Quantité de racines consommée	gal.	55	55
Quantité de mélasse consommée	$	173·66	114·67
Coût de la nourriture pour le groupe pendant 133 jours	$	109·29	115·17
Profit net	liv.	2·299	2·127
Taux quotidien de gain par tête	c.	9·46	8·10
Coût de la production d'une livre de gain	c.	21·76	17·24
Coût de la nourriture par jour et par tête	$	18·21	23·03
Profit par tête			

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

ESSAI D'ENGRAISSEMENT à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

Groupe 5, bons animaux de boucherie recevant la même nourriture que le groupe 1, à l'exception de deux livres de grain qui étaient remplacées par de la mélasse.

—	Groupe 5. 4 boeufs, "bons animaux de boucherie".	Groupe 5. calculé de la même manière que pour le groupe 1.
Poids vif total de 4 bœufs, 21 novembre 1913.....liv.	4,535	4,535
Poids vif total de 4 bœufs, 31 mars 1914.....liv.	5,760	5,760
Augmentation au 31 mars 1914.....liv.	1,225	1,225
Première pesée des bœufs, 4,535 livres à 4·75c.....$	215·41	327·88
Dernière pesée de 4 bœufs, 5,760 livres à 9ç.....$	518·40	518·40
Profit total.....$	302·99	190·52
Quantité de foin consommée.....liv.	7,560	7,560
Quantité de grain consommée.....liv.	19,320	19,320
Quantité de racines consommée.....liv.	1,596	1,596
Quantité de mélasse consommée.....gal.	71	71
Coût de la nourriture du groupe pour 126 jours.....$	84·50	84·50
Profit net.....$	218·49	106·02
Taux quotidien de gain par tête.....liv.	2·430	2·430
Coût de la production d'une livre de gain.....c.	6·89	6·89
Profit par tête.....$	54·62	26·50

ESSAI D'ENGRAISSEMENT à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

Comparaison de subdivisions du groupe 1, bons animaux de boucherie, ration légère, mélasse et sans mélasse.

—	Moitié groupe 1. 3 boeufs, mélasse.	Moitié groupe 1. 3 boeufs, sans mélasse.
Poids vif total de 3 bœufs, 17 novembre 1913.....liv.	3,510	3,645
Poids vif total de 3 bœufs, 30 mars 1914.....liv.	4,440	4,505
Augmentation au 30 mars 1914.....liv.	930	860
Mélasse—		
Première pesée de 3 bœufs, 3,510 livres à 7·23c.....$	253·77	
Dernière pesée de 3 boeufs, 4,440 livres à 9c.....$	399·60	
Sans mélasse—		
Première pesée de 3 boeufs, 3,645 livres à 7·23c.....$	.....	263·53
Dernière pesée de 3 boeufs, 4,505 livres à 9c.....$	.....	405·45
Profit total.....$	145·83	141·92
Quantité de foin consommée.....liv.	5,985	5,985
Quantité de grain consommée.....liv.	1,764	1,764
Quantité de racines consommée.....liv.	15,330	15,330
Quantité de mélasse consommée.....liv.	55	
Coût de la nourriture du groupe pour 133 jours.....$	73·20	62·20
Profit net.....$	72·63	79·72
Taux quotidien de gain par jour et par tête.....liv.	2·330	2·155
Coût de la production d'une livre de gain.....c.	7·87	7·23
Coût de la nourriture par jour et par tête.....c.	18·34	15·59
Profit par tête.....$	24·21	26·57

NAPPAN

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BOEUFS à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

Comparaison des subdivisions du groupe 2, bons animaux d'engrais, ration forte, mélasse et sans mélasse.

		Moitié groupe 2 3 bœufs mélasse.	Moitié groupe 2 3 bœufs sans mélasse.
Poids vif total de bœufs, 17 novembre 1913	liv.	3,525	3,130
Poids vif total de bœufs, 30 mars 1914	liv.	4,500	3,990
Augmentation au 30 mars 1914	liv.	975	860
Mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,525 livres à 7·23c	$	254·85	
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,500 livres à 9c	$	405·60	
Sans mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,130 livres à 7·23c	$	.....	226·29
Dernière pesée de 3 bœufs, 3,990 livres à 9c	$	.....	359·10
Profit total	$	150·15	132·81
Quantité de foin consommée	liv.	5,985	5,985
Quantité de grain consommée	liv.	2,646	2,646
Quantité de racines consommée	liv.	22,995	22,995
Quantité de mélasse consommée	gal.	55	
Coût de la nourriture pour groupe pour 133 jours	$	92·32	81·32
Profit net	$	57·83	51·49
Taux quotidien de grain par jour et par tête	liv.	2·443	2·155
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	9·46	9·45
Coût de la nourriture par jour et par tête	cts.	23·13	20·38
Profit par tête	$	19·27	17·16

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BOEUFS à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

Comparaison des subdivisions du groupe 3, bons animaux de boucherie, ration forte, mélasse et sans mélasse.

		Moitié groupe 3 3 bœufs "Mélasse."	Moitié groupe 3 3 bœufs "sans mélasse."
Poids vif total de bœufs, 17 novembre 1913	liv.	3,275	3,610
Poids vif total de bœufs, 30 mars 1914	liv.	4,155	4,610
Augmentation au 30 mars 1914	liv.	880	1,000
Mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,275 livres à 7·23c	$	236.78	.....
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,155 livres à 9c	$	373.95	.....
Sans mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,610 livres à 7·23c	$	.....	261.00
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,610 livres à 9c	$	.....	414.90
Profit total	liv.	137.17	153.90
Quantité de foin consommée	liv.	5,985	5,985
Quantité de grain consommée	liv.	2,646	2,646
Quantité de racines consommée	gal.	22,995	22,995
Quantité de mélasse consommée	$	55	.....
Coût de la nourriture du groupe pour 133 jours	$	92.32	81.32
Profit net	liv.	44.85	72.58
Taux quotidien de gain par jour et par tête	cts.	2·205	2·506
Coût de la production d'ue livre de gain	cts.	10·49	8·13
Coût de la nourriture par jour et par tête	$	23·13	20·38
Profit par tête		14·95	24·19

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS à Nappan, 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

Comparaison des subdivisions du groupe 4, bons animaux d'engrais, ration forte, mélasse et sans mélasse.

		Moitié groupe 4 3 bœufs "mélasse."	Moitié groupe 4 2 bœufs "sans mélasse."
Poids vif total de bœufs, 17 novembre 1913	liv.	3,815	1,975
Poids vif total de bœufs, 30 mars 1914	liv.	4,650	2,555
Augmentation au 30 mars 1914	liv.	835	580
Mélasse—			
Première pesée de 3 bœufs, 3,815 livres à 7·23c	$	275 82	.....
Dernière pesée de 3 bœufs, 4,650 livres à 9c	$	418 50	.....
Sans mélasse—			
Première pesée de 2 bœufs, 1,975 livres à 7·23c	$	.....	142.79
Dernière pesée de 2 bœufs, 2,555 livres à 9c	$	.....	229.95
Profit total	$	142.68	87.16
Quantité de foin consommée	liv.	5,985	3,990
Quantité de grain consommée	liv.	2,646	1,176
Quantité de racines consommée	liv.	22,995	10,220
Quantité de mélasse consommée	gal.	55	.....
Coût de la nourriture pour groupe pendant 133 jours	$	92·32	41·46
Profit net	$	50·36	45·70
Taux quotidien de gain par jour et par tête	liv.	2·092	2·180
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	11·05	7·14
Coût de la nourriture par jour et par tête	cts.	23·13	15·58
Profit par tête	$	16·78	22·85

METHODE DE TRAVAIL.

PESAGE.

Les bœufs ont été pesés trois matins de suite, à partir du 15 novembre 1913, puis pesés au commencement de l'expérience, le 17 novembre et toutes les semaines ensuite (lundi matin) jusqu'à la fin de la période d'engraissement. Le pesage se faisait à un moment raisonnable après le repas du matin et avant l'abreuvage. Tous les poids ont été enregistrés.

ENGRAISSEMENT.

1. La période d'engraissement a duré du 17 novembre 1913 au 30 mars 1914.

2. La période préparatoire a duré du 3 au 17 novembre. Pendant ce temps les bœufs ont reçu des racines, du foin et du grain et ont été graduellement préparés à recevoir la ration normale au commencement de l'expérience.

3. Voir tableau pour la période d'engraissement.

4. Tout le foin donné était de la meilleure qualité et la quantité donnée à chaque groupe était pesée toutes les semaines.

5. La plupart des racines étaient des navets; la quantité donnée était pesée tous les jours sur la bascule de la ferme.

6. La ration de grain se composait du mélange suivant:—

Grain concassé mélangé: son, 200 livres; orge, 200 livres; graine de coton, 100 livres. Mélasse, suivant les indications du diagramme.

Les prix des aliments étaient les suivants: ration de grain $1.30 les 100 livres; racines, $2 la tonne; foin, $8 la tonne, et mélasse 20 centins le gallon.

RATIONS DONNÉES AUX BŒUFS.

Groupe.	Rang.	Nombre de bœufs	RATION PAR TÊTE ET PAR JOUR.														
			17 nov. au 14 déc. 1913			14 déc. au 11 janv. 1914			11 janv. au 8 fév. 1914			8 fév. au 8 mars 1914			8 mars au 30 mars 1914		
			Racines	Grain.	Mélasse.	Racines	Grain.	Mélasse.	Racines	Grain.	Mélasse.	Racines	Grain.	Mélasse.	Racines	Grain.	Mélasse.
			liv.	liv.	3 bœufs. liv.	liv.	liv.	3 bœufs. liv.	liv.	liv.	3 bœufs. liv.	liv.	liv.	3 bœufs. liv.	liv.	liv.	3 bœufs. liv.
1.....	2	6	40	2-3	1	40	3-4	2	40	4-6	2	40	6-8	2	30	8	2
2.....	3	6	60	3-4½	1	60	4½-6	2	60	6-9	2	60	9-12	2	45	12	2
3.....	1	6	60	3-4½	1	60	4½-6	2	60	6-9	2	60	9-12	2	45	12	2
4.....	1	6	40	2-3	1	40	3-4	2	40	4-6	2	40	6-8	2	30	8	2
5.....	4	4	40	1-2	1	40	2-3	2	40	3-4	2	40	4-6	2	30	6	2

P.S.—15 livres de foin par jour et par tête.

Les quantités données pendant les périodes respectives de quatre semaines chacune, sauf pendant la première période, sont consignées au tableau. La dernière période, devait se clore le 6 avril mais comme une vente avantageuse avait été conclue pour le marché de Pâques et comme une partie des bœufs ont été expédiés le 2 avril, nous avons été obligés de terminer cette expérience le 30 mars; cette dernière période ne s'est donc composée que de trois semaines.

OBJET DE L'EXPÉRIENCE.

1. Voir quels résultats on obtiendrait en donnant aux bœufs les plus lourds 50 pour cent de plus de grain et de racines qu'aux autres.

2. Voir quels résultats on obtiendrait en donnant aux bœufs de poids moyen 50 pour cent de racines et de grain de plus qu'aux autres.

3. Connaître la différence de profit dans l'engraissement des bœufs de poids moyen et de poids lourd.

4. Montrer la valeur de la mélasse dans l'engraissement des bœufs.

5. Voir si la mélasse peut remplacer avantageusement une partie de la ration de grain.

DÉDUCTIONS.

Ces résultats ne concordent pas avec ceux de l'essai de 1912-1913 qui avait été effectué sur les mêmes bases; ils montrent, cependant, qu'il est tout à fait impossible d'obtenir des conclusions définitives en se basant sur les résultats d'une année ou même de deux années et qui peuvent avoir été influencés par l'individualité différente des animaux et le prix de vente. Ces bœufs, qui n'étaient pas tous cependant dans le même état de chair, se sont vendus aux mêmes prix, tandis que s'ils avaient été divisés suivant leurs catégories, le prix de vente des différentes catégories aurait été un peu différent et naturellement il en serait résulté quelque différence de profit entre les diverses catégories. Cependant il y a des points intéressants à noter:

1. Quoique le taux quotidien d'accroissement de poids soit plus considérable dans les groupes fortement nourris que dans les groupes légèrements nourris, cependant le prix moyen de la viande produite dans les premiers est beaucoup plus élevé et ce sont les groupes légèrement nourris qui ont donné le plus de profit. C'était là un résultat à prévoir avec les bons animaux de boucherie, mais non pas avec les bœufs d'engrais.

2. La mélasse, donnée en faible quantité, remplace avantageusement une partie de grain.

3. Lorsque l'on continue à donner la même quantité de grain, au prix que cette mélasse coûtait, l'addition de mélasse cause une diminution de profit.

4. La mélasse paraît avoir un effet plus avantageux sur les bons animaux d'engrais que sur les bons animaux de boucherie, lorsque ces deux catégories reçoivent la même quantité de grain.

5. Dans le tableau 3, le groupe 5 est compté au prix réel d'achat et de vente (voir colonne 1). Dans la colonne 2, les calculs sont faits sur la même base que pour le groupe 1. Même dans ce cas, la mélasse accuse un profit sur la ration de grain complet.

6. Si l'on pouvait acheter de la bonne mélasse à raison d'environ $22 à $25 la tonne au lieu de $33, elle augmenterait beaucoup la valeur de la ration.

7. A noter que dans le groupe 4, le bœuf no. 1, dans le rang 1, a souffert d'une inflammation de la mâchoire et n'a pas rapidement engraissé. Dans le groupe 2, le bœuf n° 5 était un animal très nerveux et n'a pas augmenté de poids aussi bien que les autres. Dans le groupe 4, le bœuf no. 4 est tombé malade d'un dérangement urinaire et il est mort. Ce sont là les raisons des quelques légères différences constatées dans les tableaux.

STATION EXPÉRIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. S. BLAIR.

Bœufs d'engrais.

Dix-huit bœufs ont été achetés vers la mi-novembre pour des essais d'engraissement. Ils pesaient au total 18,905 livres et avaient coûté 5¼ centins la livre, poids vif. Seize d'entre eux ont été divisés en groupes égaux de quatre chacun. Huit de ceux-ci ont été décornés et mis en liberté par groupe de quatre, dans deux loges mesurant 12 x 12 pieds. Huit ont été attachés en carcans. Les groupes ont reçu exactement la même ration. Tous ces bœufs étaient des métis Shorthorns, à l'exception de ceux du groupe no. 5 qui étaient des métis Holsteins. L'épreuve a couvert une période de quinze semaines à partir du 15 novembre et s'est terminée le 29 mars. Leur augmentation de poids et celle des deux autres bœufs qui avaient été tenus en carcans sont consignées au tableau suivant:—

	Poids au commencement.	Poids à la fin.	Gain total.
	liv.	liv.	liv.
N° 1 non attachés	4,240	5,275	1,035
" 2 " "	3,895	5,080	1,185
" 3 attachés	4,560	5,280	720
" 4 "	4,105	4,765	660
" 5 "	2,105	2,510	405
	18,905	22,910	4,005

Ces bœufs ont reçu en moyenne, tous les jours, 60 livres de racines, 12 livres de foin et 5½ livres de grain. Pendant les deux premières semaines le grain était donné à raison de une livre par jour et augmenté d'une livre toutes les deux semaines jusqu'à la fin des vingt semaines; ils recevaient à cette époque 10 livres par jour chacun. Les racines données pendant la première période se composaient de 80 livres par jour; cette quantité a été réduite à 40 livres à la fin de la période à mesure que le mélange de grain était augmenté.

Voici la composition et le prix du mélange de grain:—

400	livres	de son à $1.05 les 100 livres	$4 20
100	"	de farine de graine de coton à $1.95 les 100 livres	1 95
100	"	de farine de graine de lin à $2 les 100 livres	2 00
200	"	de farine de maïs à $1.85 les 100 livres	3 70
100	"	d'avoine concassée à $1.65	1 65
900	"	coût	$13 50

Ou 1½ centin la livre, $30 la tonne.

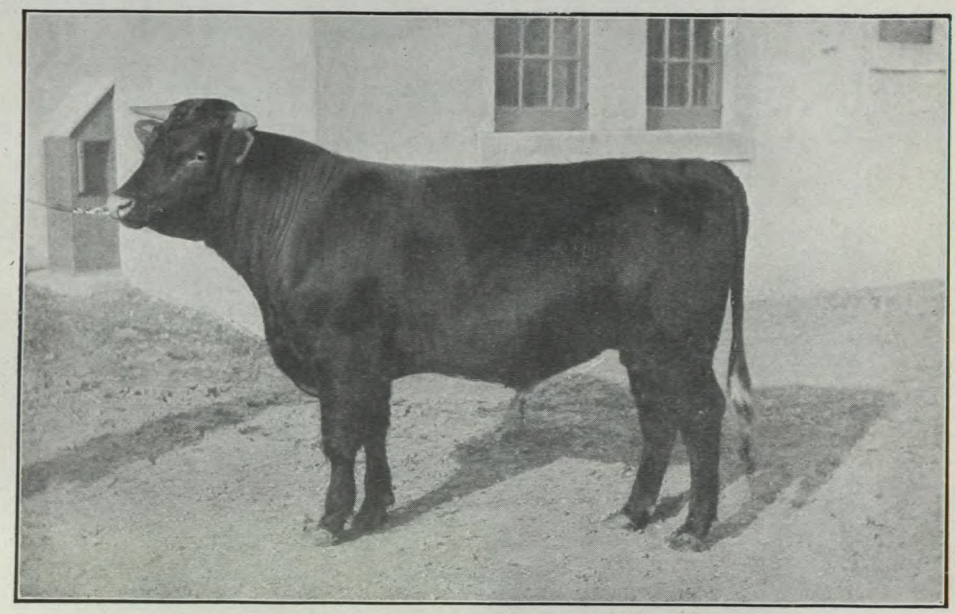
Les racines étaient évaluées à $2 la tonne.

Le foin employé coûtait $10 la tonne.

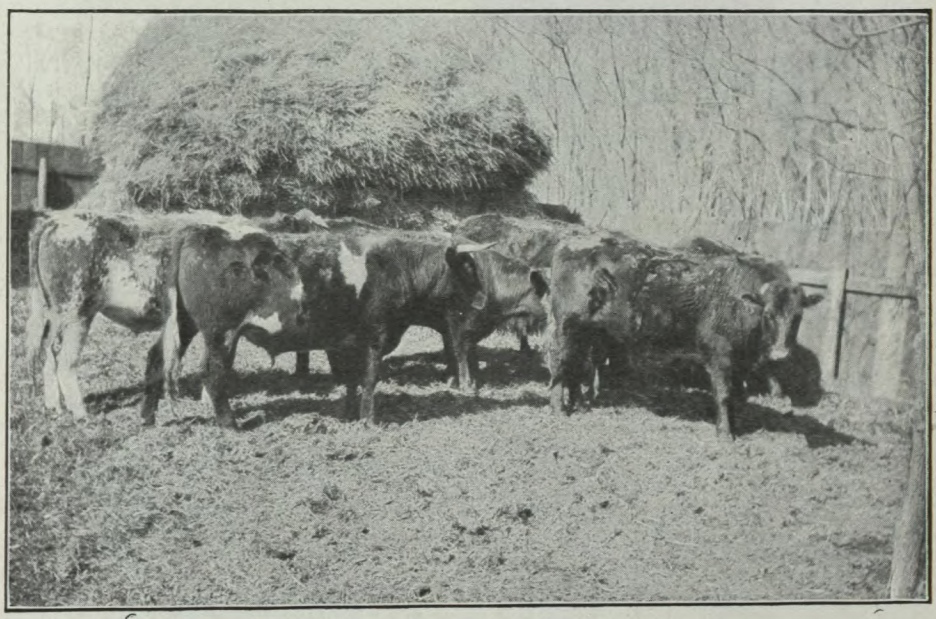
Voici le coût d'alimentation par tête pour la période de vingt semaines:—

Racines, 8,400 livres à $2 la tonne	$8 40
Foin, 1,680 livres à $10 la tonne	8 40
Grain, 770 livres à 1½ centin la livre	11 55
Total	$28 35

Coût par jour et par tête 20¼ centins.



King Edward, descendant de Butterfly King Taureau Shorthorn à deux fins, à la tête du troupeau de la ferme expérimentale d'Indian Head, Sask.



Bœufs engraissés en plein air dans un corral, à Indian Head, Sask.

Groupe 1—Non attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total, 15 novembre 1913	Livres.	4,240
Première pesée, poids moyen	"	1,060
Dernière pesée, poids total, 30 mars 1914	"	5,275
Dernière pesée, poids moyen	"	1,318
Durée de l'expérience (jours)	Jours.	140
Gain total en 140 jours	Livres.	1,035
Gain moyen par tête	"	258
Gain quotidien par tête	"	1.84
Gain quotidien par groupe	"	7.37
Coût total de la nourriture par période	$	113 40
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	10.95
Prix d'achat, 15 novembre 1913, à $5.75 le quintal	$	243 80
Coût total, 30 mars 1914	$	357 20
Prix de vente, 30 mars 1914, à $7.25 le quintal	$	382 43
Profit par groupe	$	25 23
Profit par tête	$	6 30
Evaluation moyenne par tête au début, 15 novembre 1913	$	60 95
Prix moyen de vente par tête, 30 mars 1914	$	95 60
Augmentation moyenne de valeur	$	34 65
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	28 35
Quantité de grain consommée	Livres.	770
Quantité de racines consommée	"	8,400
Quantité de foin consommée	"	1,680

Groupe 2—Non attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total, 15 novembre 1913	Livres.	3,895
Première pesée, poids moyen	"	974
Dernière pesée, poids total, 30 mars 1914	"	5,080
Dernière pesée, poids moyen	"	1,270
Durée de l'expérience (jours)	Jours.	140
Gain total en 140 jours	Livres.	1,185
Gain moyen par tête	"	296
Gain quotidien par tête	"	2.11
Gain quotidien pour le groupe	"	8.44
Coût total de la nourriture par période	$	113 40
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	9.57
Prix d'achat, 15 novembre 1913, à $5.75 le quintal	$	223 96
Coût total, 30 mars 1914	$	337 36
Prix de vente, 30 mars 1914, à $7.25 le quintal	$	368 30
Profit par groupe	$	30 94
Profit par tête	$	7 72
Evaluation moyenne par tête, au début, 15 novembre 1913	$	55 99
Prix moyen de vente par tête, 30 mars 1914	$	92 07
Augmentation moyenne de valeur	$	36 08
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	28 35
Quantité de grain consommée	Livres.	770
Quantité de racines consommée	"	8,400
Quantité de foin consommée	"	1,680

Groupe 3—Attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total, 15 novembre 1913	Livres.	4,560
Première pesée, poids moyen	"	1,140
Dernière pesée, poids total, 30 mars 1914	"	5,280
Dernière pesée, poids moyen	"	1,320
Durée de l'expérience (jours)	Jours.	140
Gain total en 140 jours	Livres.	720
Gain moyen par tête	"	180
Gain quotidien par tête	"	1.28
Gain quotidien par groupe	"	5.12
Coût total de la nourriture par période	$	113 40
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	15.75
Prix d'achat, 15 novembre 1913, à $5.75 le quintal	$	262 20
Coût total, 30 mars 1914	$	375 60
Prix de vente, 30 mars 1914, à $7.25 le quintal	$	382 80
Profit par groupe	$	7 20
Profit par tête	$	1 80

Evaluation moyenne par tête au début, 15 mars 1913	$	65 55
Prix moyen de vente par tête, 30 mars 1914	$	95 70
Augmentation moyenne de valeur	$	30 15
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	28 35
Quantité de grain consommée	Livres.	770
Quantité de racines consommée	"	8,400
Quantité de foin consommée	"	1,680

Groupe 4—Attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		4
Première pesée, poids total, 15 novembre 1913	Livres.	4,105
Première pesée, poids moyen	"	1,026
Dernière pesée, poids total, 30 mars 1914	"	4,765
Dernière pesée, poids moyen	"	1,191
Durée de l'expérience (jours)	Jours.	140
Gain total en 140 jours	Livres.	660
Gain moyen par tête	"	165
Gain quotidien par tête	"	1.18
Gain quotidien pour le groupe	"	4.72
Coût total pour la nourriture par période	$	113 40
Coût de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	17.18
Prix d'achat, 15 novembre 1913, à $5.75 le quintal	$	236 03
Coût total, 30 mars 1914	$	349 43
Prix de vente, 30 mars 1914, $7.25 le quintal	$	345 46
Profit par groupe	$	3 97
Profit par tête	$	99
Evaluation moyenne par tête, au début, 15 novembre 1913	$	59 00
Prix moyen de vente par tête, 30 mars 1914	$	86 36
Augmentation moyenne de valeur	$	27 36
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	28 35
Quantité de grain consommée	Livres.	770
Quantité de racines consommée	"	8,400
Quantité de foin consommée	"	1,680

Groupe 5—Attachés.

Nombre de bœufs dans le groupe		2
Première pesée, poids total, 15 novembre 1913	Livres.	2,105
Première pesée, poids moyen	"	1,052
Dernière pesée, poids total, 30 mars 1914	"	2,510
Dernière pesée, poids moyen	"	1,255
Durée de l'expérience (jours)	Jours.	140
Gain total en 140 jours	Livres.	405
Gain moyen par tête	"	202
Gain quotidien par tête	"	1.44
Gain quotidien pour le groupe	"	2.88
Coût total de la nourriture par période	$	56 70
Coût total de la production d'une livre de gain par groupe	cts.	.14
Prix d'achat, 15 novembre 1913, à $5.75 le quintal	$	121 03
Coût total, 30 mars 1914	$	177 73
Prix de vente, 30 mars 1914, à $7.25 le quintal	$	181 97
Profit par groupe	$	4 24
Profit par tête	$	2 12
Evaluation moyenne par tête au début, 15 novembre 1913	$	60 51
Prix moyen de vente par tête, 30 mars 1914	$	90 98
Augmentation moyenne de la valeur	$	30 47
Coût moyen de l'alimentation par tête	$	28 35
Quantité de grain consommée	Livres.	770
Quantité de racines consommée	"	8,400
Quantité de foin consommée	"	1,680

On voit que les huit bœufs des groupes 1 et 2 tenus en liberté dans les loges ont fait un gain de $56.17, tandis que les huit autres bœufs tenus en carcans dans les groupes 3 et 4 n'ont gagné que $3.23. Il est bon de noter que les groupes 3, 4 et 5 n'avaient aucun exercice sauf celui que leur permettait de prendre le carcan mobile et qu'ils étaient abreuvés dans des coupes placées le long de la stalle. En choisissant les bœufs pour ces divers groupes, nous nous sommes efforcés de mettre des animaux d'aussi bonne qualité dans les groupes 3 et 4 que dans les groupes 1 et 2.

Tous les bœufs ont été vendus à Linton et McLeod, Halifax, N.-E., à raison de $7.25 les 100 livres, après un jeûne de douze heures.

KENTVILLE

STATION EXPÉRIMENTALE DE FREDERICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD.

BŒUFS D'ENGRAIS.

Nous n'avons pu commencer nos essais d'engraissement que le 8 janvier, nos bâtiments n'étant pas terminés avant cette époque. Il était très difficile à ce moment de se procurer des bestiaux et les prix étaient beaucoup plus élevés qu'à une époque plus avancée de la saison. Cependant nous avons acheté à cette date trente-quatre bœufs, la plupart des animaux de trois et de quatre ans et beaucoup d'entre eux d'un très pauvre type. Le 14 mars nous y avons ajouté cinq autres bœufs. Tous ces animaux nous revenaient à 5½ cents la livre. Les trente-neuf têtes pesaient 36,364 livres, poids brut.

Le 31 mars ces bœufs pesaient 37,123 livres, ce qui, à raison de 6¼ cents la livre, représentait $2,413.

Tous ces bœufs étaient en très pauvre état et ont du être nettoyés et mis en état d'engraissement; on ne leur a pas donné de grain à l'exception de son; la ration la plus forte a été réservée pour la dernière partie de la période d'engraissement.

Foin, 28 tonnes à $8	$224 00
Navets, 2,000 boisseaux à 8 centins	160 00
Son, 4,500 livres à $18 la tonne	40 50
	$424 50

L'état de compte est le suivant:—

Coût de la nourriture	$ 424 50
Coût des bœufs	2,000 00
Valeur à 6½ centins la livre, poids à l'étable	2,413 00
Perte sur la première période d'alimentation	11 50
	$4,849 00

FERME EXPÉRINENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

BŒUFS D'ENGRAIS.

Pendant l'hiver de 1912-13 vingt bœufs ont été soumis à un essai d'engraissement. Tous ont été tenus en plein air mais la saison a été tout à fait contraire à ce genre d'engraissement. Il y eut beaucoup de tempêtes, de grands vents et de neige. Ces conditions sont beaucoup plus pénibles que de grands froids. L'augmentation de poids a été faible et les profits n'ont pas été aussi considérables qu'ils auraient dû être si l'on tient compte de la différence entre le prix d'achat et le prix de vente.

L'expérience consistait en une comparaison de luzerne contre une partie de la ration de grain. Les bœufs nourris à la luzerne n'étaient pas des animaux d'un aussi bon choix que les autres et ils se trouvaient dans une situation plus exposée. Les résultats ne sont donc pas une excellente indication de la valeur alimentaire comparative de la luzerne.

Les deux groupes ont reçu toute la paille qu'ils voulaient consommer. Tous deux ont commencé à recevoir deux livres de grain par jour et cette quantité a été graduellement augmentée d'une semaine à l'autre. A partir de janvier le groupe 1 a reçu trois livres de grain de moins par jour que le groupe 2 et cette quantité de grain a été remplacée par trois livres de luzerne. La ration de grain, à la fin de l'essai, était de quinze livres par bœuf et par jour pour le groupe 2, après le 15 avril le groupe 2 a reçu de la luzerne en plus de la paille et les deux groupes ont reçu tous les jours une petite portion de racines.

Les détails de l'expérience et les résultats obtenus sont consignés au tableau suivant:—

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS, 1912-13.

		Groupe 1.	Groupe 2.
Nombre de bœufs dans le groupe		8	12
Première pesée, poids total, 18 novembre 1912	liv.	8,750	13,735
" poids moyen	"	1,094	1,145
Dernière pesée, poids total, 6 juin 1913	"	9,855	15,655
" poids moyen	"	1,232	1,305
Gain total en 200 jours	"	1,105	1,880
Gain moyen par tête	"	138	157
Gain moyen par jour et par tête	"	·69	·78
Prix d'achat des bœufs à $5.80 le quintal	"	507 50	796 63
Coût total de la nourriture	"	199 27	300 32
Coût total	"	706 77	1,096 95
Procédés de la vente à $7.75 le quintal, moins 5 pour cent.	"	725 63	1,152 58
Profit	"	18 86	55 63
Coût moyen par tête	"	63 44	66 39
Coût moyen de la nourriture par tête	"	24 91	25 03
Prix moyen de vente par tête	"	90 70	96 05
Profit moyen par tête	"	2 35	4 63
Prix moyen d'une livre de gain	"	18	16
Produit de l'emploi de 100 livres d'avoine et d'orge	c.	95	99
Quantité de nourriture consommée—			
Avoine et orge concassées, $15 la tonne	liv.	13,656	23,202
Maïs moulu, $20 la tonne	"	718	1,092
Luzerne, $10 la tonne	"	7,488	7,452
Racines, $3 la tonne	"	2,821	4,074
Paille $2 la tonne	"	48,000	72,000

MAÏS ENSILÉ ET FOURRAGE SEC DE MAÏS.

Une expérience très satisfaisante a été conduite pendant la saison de 1913-14; c'était une comparaison de maïs ensilé et de fourrage sec de maïs, fané en veilloches, pour l'engraissement des bœufs. Nous avions acheté à Winnipeg, en novembre 1913, un wagon d'assez bons bœufs à raison de six centins la livre. Ils nous sont revenus à $6.40 les 100 livres livrés à Brandon, en comptant le fret, la commission et la perte de poids. Ils ont été divisés en deux groupes aussi égaux que possible. Les deux groupes sont tenus dans de grandes loges dans l'étable. Ils ont été décornés au moment de leur entrée dans l'étable; un bœuf du groupe 2 a beaucoup saigné mais s'est remis ensuite. Les deux groupes ont reçu la même quantité de grain et de paille et plus tard la même quantité de luzerne. Nous avons fait analyser le maïs ensilé et le fourrage sec, afin de connaître la proportion d'humidité qui se trouvait dans chacun, et nous les avons donnés en quantités telles que chaque groupe recevait la même quantité de matière sèche. Le fourrage sec de maïs a été haché et mélangé à la paille; l'ensilage a été traité de la même façon afin que tous deux soient donnés dans des conditions identiques.

L'expérience n'était pas encore terminée à la fin de l'année fiscale. Il est donc impossible de faire connaître les résultats mais nous connaissons les poids de chaque bœuf pendant chaque mois de l'expérience jusqu'à l'heure actuelle; comme ils sont assez intéressants et instructifs, nous les reproduisons ici.

GROUPE 1.—Fourrage sec de maïs.

Numéro du bœuf.	Poids en commencement.	Poids un mois après.	Poids 2 mois après.	Poids 3 mois après.	Poids 4 mois après.	Poids 5 mois après.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
1	1,015	1,060	1,095	1,125	1,155	1,190
2	935	1,000	1,030	1,085	1,180	1,195
3	1,025	1,055	1,080	1,160	1,180	1,260
4	1,040	1,120	1,130	1,165	1,215	1,260
5	1,105	1,180	1,270	1,290	1,355	1,425
6	1,030	1,065	1,085	1,145	1,220	1,250
7	1,015	1,015	1,090	1,130	1,165	1,220
8	940	1,005	1,050	1,090	1,120	1,185
9	1,110	1,150	1,200	1,250	1,290	1,330
10	1,050	1,105	1,110	1,145	1,215	1,245
Total	10,265	10,755	11,140	11,585	12,095	12,560
Moyenne par tête	1,026½	1,075½	1,114	1,158½	1,209½	1,256
Gain moyen par mois	.....	49	38½	44½	51	46½

Gain total en 5 mois, 2,295 livres.
Gain moyen par bœuf en 5 mois, 229½ livres.
Gain moyen par bœuf et par jour, 1·5 livres.

GROUPE 2.—Maïs ensilé.

Numéro du bœuf.	Poids au commencement.	Poids 1 mois après.	Poids 2 mois après.	Poids 3 mois après.	Poids 4 mois après.	Poids 5 mois après.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
1	1,010	1,080	1,100	1,195	1,230	1,270
2	1,000	1,080	1,110	1,225	1,282	1,340
3	1,225	1,280	1,310	1,410	1,405	1,480
4	965	1,015	1,080	1,185	1,200	1,270
5	1,055	1,175	1,230	1,320	1,380	1,460
6	975	1,030	1,090	1,155	1,200	1,215
7	1,000	1,050	1,100	1,185	1,210	1,260
8	1,025	1,080	1,125	1,200	1,230	1,280
*9	920	905	1,000	1,095	1,125	1,190
10	1,065	1,120	1,135	1,230	1,275	1,320
Total	10,240	10,815	11,280	12,200	12,535	13,085
Moyenne par tête	1,024	1,081½	1,128	1,220	1,253½	1,308½
Gain moyen par mois	.....	57½	46½	92	33½	55

*A beaucoup saigné au décornement.

Gain total en 5 mois, 2,845 livres.
Gain moyen par bœuf en 5 mois, 284½ livres.
Gain moyen par bœuf et par jour, 1·86 livre.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, T. J. HARRISON, B.S.A.

BŒUFS D'ENGRAIS.

Autrefois nous ne gardions que des Shorthorns pour la boucherie mais nous nous proposons à l'avenir de développer les Shorthorns à deux fins, et tous les sujets qui auront une conformation de boucherie seront traités comme tels.

Nous comparons le prix de revient de l'élevage des veaux dans les deux méthodes: l'élevage à la main et l'élevage en liberté avec la mère. A l'heure actuelle, une vache élève deux veaux et donne bonne mesure à chacun d'eux. En vérité nous devrions la traiter comme une vache à deux fins mais elle a un si mauvais caractère qu'il est impossible de la traire à la main. Parfois même elle s'oppose à ce que son propre veau la tette, sans parler de son veau nourricier, mais au point de vue du type c'est une bête remarquable et nous comptons qu'elle nous donnera une ou deux génisses à deux fins.

La saison dernière cette ferme a vendu, pour la reproduction, cinq jeunes taureaux et un taureau adulte.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

En parlant des opérations sur le troupeau de boucherie, nous avons fait des essais d'engraissement de bœufs l'année dernière. Nous avons acheté, en novembre 1913, quatorze bœufs de deux ans et quatorze de trois ans. Les premiers paraissent avoir été élevés sur des fermes tandis que les derniers, qui étaient des bœufs "de prairie", nous ont causé des ennuis, comme c'était à prévoir. Après cette expérience nous ne nous proposons plus d'engraisser des bœufs "de prairie", surtout des animaux de cet âge. Leur mise en stabulation, même lorsqu'ils sont attachés, diffère trop de leur première existence pour qu'ils puissent donner de bons résultats; quant à les attacher en carcans ce n'est rien moins qu'un emprisonnement pour eux. Il nous semble que, lorsque l'on achète des bœufs de ce genre, on doit les engraisser en plein air. D'après les résultats consignés au tableau suivant, nous avons constaté que les bœufs nourris en plein air donnent des résultats plus avantageux que ceux qui reçoivent la même ration à l'intérieur. Les premiers ont rapporté $7.35 les 100 livres tandis que ceux qui recevaient la même ration à l'étable n'ont rapporté que $7.25 les 100 livres. En ce qui concerne les poids, il y a peu à choisir entre les deux groupes, mais l'apparence de ceux qui étaient nourris à l'extérieur était grandement en leur faveur, par comparaison au groupe d'intérieur.

Les bœufs ont été divisés en quatre groupes et chaque groupe a été subdivisé en deux lots. Cette expérience comportait une comparaison d'animaux de deux ans et d'animaux de trois ans; les bœufs du même âge, nourris à l'intérieur étaient comparés à ceux qui étaient nourris à l'extérieur et qui recevaient la même nourriture. Il y avait également une comparaison entre les différents genres d'alimentation.

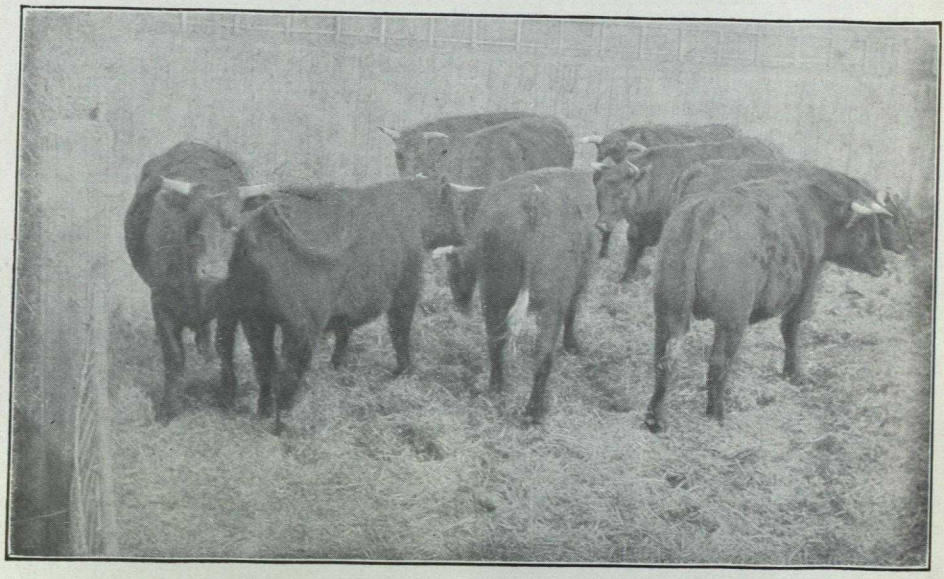
ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Groupe.	Ration.	Méthode d'alimentation.	Groupe 1. Animaux de 3 ans.	Groupe 2. Aninaux de 2 ans.
			N°	N°
1	Paille d'avoine, foin mélangé, grain (avoine et orge).....	Extérieur.....	4	4
2	Même chose que n° 1.....	Intérieur.....	4	4
3	Même chose que n° 1 avec ensilage (pour déterminer la valeur de l'ensilage).....	" "	4	4
4	Foin mélangé, ensilage, racines, grain (son, pois, avoine et orge).....	" "	2	2

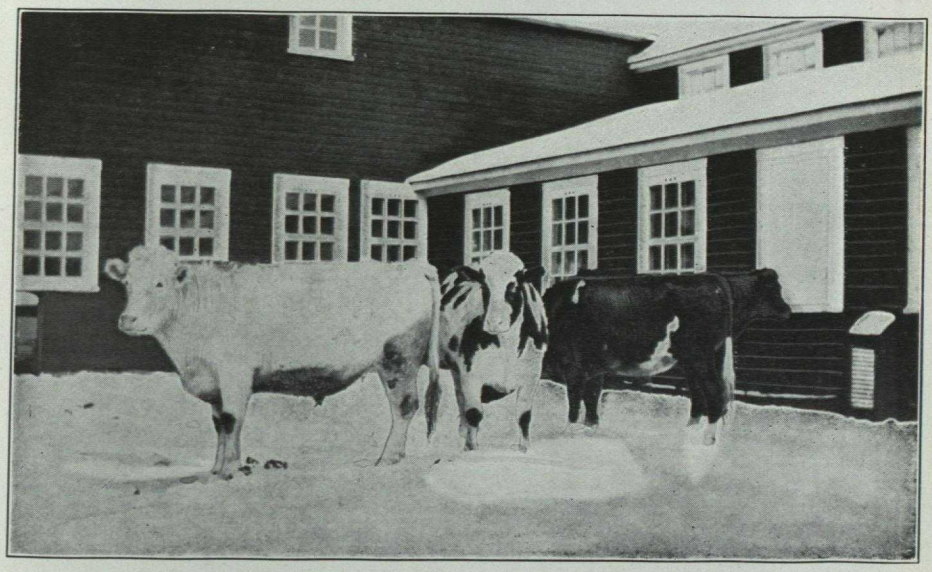
MÉLANGE.

Le mélange de grain pour les trois premiers groupes se composait de parties égales d'orge et d'avoine, tandis que pour le groupe 4 la proportion était de deux parties d'avoine, deux d'orge, une de pois et une de son. L'objet principal de l'emploi de la ration n° 4 était d'établir une comparaison entre une bonne ration modèle de ce genre et d'autres rations qui, tout en étant ouvertes à la critique, pouvaient être employées par les cultivateurs ordinaires du district. Les prix comptés pour la nourriture sont les suivants:—

Avoine moulue	$24 00	la tonne.	
Orge moulue	24 00	"	
Pois moulus	28 00	"	
Son	20 00	"	
Foin mélangé	10 00	"	
Luzerne	$10 00	la tonne.	
Paille d'avoine	2 00	"	
Ensilage	2 50	"	
Racines	2 50	"	



Bœufs, station expérimentale de Rosthern.



Lacombe. Groupe engraissé dans l'étable, 1913-14.

RÉSULTATS des essais d'engraissement de bœufs.

	Groupe 1.		Groupe 2.		Groupe 3.		Groupe 4.	
	Lot 1.	Lot 2.	Lot 1.	Lot 2.	Lot 1.	Lot 2.	Lot 1.	Lot 2.
Nombre de bœufs	4	4	4	4	4	4	2	2
Nombre de jours	140	140	140	140	140	140	140	140
Poids total au commencement de l'expérience....liv.	4,680	3,885	4,337	3,050	4,770	3,505	2,200	1,825
" " à la fin de " ....."	5,675	5,104	5,268	4,295	6,138	4,925	2,950	2,688
Gain pendant la période ....."	975	1,219	931	1,245	1,368	1,420	750	863
Gain par tête....."	243·75	304·75	232·75	311·25	342	355	375	431·5
Gain quotidien par tête....."	1·75	2·15	1·65	2·22	2·44	2·5	2·65	3
Quantité de grain consommée par groupe....."	5,600	5,600	5,880	4,760	5,040	3,644	2,520	1,960
" de foin mélangé consommée par groupe....."	4,760	4,760	5,040	4,760	3,920	3,360	2,940	2,100
" de paille d'avoine consommée par groupe....."	2,800	2,800	2,800	2,800	2,240	1,960	.....	.....
" d'ensilage consommée par groupe....."	.....	.....	.....	.....	32,480	29,680	4,200	3,780
" de racines " " ....."	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4,200	3,780
Coût total de la nourriture....."	$ 93.80	$ 93.80	$ 98.50	$ 83.72	$ 97.63	$ 80.99	$ 57.95	$ 45.48
Coût de la nourriture par tête....."	23.45	23.45	24.62	20.93	24.40	20.25	28.95	22.74
" " " et par jour....."	.16	.16	.17	.14	.17	.14	.20	.16
Prix d'une livre de gain....."	.09	.07	.10	.07	.07	.06	.07	.52
Prix d'achat des bœufs....."	292.50	233.10	271.06	183.00	298.10	210.30	137.50	109.50
" " et coût de la nourriture....."	386.30	326.90	369.56	266.72	395.73	291.29	195.45	154.98
Recettes totales de la vente....."	415.65	375.15	381.93	311.38	461.35	369.37	221.25	187.60
Profit net sur le groupe....."	29.35	48.25	12.37	44.66	65.62	78.08	25.80	32.62
Profit net par tête....."	7.35	12.06	3.09	11.16	16.40	19.52	12.95	16.31

Ces bœufs ont été achetés au prix moyen de 6⅛ centins la livre, 6¼ centins la livre pour les animaux de trois ans et 6 centins la livre pour les animaux de deux ans. Le plus haut prix de vente a été de 7½ centins la livre pour les groupes 3 et 4, $7.35 les 100 livres pour le groupe extérieur et $7.25 les 100 livres pour les bœufs tenus à l'intérieur mais nourris de la même façon que ceux de l'extérieur.

On voit par les résultats de cette expérience que ces profits ont été modérés; nous en avons tiré beaucoup de renseignements. Au début nous nous proposions de faire une expérience de courte durée mais lorsque cette période eut été expirée (trois mois) les cours étaient bas. A ce moment les bœufs accusaient un profit très satisfaisant mais les résultats d'une expérience entière n'ont pas été aussi bons. La raison en est claire. Les bœufs ont été tenus deux mois de plus dans l'attente d'un cours plus avantageux mais pendant le dernier mois ils ont tout juste maintenu leur poids. Cette expérience montre qu'il est difficile au nourrisseur de faire de l'argent à moins que les marchés ne soient favorables. Nos résultats indiquent que les bœufs en général s'engraissent assez bien mais que la différence entre le prix d'achat et le prix de vente est trop étroite.

Un autre fait qui mérite d'être noté c'est que les bœufs qui ont reçu de meilleures rations ont rapporté de plus hauts prix.

STATION EXPÉRIMENTALE DE SCOTT, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, R. E. EVEREST, B.S.A.

BŒUFS D'ENGRAIS.

Nous avons fait des essais, cette année, sur l'engraissement des bœufs en plein air. Nous avons acheté dans ce but, en octobre, dix-sept bœufs qui ont été mis sur un pâturage où ils sont restés jusqu'au 1er décembre. A cette date, ils ont été placés dans un corral où ils recevaient une légère ration de grain et de foin de prairie. Ils avaient, en tout temps, à leur disposition de l'eau, du sel et un lit de paille. Le corral était entouré d'une ronce artificielle et il y avait à l'est un hangar qui les protégeait sur une distance de soixante-dix pieds. A l'angle nord-ouest, nous avons construit un abri en paille, à façade ouverte. Les bœufs ont assez bien augmenté de poids. Toutefois, les chiffres des tableaux suivants représentent les poids à l'achat et à la vente. Ces deux pesées ont été prises à des endroits où les voyages en chemin de fer venaient d'avoir lieu. Une autre circonstance qui a eu un effet défavorable sur les résultats c'est que l'offre de vente que nous avions eue était soumise à certaines conditions. Il en est résulté un triage rigoureux du bétail, les prix résultants ont été faibles et la perte de poids considérable. En justice pour les bœufs d'engrais, il faut dire que, même avec la légère différence de prix qui se manifeste sur le marché entre l'époque de l'achat en novembre 1913 et à l'époque de la vente, en avril 1914, les bœufs vendus de la façon ordinaire auraient laissé un petit profit.

Bœufs nourris à l'intérieur pour la production de la viande.

Nombre d'animaux nourris		17
Poids à l'achat, 11 octobre 1913	Livres.	17,905.00
Poids à l'achat, moyenne	"	1,053.24
Poids à l'achat, total, 4 avril 1914	"	18,730.00
Poids à la vente, moyenne	"	1,101.76
Nombre de jours au pâturage, 46; en corral, 122		168
Gain total pour la période	Livres.	825.00
Gain moyen par tête	"	48.53
Gain quotidien moyen pour le groupe	"	4.91
Gain quotidien moyen par tête	"	0.29
Quantité de grain consommée par le groupe	"	23,358.00
Quantité de foin consommée par le groupe	"	48,070.00
Quantité de gerbes d'avoine consommée par le groupe	"	1,336.00
Coût total de la nourriture	"	325.12
Coût de la nourriture par tête	"	19.12
Coût de la nourriture par tête et par jour	cts.	11 8/21
Prix de revient d'une livre de viande	"	3 9/21
Prix d'achat des animaux	$	1,119 06
Prix d'achat plus le coût de l'alimentation	$	1,444 18
Prix de vente	$	1,285 67
Perte par groupe	$	158 51
Perte par tête	$	9 32
Déductions de l'expérience—		
Relation nutritive de la ration totale		1 à 7.61
Relation nutritive de la ration de grain		1 à 7.95
Matière sèche requise pour produire une livre de gain	Livres.	77.31
Matière digestible requise pour une livre de gain	"	32.34
Grain requis pour produire une livre de gain	"	28.35
Matière sèche du grain requise pour produire 1 livre de gain	"	22.06
Gros fourrage requis pour produire une livre de gain	"	59.89
Matière digestible du gros fourrage requise pour produire une livre de gain	"	10.29

STATION EXPÉRIMENTALE DE ROSTHERN, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. A. MUNRO, B.A., B.S.A.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Nous avons acheté, pour ce premier essai d'engraissement, onze bœufs, le 17 novembre 1913. Tous ont été nourris en plein air, ils n'avaient qu'un seul abri, hangar ouvert. Le 8 décembre, ils ont eu à leur disposition une meule de paille, un peu meilleure peut-être que de la paille ordinaire parce qu'il restait un peu de grain à l'endroit où se tenait la batteuse. Le 8 décembre, nous leur avons donné une ration de grain qui a été graduellement augmentée jusqu'à la fin; l'eau a été fournie *ad libitum* et nous l'avons empêchée de geler au moyen d'un appareil de chauffage.

Nous donnons ici le genre d'alimentation et les rations employées aux différentes dates ainsi que le tableau des poids du troupeau total à diverses périodes et celui de deux bœufs dans le troupeau, avec l'état du prix de revient, du prix de la nourriture et des gains et pertes. Le coût de la nourriture est basé sur les valeurs suivantes: foin de blé d'Inde, $3 la tonne (pesé vert); foin, $10 la tonne; racines, $3 la tonne; avoine et orge, 1 centin la livre.

RATIONS quotidiennes pour les bœufs pendant les périodes indiquées.

Alimentation.	17 nov.	8 déc.	8 au 22 déc.	22 déc. au 5 janv.	5 janv. au 12janv.	12janv. au 26janv.	26janv. au 9 fév.	9 fév. au 23 fév.	23 fév. au 9 mars.	9 mars au 23 mars.	23mars au 6 avril.	6 avril au 20 avril	20 avril au 28 avril	Alimentation totale. Par bête.	Alimentation totale. Par troupeau.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
Tiges de maïs	.....	.....	.....	37	37	37	37	37	.....	.....	.....	.....	.....	2,331	25,641
Foin	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15	15	15	10	10	850	9,350
Paille	*Ad libitum.*		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Racines	.....	.....	.....	14	20	25	35	35	35	40	40	30	30	3,906	42,966
Avoine concassée	.....	.....	2½	5	9	12	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	532	5,852
3 avoine } concassée	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13½	15	18	18	18	18	916	10,568
1 orge } concassée	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....							320	3,523

PESANTEUR des bœufs par intervalles.

	17 nov.	8 déc.	5 janv.	23 fév.	9 mars.	23 mars	6 avril.	20 avril	28 avril	Gain	Prix à 5½c.	Pr'x d'alimenta.	Prix de vente à 7c.	Gain.	Perte.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Onze bœufs	11,048	11,644	11,704	12,979	13,482	13,890	14,048	14,316	14,665	3,617	607.64	349.08	1026.55	69.83	.....
N° 1 (type de boucherie)	1,175	1,246	1,218	1,354	1,410	1,442	1,470	1,522	1,558	383	64.62	31.73	109.06	12.71	.....
N° 2 (type de laiterie)	979	1,028	1,030	1,104	1,150	1,184	1,160	1,220	1,190	211	53.84	31.73	.....	.....	2.27
Moyenne	1,004	1,058	1,064	1,170	1,225	1,262	1,277	1,301	1,333	329	55.24	31.73	93.32	6.35	.....

RESULTATS DES EXPERIENCES.

Nombre de bœufs dans le groupe		11
Première pesée, 17 novembre 1913	Livres.	11,048
Première pesée, moyenne	"	1,004
Dernière pesée, poids total	"	14,665
Dernière pesée, moyenne	"	1,333
Durée de l'essai (nombre de jours)		162
Augmentation totale en 162 jours	Livres.	3,617
Augmentation moyenne par tête	"	329
Augmentation quotidienne par tête	"	2.03
Augmentation quotidienne par groupe	"	22.33
Prix total de la nourriture pendant la période	$	349 08
Prix d'une livre d'augmentation de poids	cts.	9.65
Prix d'achat, 17 novembre 1913, $5.50 par 100 livres	$	607 64
Prix de vente, 28 avril 1914, à $7 par 100 livres	$	1,026 55
Profit sur le lot	$	69 83
Profit par tête	$	6 35
Evaluation par tête, au début, 17 novembre 1913	$	55 24
Prix de vente moyen par tête à la fin, 28 avril 1914	$	93 33
Augmentation moyenne de valeur	$	38 09
Prix moyen de la nourriture par tête	$	31 73
Quantité de grain consommée	Livres.	19,943
Quantité de luzerne consommée	"	42,966
Quantité de foin consommée	"	9,350
Quantité de paille consommée, à discrétion, non enregistrée.		
Quantité de fourrage de maïs consommée (poids vert)	"	25,641

CONCLUSIONS.

(1) L'engraissement de bœufs en cour, malgré une température rigoureuse, peut être avantageux.

(2) Les bons bœufs du type de boucherie augmentent rapidement en poids et donnent un profit raisonnable dans ces conditions et avec cette nourriture, lorsqu'il existe une différence de $1.50 entre le prix d'achat et le prix de vente.

(3) L'engraissement des bœufs constitue le moyen le plus avantageux d'écouler les grains et les fourrages.

(4) Dans cette expérience, les bœufs du bon type de boucherie ont fait une augmentation de poids rapide, économique et avantageuse, tandis que les bœufs du type laitier ont fait une augmentation plus lente, plus coûteuse, et ont été engraissés à perte.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

BOVINS DE BOUCHERIE.

Notre troupeau Aberdeen Angus, de race pure, compte maintenant 24 têtes dont 15 sont des femelles de plus d'un an, et dont toutes, sauf deux, ont atteint l'âge de reproduction. Deux vaches Aberdeen Angus ont avorté pendant l'année, mais nous ne croyons pas que ce soit un cas d'avortement contagieux, car il n'y a pas eu de répétition de cet accident pendant les quelques mois qui ont suivi.

Nous avons élevé pendant l'année de très beaux veaux.

Quatre veaux mâles issus de pères Shorthorns ont été élevés à la main cette saison.

Le poids et le prix de la nourriture jusqu'au 31 mars, 1914, sont consignés au tableau suivant:—

No.	Date de la naissance.	Poids à la naissance.	Poids 31 mars 1914.	Lait entier et lait écrémé.	Grain concassé.	Foin et fourrage vert.	Prix.	Prix de 100 liv. Gain.
				lb.	lb.	lb.		
8	25 décembre 1912	90	860	2,940	1,340	1,700	$41·04	$4·77
9	1. janvier 1913	90	810	2,990	1,131	2,960	40·65	5·01
21	7 février 1913	86	715	2,800	1,057	2,760	33·97	4·75
22	13 février 1913	82	695	2,840	1,057	2,760	34·29	4·93

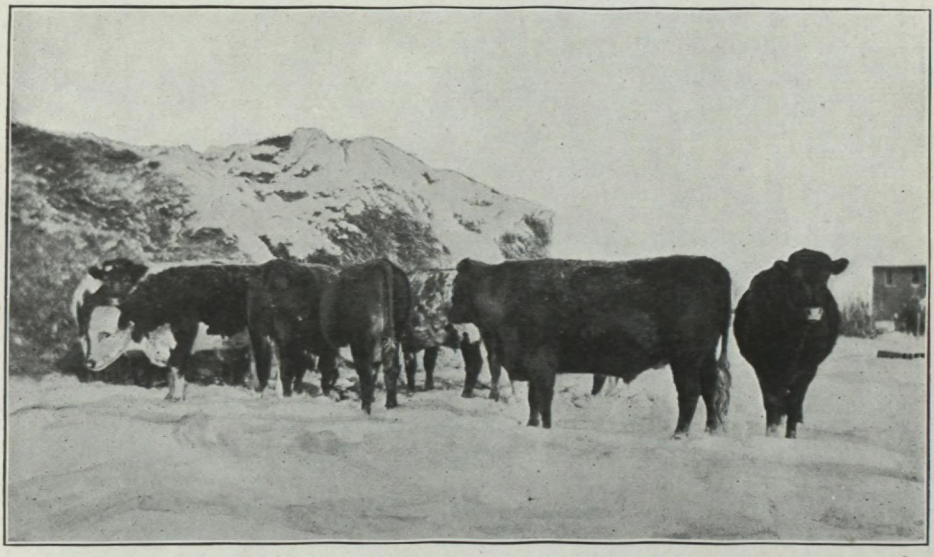
Pendant la période de lactation qui a suivi la naissance de ces veaux, les mères de ces quatre veaux ont produit 24,881.6 livres de lait, lequel, vendu au prix du marché pour la production du beurre, laisserait un profit raisonnable. Ces vaches n'étaient pas gardées simplement pour la production des veaux, elles avaient une valeur considérable comme vaches laitières et il reste un profit après avoir déduit le coût de la nourriture et de la dépréciation.

Huit veaux qui avaient été allaités par leurs mères, pesaient moins que ceux-ci au même âge, bien qu'ils n'eussent pas été si bien logés. Ils ont couru dehors tout l'hiver et leur ration se composait de foin, de fourrage vert et de grain. Le prix de la nourriture par tête, jusqu'à l'âge de six mois, a été le suivant:

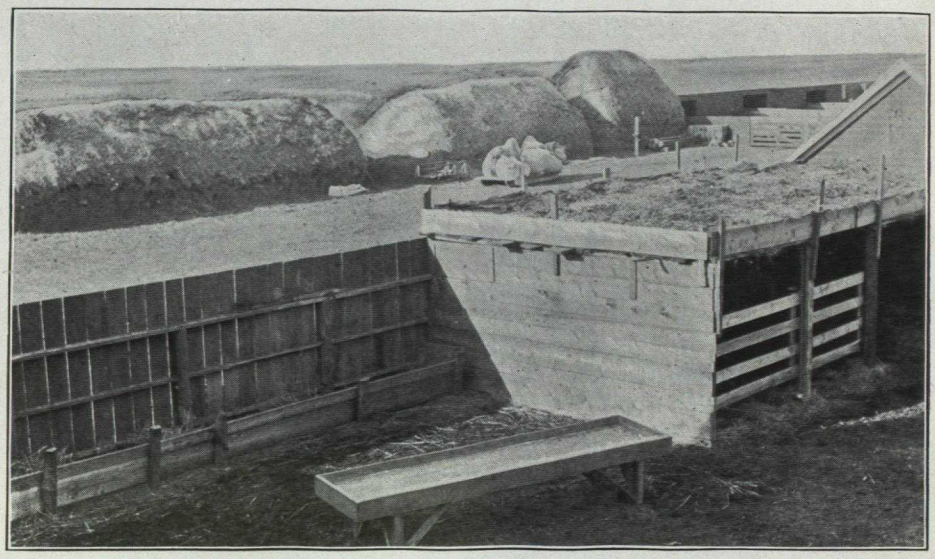
Intérêt sur un placement de $90	$7 20
Entretien de la mère pendant l'hiver, 6 mois	9 00
Entretien de la mère pendant l'été, 6 mois	6 00
Dépréciation dans la valeur de la mère	10 00
Gros fourrage par tête pour les veaux pendant les quatre premiers mois de l'hiver à $10	4 95
Grain par veau pour les quatre premiers mois de l'hiver à un centin la livre	4 95
Prix total par tête de l'élevage des veaux jusqu'à l'âge d'un an	$42 10
Poids moyen par tête	Livres. 622
Prix de cent livres d'augmentation de poids	$ 6 76

Il faut se rappeler que l'augmentation de poids du premier été sur le pâturage, diminuera sans doute le prix de production plus rapidement pour le groupe allaité par la mère et hiverné en dehors, que pour le groupe élevé à la main et hiverné à l'intérieur.

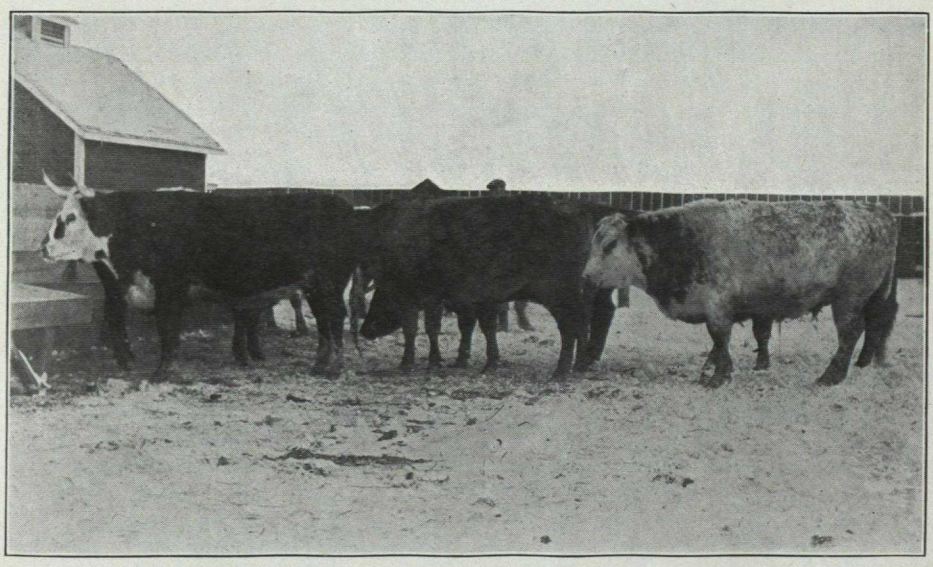
Lacombe. Groupe engraissé dans le bois, 1913-14.



Lacombe. Groupe engraissé dans le corral, 1913-14.



Corral à bœufs, Lethbridge, Alta. (1) Abri recouvert de paille ; (2) table à grain ; (3) râtelier à fourrages.



Lethbridge, Alta. Bœufs représentant le type des animaux du groupe II, 1913.

Quatorze bêtes métisses servent également aux recherches expérimentales entreprises sur les races de boucherie à cette station.

PRODUCTION DE LA VIANDE DE BŒUF.

Trois groupes de bœufs de même qualité ont été engraissés dans des conditions différentes pendant l'hiver de 1913-14. Ils ont été divisés au commencement en trois groupes aussi égaux que possible au point de vue de l'élevage, de la race et de la conformation. Un groupe était tenu dans la grange, en loges, non attachés, un autre dans une cour, sans abri, à l'exception d'une meule de paille, et avec un parcours très limité; un troisième se trouvait dans le bois, avec un parcours illimité, et avait comme abri les broussailles et une meule de paille. Les animaux du groupe nourri dans l'étable avaient de l'eau devant eux en tout temps; le groupe tenu dans la cour s'abreuvait à un grand réservoir qu'un appareil chauffeur empêchait de geler. Le groupe dans le bois s'abreuvait dans un petit lac, par un trou d'eau pratiqué dans la glace. Dans une expérience entreprise l'année dernière, c'est le groupe tenu dans la cour qui a donné l'augmentation de poids la moins coûteuse. Les résultats cette année sont un peu contradictoires, car c'est le groupe tenu à l'intérieur qui a donné l'augmentation la plus économique. Il est certain que les animaux tenus à l'intérieur perdent plus de poids à l'expédition que ceux qui sont nourris en plein air. Cette année, le groupe tenu à l'intérieur avait un avantage sur ceux qui ont été engraissés dans les mêmes conditions l'année dernière: c'est que nous avons maintenant l'eau dans l'étable même, et ces bœufs ont donc pu boire à discrétion tandis que ceux de l'année dernière, qui se trouvaient dans l'étable, n'ont pu boire que deux fois par jour.

Le prix moyen d'une livre d'augmentation de poids, pour les trois groupes, est le plus bas que l'on ait enregistré depuis 1909-10. Comme le prix de la nourriture est plus élevé pour cet essai que pour l'essai de 1909-10, on peut affirmer que le coût de l'augmentation de poids de cette année, par comparaison au coût de la nourriture est le plus bas que l'on ait jamais enregistré depuis que ces essais d'engraissement ont été entrepris. Nous comptons les fourrages verts (pois et avoine, coupés en vert et fanés) à $10 la tonne, et comme nous avons eu une récolte de 119 tonnes sur 35 acres, il est évident que cette récolte est avantageuse quand elle est vendue à ce prix. La ration de grain, qui est comptée à un centin la livre moulue, se compose d'un mélange d'avoine, d'orge et de blé dans les proportions suivantes: deux cinquièmes d'avoine, deux cinquièmes d'orge et un cinquième de blé. On compte une légère somme pour la litière. Le prix de vente n'a été que légèrement supérieur au prix d'achat, et si l'on tient compte de ces faits en se rappelant que les aliments consommés par ces bestiaux ont été bien vendus, il est remarquable que l'on ait pu enregistrer même un léger profit. Ces résultats fournissent une nouvelle preuve à l'appui du fait que le bétail est réellement un intermédiaire très avantageux pour la vente du grain et du fourrage. On croit généralement qu'il est difficile, à l'heure actuelle de tirer des profits de produits comme le grain de qualité inférieure et les fourrages, et cependant, données aux bœufs, ces récoltes rapportent un prix élevé.

Les résultats de cette saison sont en faveur de l'engraissement à l'intérieur, mais il ne faut pas oublier que les bœufs engraissés à l'extérieur, sans abri, ont fait beaucoup de viande. L'éleveur qui n'a pas les moyens de construire un hangar, ne devrait pas pour cela abandonner l'engraissement des bœufs. Il est également à noter que l'on pourrait compter $4 par tête au débit du groupe engraissé dans l'étable, pour couvrir l'intérêt sur le capital; or, pour couvrir complètement cet intérêt, il faudrait que trois groupes de bœufs fussent engraissés en une année dans l'étable. On peut donc douter qu'il soit possible de payer l'intérêt sur la valeur de l'étable en engraissant des bestiaux, même si, dans tous les essais, on avait les mêmes avantages que dans celui que nous venons de relater, car il serait très peu pratique à l'heure actuelle d'acheter et de vendre trois groupes par an. Un autre avantage à noter en faveur du

groupe tenu à l'intérieur cette année, est qu'ils ont été protégés contre les froids et qu'ils ont pu engraisser rapidement, même dans les très grands froids. Ils ont été vendus avant que le réchauffement de la température ait permis aux groupes tenus à l'extérieur de commencer à s'engraisser rapidement.

Tous ces bœufs ont été décornés en octobre 1913, un peu avant que l'on ait commencé à leur donner du grain et quand les mouches n'étaient plus à craindre. Il ne semble pas que cette opération ait beaucoup retardé l'engraissement.

Les résultats détaillés sont consignés au tableau suivant:—

—		Bois.	Cour.	Etable.	Total.
Nombre de bœufs dans le groupe		8	11	8	27
Première pesée, 16 novembre 1913	liv.	9,480	13,484	9,056	32,020
Première pesée moyenne	"	1,185	1,226	1,132	1,181
Dernière pesée, 9 février 1914	"	10,655	14,941	10,865	36,461
Dernière pesée, poids moyen	"	1,332	1,358	1,359	1,350
Gain total en 85 jours	"	1,175	1,457	1,809	4,441
Gain moyen par bœuf	"	147	132	227	169
Gain moyen par jour et par tête	"	1·73	1·55	2·67	1·99
Gain moyen par jour et par lot	"	13·84	17·05	21·36	52·25
Coût total de la nourriture	$	111·22	152·71	111·16	370·09
Coût de la production de 100 livres de gain	$	9·47	10·48	6·15	8·70
Prix de vente, $7.15 le quintal, moins 5 p.c.	$	723·72	1,014·87	738·02	2,476·61
Gain sur le lot	$	10·78	24·55	31·42	9·97
Profit par bœuf	$	1·34	2·23	3·93	·37
Evaluation moyenne par bœuf au début de l'expérience	$	77·91	80·61	74·43	77·65
Prix moyen de vente par tête	$	90·46	92·25	92·00	91·57
Quantité de nourriture consommée	liv.	5,902	8,129	5,902	19,933
Quantité de fourrage vert consommée	"	9,100	12,530	9,100	30,730
Quantité de paille consommée	"	11,856	16,302	11,842	40,000
Quantité de sel consommée	"	54	54	50	158
Augmentation moyenne, valeur	$	12·55	11·64	17·57	13·92
Prix moyen de nourriture par tête	$	13·90	13·88	13·89	13·89

STATION EXPÉRIMENTALE DE LETHBRIDGE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. H. FAIRFIELD, M.S.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT DE BŒUFS.

Depuis que la culture de la luzerne augmente tous les ans, les cultivateurs s'intéressent de plus en plus à la question de la faire consommer par les animaux sur la ferme, plutôt que de la mettre en balle pour l'expédier. Pour rassembler des données sur ce point, nous avons fait un essai d'engraissement sur un wagon de bœufs.

Ces bœufs ont été achetés chez M. A. C. Christensen, Beazer, Alta. Le prix payé a été de $75 par tête pour les bœufs de 3 ans et $65 par tête pour les animaux de deux ans, le prix moyen par 100 livres a été de $6.17. Ils ont été expédiés de Cardston par voie ferrée et ils sont arrivés à cette station le 21 septembre. A partir de cette date jusqu'au 2 novembre on les a laissés courir sur un chaume; ils avaient aussi accès à un petit champ de navets.

Un des objets que nous proposions avant cette expérience était d'essayer la valeur alimentaire d'un mélange de luzerne et de foin d'avoine, par comparaison à la la luzerne seule.

Les bœufs ont été divisés en trois groupes et nourris de la façon suivante:

Groupe 1.—Luzerne, racines et grain.

Groupe 2.—Luzerne, gerbes d'avoine, racines et grain.

Groupe 3.—Luzerne, gerbes d'avoine, racines et grain.

Les deux premiers groupes étaient aussi égaux que possible au point de vue de la taille et de la conformation; le groupe trois comprenait quelques animaux inférieurs et quatre bœufs de deux ans. Tous ces groupes étaient nourris en plein air dans des cours attenantes à l'étable; des hangars ouverts leur servaient d'abris, on les abreuvait une fois par jour en les conduisant au réservoir de la ferme qui est à environ un-quart de mille de la cour.

ALIMENTATION.

Dans chaque cas, les bœufs ont eu de la luzerne à discrétion. Les groupes II et III ont reçu, pendant la plus grande partie de la période d'alimentation, 4 livres par jour de gerbes d'avoine verte et 5 livres pendant le reste du temps. Les racines se composaient de navets hachés; la farine, de parties égales de blé, d'avoine et d'orge. Les aliments étaient comptés aux prix suivants:

	Par tonne.
Foin de luzerne	$12 00
Gerbes d'avoine verte	10 00
Grain	20 00
Racines	3 00

——	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Nombre d'animaux dans le groupe	6	6	7
Première pesée, poids total, 2 novembre 1913 liv.	7,770	7,980	7,300
Première pesée, poids moyen "	1,295	1,330	1,043
Dernière pesée, poids total, 16 mars 1914 "	9,050	9,175	8,795
Dernière pesée, poids moyen "	1,508	1,529	1,256
Gain total pour la période, 135 jours "	1,280	1,195	1,495
Gain moyen par animal "	213	199	214
Gain moyen par jour par animal "	1·6	1·4	1·6
Quantité de nourriture consommée par le groupe "	6,335	5,553	7,062
Quantité de foin de luzerne consommée par le groupe "	16,441	11,344	11,373
Quantité de foin d'avoine pour le groupe "	—	3,499	4,124
Quantité de racines consommée par le groupe "	16,836	16,672	19,769
Quantité de sel pour le groupe "	39	35	33
Coût total de la nourriture $	187·69	166·45	189·46
Coût de la nourriture par tête "	31·28	27·74	27·06
Coût de la nourriture par tête et par jour "	·23	·21	·20
Coût de production d'une livre de gain "	·15	·14	·13
Coût d'un groupe comprenant le fret, etc "	462·00	462·00	499·00
Intérêt sur le capital à 8 pour cent "	18·48	18·48	19·96
Prix d'achat plus le prix de la nourriture "	668·17	646·93	708·42
Prix de vente, à $8·10 le cent "	733·05	743·17	712·39
Profit net par groupe "	64·88	96·24	3·97
Profit net par animal "	10·81	16·04	·57

VENTE.

Les bœufs ont été vendus dans la localité, à Delaney's Limitée, le 16 mars.

ÉTAT FINANCIER.

Le lendemain de la mise en marche de l'expérience, un accident peu ordinaire s'est produit. Un bœuf est mort, probablement de météorisation. C'est assez singulier, car il est très rare que les bestiaux se météorisent sur du foin de luzerne. Cet animal appartenait au groupe I, qui avait sept bœufs au commencement mais les résultats ont été calculés d'après six bœufs. Cependant, dans l'état financier nous comptons le prix du bœuf qui est mort.

Coût de 16 bœufs de 3 ans		$1,200 00
Coût de 4 bœufs de 2 ans		260 00
Transport		23 00
Intérêt à 8 pour 100 sur le capital engagé		56 92
Pâturage, un mois et demi à $1 par tête		30 00
Prix de la nourriture		543 60
Prix de vente	$2,188 61	
Profit net		75 09
	$2,188 61	$2,188 61

BOVINS LAITIERS

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

Notre troupeau de bovins laitiers se compose de 140 têtes, dont 102 bêtes de race pour la reproduction et 38 vaches et génisses laitières métisses. Tous ces animaux sont logés dans des quartiers temporaires et tous servent à des essais de reproduction et d'alimentation.

Ayrshires	24,	comprenant	11	vaches laitières,	11	génisses,	2 males.
Canadiens	25	"	14	"	6	"	5 "
Guerneseys	22	"	8	"	10	"	4 "
Holsteins	21	"	10	"	8	"	3 "
Jerseys	10	"	6	"	3	"	1 "

Pendant l'année 1913-14, les troupeaux de race pure de bovins laitiers ne comptaient que 49 vaches laitières.

Ces troupeaux servent aux objets suivants:

(1) Comparaison de races et de types de race, et démonstrations pour les visiteurs.

(2) Fournir à des prix raisonnables des reproducteurs aux cultivateurs.

(3) Fournir du lait pour des recherches expérimentales.

(4) Faire des expériences et des démonstrations sur la reproduction, l'alimentation, le soin et l'exploitation du bétail.

Le troupeau Holstein établi en 1911 n'a pas augmenté aussi rapidement que l'on aurait pu le désirer, à cause de la forte proportion de veaux mâles. Cependant ces taureaux de qualité excellente ont été distribués à des prix raisonnables et donneront un bon compte d'eux-mêmes. A la tête de ce troupeau, se trouve le superbe jeune taureau "King of the Ormsbys" n° 14959.

Le troupeau Ayrshire, établi en 1901, est moins considérable que l'année dernière à cause du grand nombre de ventes qui ont été faites. Onze femelles de choix ont été envoyées à la nouvelle station de Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.; quelques autres femelles et un certain nombre de taureaux superbes ont été vendus aux sociétés d'agriculture et à des cultivateurs, et de vieilles vaches ont été réformées et vendues au boucher. A la tête de ce troupeau se trouve un taureau de bonne lignée "Monarch of Tanglewyld", n° 36442, dont la progéniture s'annonce brillamment. Les trois meilleures familles de ce troupeau remontent par une ou deux générations à "Daniel of Auchenbrain", (3586) le petit fils de "Auchenbrain Brown Kate 4", vache Ayrshire champion du monde.

Le troupeau Guernesey, établi en 1901, n'a pas augmenté l'année dernière, la majeure partie des veaux étant des mâles et quelques-unes des vaches les plus vieilles ayant été réformées.

Le troupeau Canadien est resté à peu près le même. Quelques génisses de choix ont été expédiées à la station expérimentale de Cap-Rouge, Qué., pour renforcer le troupeau de cette station.

Le troupeau Jersey, établi en 1911, a fait un progrès considérable, surtout pendant la dernière partie de l'année fiscale.

TROUPEAUX MÉTIS.

Ayrshires métis.. .. ..17, dont 14 vaches laitières, 3 génisses.
Holsteins métis.. .. ..21 " 15 " 6 "

Ces vaches servent aux objets suivants:—

I. Approvisionnement de lait pour les recherches expérimentales de la laiterie.

II. Comparaison de bêtes métisses de bonne qualité avec les bêtes de race, au point de vue de la production économique et de la reproduction.

III. Amélioration de troupeau par le métissage comme dans les expériences d'amélioration entreprises sur les troupeaux laitiers aux fermes annexes.

Ces vaches métisses ont produit quelques génisses excellentes, qui ont été saillies par les bons taureaux de race qui sont à la tête des troupeaux de race pure. Les veaux s'annoncent encore mieux que leurs mères. On trouvera la production de ces dernières au tableau des "relevés de production" dans ce rapport.

ALIMENTATION DES VACHES LAITIÈRES.

L'année 1913-1914 a été des plus mauvaises pour les pâturages. L'herbe dont la pousse a commencé trop tôt au printemps a été gravement endommagée par les gelées tardives et a beaucoup souffert de la sécheresse en juillet et au commencement d'août. Elle s'est un peu ranimée sous les pluies de septembre, cependant, mais la destruction du trèfle a causé de fortes pertes dans les fourrages et dans les foins, en qualité et en quantité.

ALIMENTATION D'ÉTÉ.

De même que par les années précédentes, les bovins laitiers n'avaient à leur disposition qu'un petit pâturage et il a fallu les nourrir presque entièrement avec des plantes fourragères et du maïs. La superficie en pâturage dépassait à peine 19 acres et elle a fourni du fourrage pendant un mois, qui lui a été crédité.

En juillet et pendant une partie d'août et de septembre, des fourrages verts, composés de trèfle, d'un mélange de pois et d'avoine et de fourrage de maïs, ont été donnés, soit dans l'étable, soit au pâturage..

En 1912 nous avions du maïs ensilé pour donner en août.

Nous avons donné du grain tout l'été aux animaux qui en avaient besoin; vaches donnant du lait, vaches taries, et génisses en gestation, en pauvre état de chair.

Pendant la première partie de l'été, comme autrefois, les vaches étaient tenues dans le champ pendant le jour et à l'étable pendant la nuit. Mais pendant les chaleurs de l'été, comme les mouches devenaient plus agressives, elles ont été mises dans l'étable pendant le jour et au pâturage pendant la nuit.

ALIMENTATION D'HIVER.

L'alimentation d'hiver s'est effectuée dans les conditions les moins avantageuses, les bâtiments et les fourrages ayant été détruits par le feu. L'immense quantité de superbe fourrage que renfermaient les granges a été presque complètement détruite. Sur les 500 tonnes de maïs ensilé dans les silos du bâtiment principal nous n'avons pu sauver que 350 tonnes, car les silos qui étaient en bois ont brûlé. Tout le foin et toute la paille conservés pour l'alimentation d'hiver, et dont nous avions plus de 300 tonnes, ont été perdus.

Les vaches laitières ont été tenues dans les bergeries jusqu'au premier décembre, puis elles ont été mises dans deux bâtiments temporaires pour l'hiver. Jusqu'à cette époque toutes les génisses et les vaches taries ont dû être gardées en plein air. Cepen-

dant ces bestiaux étaient en bon état de chair lorsqu'ils sont entrés dans l'étable en automne, et si l'on tient compte des conditions de logement et d'alimentation, ils ont donné de très bons résultats.

La ration quotidienne d'hiver pour les vaches laitières a été en moyenne la suivante:—

	Livres.
Foin	5
Maïs ensilé	20
Racines	15
Paille	4
Grain	7

Le grain se composait d'un mélange de 600 livres de son, 300 livres d'avoine concassée, 200 livres de tourteaux de lin et 200 livres de farine de graine de coton.

Tout le foin a été acheté pour le bétail qui jusque là, avait été logé dans le bâtiment principal; comme les trèfles avaient été détruits au printemps 1913, c'était presque entièrement du mil. Le maïs ensilé était de bonne qualité, riche en grain, et la partie qui a servi à l'alimentation n'avait pas été endommagée.

Les racines étaient des betteraves fourragères, demi-sucrières et des navets. Il a fallu les donner toutes rondes parce que nous n'avions pas ce qu'il fallait pour les hacher. A l'avenir cependant, nous reviendrons à notre ancienne méthode qui consiste à les hacher et à les mélanger à l'ensilage et à la paille hachée.

La paille achetée était de la paille d'avoine et avait une pauvre valeur alimentaire. Elle a dû être donnée longue une fois par jour parce que nous n'avions plus ce qu'il fallait pour la couper.

Le grain moulu a été répandu sur l'ensilage, devant le bétail. Le foin a été donné long longtemps après que le reste de la ration avait été consommé.

Règle générale, on donne aux vaches laitières tout le fourrage qu'elles veulent manger. Le grain est donné en proportion du lait produit. Lorsqu'une vache répond généreusement à l'augmentation de grain, on continue à augmenter cette ration jusqu'à ce qu'elle cesse de donner des profits. Quelques vaches qui venaient de vêler ont consommé avec avantage une livre de grain par 3 livres de lait produit. Cependant, une bonne moyenne pour le troupeau et une proportion raisonnable pour les cultivateurs et qui donnera en moyenne les meilleurs résultats est la suivante: Une livre de grain pour 4 livres de lait produit. Toutefois ce rapport entre la quantité de grain et la quantité de lait doit être réglé principalement par la quantité et la richesse des gros fourrages ainsi que par la richesse, le goût et la qualité du mélange de grain.

Les vaches avaient de l'eau devant elles en tout temps, et l'on jetait du sel sur les fourrages au moment du mélange.

ESSAIS D'ALIMENTATION DE BOVINS LAITIERS.

EXPÉRIENCE SUR L'EMPLOI DE MÉLASSE ET DE FARINE MÉLASSÉE DANS L'ALIMENTATION.

Pour faire suite aux expériences sur l'emploi d'aliments mélassés dans l'alimentation du bétail, inaugurées en 1912-13 et sur lesquelles nous avons déjà fait rapport, nous avons entrepris de nouvelles recherches pendant l'été de 1913.

Mélasse comparée à la farine mélassée de Caldwell.

Le 27 avril nous avons commencé une expérience sur le troupeau métis afin de connaître par comparaison, la valeur relative de la mélasse et de la farine mélassée, ajoutées à la ration régulière de grain. Pendant l'essai, chaque vache recevait le même nombre de livres de farine et de mélasse, ou de farine mélassée de Caldwell. Chaque

période d'alimentation se composait de deux semaines; la première semaine comme phase de transition, la deuxième comme base de calcul. Les animaux avaient ainsi une semaine pour s'habituer au changement de ration, et en prenant la moyenne de la première et de la troisième période de l'expérience on pouvait établir une comparaison avec les résultats de la deuxième période. Les données relatives à l'alimentation et à la production de 13 vaches du troupeau sont consignées au tableau suivant:—

Expérience sur l'alimentation des vaches laitières n° 8A.—Ferme expérimentale, Ottawa.

But de l'expérience.—Comparaison de la mélasse à la farine mélassée de Caldwell.

Ration.—Deuxième période: mélange de grain plus 25 pour 100 de farine mélassée de Caldwell.
Périodes 1 et 3: mélange de grain plus 20 pour 100 de mélasse.

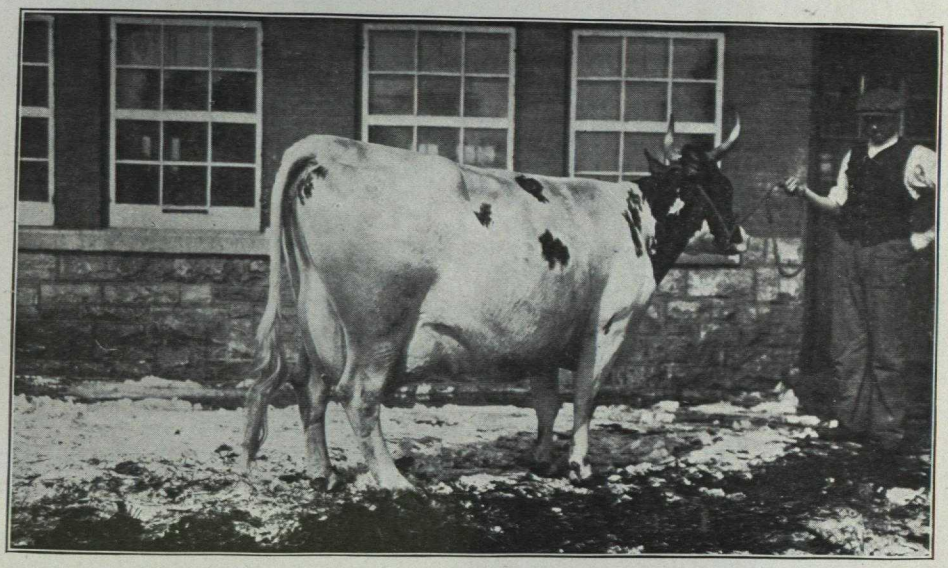
Valeur des aliments par tonne.—Foin, $7; paille, $4; navets et ensilage, $2; mélasse, $23; farine mélassée de Caldwell, $32; grain, un centin et un quart la livre.

Mélange de grain.—Son, 600 livres; farine de gluten, 300 livres; tourteaux de lin, 200 livres; graine de coton, 200 livres; drèches sèches de brasserie, 200 livres.

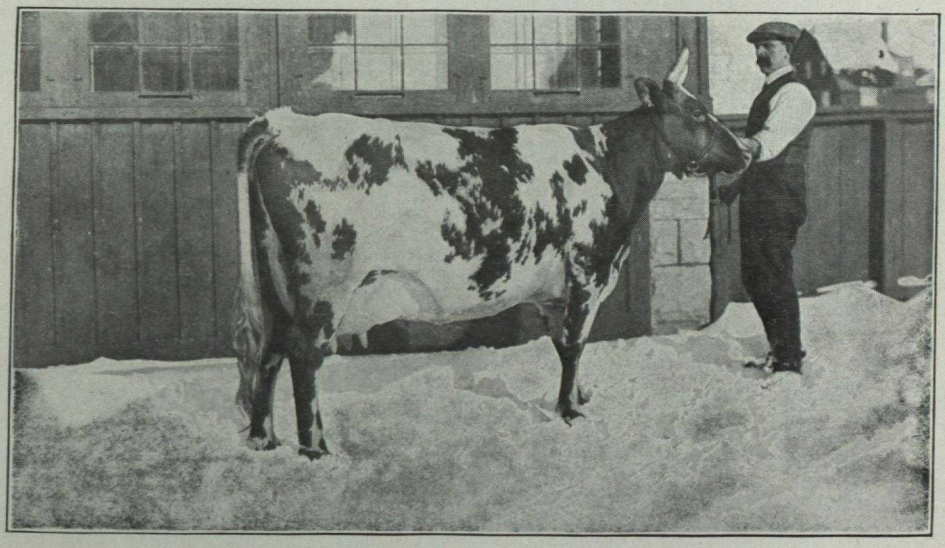
——	Période 1.	Période 3.	Moyenne des périodes 1 et 3.	Période 2.
Nombre de vaches à l'essai	13	13	13	13
Quantité de lait produite par 13 vaches ..... liv.	2,075	2,130	2,102	2,192
Quantité moyenne de lait par vache et par jour... "	22·8	23·4	23·1	24
Pourcentage moyen de gras ..... p.c.	3·6	3·9	3·75	3·8
Quantité de gras produite par 13 vaches..... liv.	74·7	83	78·8	83·29
Quantité moyenne de gras par vache et par jour... "	0·82	0·91	0·86	0·916
Quantité totale de grain consommée..... "	711	711	711	666
Quantité totale de mélasse consommée..... "	178	178	178	223
Mélange cons. pour la prod. de 100 livres de gras.. "	1,190	1,071	1,129	1,067
Mélang cons. pour la prod. de 100 livres de lait.... "	42·8	41·7	42·3	40·6
Résultats de l'expérience—				
Coût du mélange de grain..... $	11·03	11·03	11·03	11·90
Valeur des gros fourrages..... "	5·54	5·54	5·54	5·54
Coût total de la nourriture..... "	16·57	16·57	16·57	17·44
Coût de la production de 100 livres..... "	22·17	19·96	21·03	20·95
Coût de la production de 1 livre de gras..... "	0·221	0·199	0·21	0·209
Coût de la production de 1 livre de beurre..... "	0·176	0·159	0·168	0·167
Profit sur 1 liv. de beurre à 30 cts la livre..... "	0·124	0·141	0·132	0·133
Coût de production de 100 liv. de lait..... "	0·799	0·773	0·788	0·795
Profit sur 100 liv. de lait à $1.70 le quintal..... "	0·901	0·927	0·914	0·915

Ces résultats nous font voir que c'est pendant la semaine où l'on avait ajouté à la ration de la farine mélassée de Caldwell que la production a été la plus élevée. Cependant le prix de revient n'a pas été plus faible. Il est à peu près le même dans toutes les périodes.

En même temps que ces recherches, nous avons fait une expérience en double sur le troupeau de race pure.



Vache Ayrshire, Flavia 2nd of Ottawa, 22,197. Relevé officiel pour 1912 :—10,318·5 liv. de lait, 414·8 liv. de gras en 330 jours. Relevé officiel pour 1913 :— 9,520·5 liv. de lait, 374·8 liv. de gras en 317 jours. Eleveur et propriétaire : ferme expérimentale centrale, Ottawa.



Vache Ayrshire, Ottawa Kate, 29,601. Relevé officiel pour 1913 :— 11,873 liv de lait, 478·7 liv. de gras en 365 jours. Eleveur et propriétaire : ferme expérimentale centrale, Ottawa. Sa mère est la sœur de la mère de la vache Ayrshire "Auchenbraine Brown Kate 4th", champion du monde.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Essai d'alimentation de vaches laitières n°3 B.—Ferme expérimentale centrale, Ottawa.
Objet de l'expérience.—Comparaison de la farine mélassée de Caldwell à la mélasse.

Rations.—Deuxième période: Mélange de grain plus 25 pour 100 de farine mélassée de Caldwell. Période 1 et 3: Mélange de grain plus 20 pour 100 de mélasse.

Valeur des aliments par tonne.—Foin, $7; paille, $4; navets et ensillage, $2; mélasse, $23; farine mélassée de Caldwell, $32; grain, 1¼ centin la livre.

Mélange de grain.—Son, 600 livres; farine de gluten, 300 livres; graine de coton, 200 livres; drèche sèche de brasserie, 200 livres.

	Période 1.	Période 3.	Moyenne des périodes 1 et 3.	Période 2.
Nombre de vaches à l'essai	11	11	11	11
Quantité de lait produite par 11 vaches liv.	2,318	2,255	2,286·5	2,283
Quantité moyenne de lait par vache et par jour "	30	29·3	29·7	29·7
Pourcentage moyen de gras p.c.	3·68	3·7	3·69	3·7
Quantité de gras produite par 11 vaches liv.	85·30	83·43	84·37	84·47
Quantité moyenne de gras par vache et par jour "	1·10	1·08	1·09	1·09
Quantité totale de grain consommée "	576	576	576	540
Quantité totale de mélasse consommée "	144	144	144	180
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de gras "	843	864	855	851
Mélang. cons. pour la prod. de 100 liv. de lait "	31·1	31·9	31·5	31·54
Résultats de l'expérience :—				
Valeur des gros fourrages "	8·93	8·93	8·93	9·63
Coût total de la nourriture "	4·36	4·36	4·36	4·36
Coût de la production de 100 livres de gras "	13·29	13·29	13·29	13·99
Coût de la production de 1 livre de gras "	15·58	15·93	15·75	16·55,
Coût de la production de 1 livre de beurre "	0·155	0·159	0·157	0·165
Profit sur 1 liv. de beurre à 30 cts par liv "	0·124	0·127	0·125	0·13,
Coût de production de 100 liv. de lait "	0·176	0·173	0·175	0·162
Profit sur 100 livres de lait à $1·70 le quintal "	0·569	0·589	0·581	0·618
Coût du mélange de grain $	1·13	1·11	1·12	1·09,

En comparant la production moyenne pendant les deux périodes d'alimentation à la mélasse avec la production pendant la période à la farine mélassée de Caldwell, nous constatons qu'il n'y a pour ainsi dire pas de différence dans les trois périodes. Le prix de revient du lait est donc plus faible pendant la période où l'on s'est servi de mélasse.

En discutant le prix de revient il ne faut pas oublier que cette expression ne comprend que le prix réel des aliments eux-mêmes. La justice nous oblige à dire que, si les farines mélassées forment une nourriture assez coûteuse, d'autre part elles offrent beaucoup de commodité; la mélasse qu'elles renferment se trouve sous une forme telle qu'elle peut être donnée aussi facilement que tout autre grain. Le cultivateur qui s'est servi de mélasse, surtout pendant l'hiver, connaît bien l'incommodité et les lenteurs qu'elle occasionne. On peut la donner de trois façons différentes. (1). On la verse tout simplement sur les fourrages après l'avoir fait légèrement réchauffer. (2). On la dilue avec de l'eau chaude et on la mélange avec le grain en se servant d'un arrosoir ou d'un autre récipient. (3). On se sert d'un appareil à mélanger qui se compose d'une grande trémie dans laquelle tourne un système de palettes de construction spéciale, et que l'on fait fonctionner à la main ou de préférence au moteur, par l'entremise d'une chaîne. On place dans cette trémie les parties constituantes du mélange de grain avec la proportion de mélasse requise. Il suffit de faire fonctionner la machine pendant une ou deux minutes pour mélanger parfaitement de vingt à trente pour cent de mélasse au grain, si bien que l'on peut à peine découvrir

OTTAWA

la présence d'un liquide dans le mélange. Nous nous sommes servis d'un appareil de ce genre pour faire nos aliments mélassés; il a donné de bons résultats, mais il était défectueux au point de vue mécanique, et malgré sa simplicité, il était beaucoup trop cher pour être généralement employé. Cependant, l'emploi d'un appareil de ce genre s'impose presque lorsque l'on veut prendre des proportions précises et différentes de mélasse. Nous n'avons pas compté au début le travail exigé pour le mélange et qui n'est pas insignifiant, le prix du moteur, l'intérêt sur le capital engagé, etc.

Mélasse comparée à la farine mélassée de Caldwell et aux farines molassines.

Un certain nombre des vaches métisses employées dans l'expérience 3A, et qui étaient très avancées dans leur période de lactation, donnaient rapidement de moins en moins de lait; elles étaient donc beaucoup moins portées à répondre aux légers changements d'alimentation. A la fin de l'expérience que nous venons de mentionner, nous avons acheté un certain nombre de bonnes vaches métisses qui venaient de vêler, et nous avons continué à comparer, par leur entremise, la mélasse avec les farines mélassées; ce fut l'expérience n° 4 parties 1 et 2. Dans l'expérience n° 3, la mélasse formait la base de l'expérimentation, tandis que dans l'expérience n° 4, la comparaison portait sur les farines mélassées. Ce sont là les seuls renseignements qu'il est nécessaire de fournir.

Essai d'alimentation de vaches laitières, n° 4—Partie I—Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Objet de l'expérience.—Farine mélassée de Caldwell comparée à la mélasse (base de comparaison: farine mélassée de Caldwell).

Rations.—Deuxième période: mélange de grain plus 20 pour 100 de mélasse.
Période 1 et 3: mélange de grain plus 25 pour 100 de farine mélassée de Caldwell.

Valeur des aliments.—Foin, $7; paille, $4; navets et ensillage, $2; mélasse, $23; farine mélassée de Caldwell, $32; grain, 1¼ centin la livre.

Mélange de grain.—Son, 600 livres; farine de gluten, 300 livres; tourteau de lin, 200 livres; graine de coton, 200 livres; drèche sèche de brasserie, 200 livres.

		Période 1.	Période 3.	Moyenne des périodes 1 et 3	Période 2.
Nombre de vaches à l'essai		8	8	8	8
Quantité de lait produite par 8 vaches	liv.	2,175	2,257	2,216	2,345
Quantité moyenne de lait par vache et par jour	"	38·8	40	39·5	41·9
Pourcentage moyen de gras	p.c.	3·7	3·8	3·75	3·8
Quantité de gras produite par 8 vaches	lb.	79·47	85·76	83·10	89·11
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	1·42	1·53	1·48	1·59
Quantité totale de grain consommé	"	483	483	483	515
Quantité totale de mélasse consommée	"	161	161	161	129
Mélang cons. pour la prod. de 100 liv. de gras	"	810·3	750·9	774·8	722·7
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de lait	"	29·6	28·5	29	27·4
Résultats de l'expérience.—					
Coût du mélange de grain	$	8·62	8·62	8·62	7·99
Valeur des gros fourrages	"	3·55	3·55	3·55	3·55
Coût total de la nourriture	"	12·17	12·17	12·17	11·54
Coût de la production de 100 liv. de gras	"	15·31	14·19	14·64	12·95
" " 1 " "	"	0·153	0·141	0·146	0·129
" " 1 " de beurre	"	0·122	0·112	0·116	0·103
Profit sur 1 liv. de beurre à 30 cts par livre	"	0·178	0·188	0·184	0·197
Coût de la production de 100 livres de lait	"	0·559	0·539	0·549	0·493
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 le quintal	"	1·14	1·16	1·15	1·20

Dans l'expérience qui précède et qui consiste à comparer des farines mélassées en se servant comme base de comparaison de la farine Caldwell, les huit vaches ont produit sensiblement plus pendant la période où elles recevaient la quantité additionnelle de 20 pour 100 de mélasse ajoutée au mélange de grain. Cette augmentation de production, jointe au prix plus faible de la ration, a abaissé le prix de revient du lait pendant la période d'alimentation à la mélasse. La moyenne du pourcentage de gras dans le lait n'a pas varié pendant les différentes périodes.

Essai d'alimentation des vaches laitières, n° 4—Partie 2—Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Objet de l'expérience.—Molassine comparée à la mélasse. (Base de comparaison, molassine).

Rations.—Période 2: Mélange de grain plus 20 pour 100 de mélasse.
Périodes 1 et 3: Mélange de grain plus 25 pour 100 de farine molassine.

Valeur des aliments par tonne: Foin, $7; paille, $4; navets et ensilage, $2; mélasse, $23; farine molassine, $37; grain, 1¼ centin la livre.

Mélange de grain.—Son, 600 livres; farine de gluten, 300 livres; tourteaux de lin, 200 livres; graine de coton, 200 livres; drèche sèche de brasserie, 200 livres.

		Période 1.	Période 3.	Moyenne des périodes 1 et 3	Période 2.
Nombre de vaches à l'essai		8	8	8	8
Quantité de lait produite par 8 vaches	liv.	2,138	2,084	2,111	2,138
Quantité moyenne de lait par vache et par jour	"	38	37	37·5	38
Pourcentage moyen de gras	p.c.	3·6	3·5	3·55	3·6
Quantité de gras produite par 8 vaches	liv.	76·96	72·94	74·94	76·96
Quanti é moyenne de gras par vache et par jour	"	1·36	1·29	1·30	1·30
Quantité totale de grain consommée	"	483	483	483	515
Quantité totale de mélasse consommée	"	161	161	161	129
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de gras	"	836·7	882·9	859·3	836·7
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de lait	"	30·1	30·9	30·5	30·1
Résultats de l'expérience.—					
Coût du mélange de grain	$	8·94	8·94	8·94	7·99
Valeur des gros fourrages	"	3·55	3·55	3·55	3·55
Coût total de la nourriture	"	12·59	12·59	12·59	11·54
Coût de la product. de 100 liv. de gras	"	16·35	17·26	16·80	15·00
" " 1 "	"	0·163	0·172	0·168	0·15
" " 1 " beurre 80 p.c.	"	0·13	0·137	0·134	0·12
Profit sur 1 liv. de beurre 30 à cts la livre	"	0·17	0·163	0·166	0·18
Coût de production de 100 liv. de lait	"	0·58	0·60	0·59	0·54
Profit sur 100 liv. de lait à $1.70 le quintal	"	1·11	1·09	1·10	1·16

Dans la deuxième partie de cette expérience nous nous sommes servis de farine molassine pendant la première et la deuxième période. Pendant ces périodes, la production a graduellement diminué, principalement parce que les vaches étaient tenues continuellement à l'étable pendant une température relativement chaude. Ici, encore, la moyenne pour les deux périodes d'alimentation à la farine molassine est un peu plus faible que lorsque l'on se sert de mélasse; il en résulte que l'emploi de cette dernière nourriture a causé un même abaissement dans le prix de revient que dans la partie I.

Ces épreuves ont porté sur un nombre de vaches relativement faible et dans des conditions qui étaient peu propres à assurer le bien-être des animaux; elles ne sont

donc pas parfaitement concluantes. Cependant un fait a été assez bien prouvé: c'est que la farine à laquelle on ajoute de la mélasse est plus savoureuse, moins coûteuse, et produit plus que toutes les autres farines mélassées que nous ayons employées. On ne saurait nier que la mélasse est savoureuse. Pendant la première semaine de chaque période de deux semaines, les vaches accueillaient toujours avec plaisir la farine à laquelle on avait incorporé de la mélasse. Mais quand on changeait leur ration pour leur donner un mélange de grain et de farine molassine elles ne s'en montraient pas aussi friandes. Il est bon d'ajouter que lorsque l'on emploie des farines mélassées, on doit les examiner avec le plus grand soin et s'assurer qu'elles sont raisonnablement fraîches. La matrice, c'est-à-dire la partie solide de ces farines se compose, dans la plupart des cas, de tourbe, de mousse de sphagnum, de canne à sucre moulée, ou d'une autre substance organique, de nature absorbante et plus ou moins mangeable. On incorpore la mélasse à ces substances après les avoir finement moulues; le tout, fraîchement mélangé, forme une substance molle et farineuse et d'une nature savoureuse. Mais lorsque l'on emmagasine de grandes quantités de ces farines et qu'on les entasse dans des entrepôts il se produit une fermentation plus ou moins active pendant les chaleurs, et le contenu de chaque sac consiste en une masse " brûlée " et tellement adhérente qu'il est presque impossible de l'émietter. La farine mélassée qui se trouve dans cet état a perdu toute sa valeur alimentaire, et toute sa saveur. Nous avons eu des difficultés à nous procurer de la farine molassine fraîche dans le commerce. Cette farine, dans les expériences qui précèdent et dans l'expérience n° 5, n'était pas de la meilleure qualité. Nous n'avons pas eu cette difficulté avec la farine mélassée de Caldwell; elle était toujours fraîche, toujours douce, partout où nous l'avons achetée et elle a conservé ses qualités indéfiniment. C'est sans doute à cause de cela que nos bêtes ont manifesté une préférence pour cette farine pendant l'expérience. Lorsqu'on les achète en quantités considérables, les sacs qui contiennent des farines mélassées doivent être placés debout; s'ils sont empilés, on ne doit jamais en mettre plus de trois ou quatre l'un sur l'autre.

COMPARAISON DES FARINES MÉLASSÉES.

Pendant l'hiver de 1913-1914, nous avons dû limiter nos recherches à une simple comparaison des farines mélassées, toutes nos machines et tous les appareils spéciaux employés ayant été détruits par le feu. Nous avons choisi trois de ces farines: Farine mélassée de Caldwell, farine molassine et molascuit. Nous nous étions déjà servis des deux premières. La dernière est une nouvelle farine; elle se compose de déchets de canne à sucre et de pulpe, moulus et séchés et mélangés à la mélasse de canne à sucre. Elle ne paraît pas savoureuse ni attrayante au premier abord; cependant, au point de vue de la production, elle s'est montrée à peu près l'égale des autres dans les différentes périodes d'alimentation.

Les changements fréquents que nous avons dû faire dans le troupeau ont beaucoup nui à la poursuite de ces essais; des vaches ont été enlevées temporairement, remises en place, ou vendues et remplacées par de nouvelles bêtes. Ces changements étaient nécessités par le manque de logement et par d'autres circonstances sur lesquelles nous n'avions aucun contrôle. Dans l'expérience n° 5, il n'y avait que six vaches qui ont été tenues dans des conditions uniformes pendant toute la durée de l'essai et qui ont continué à donner une bonne quantité de lait.

Pour obtenir une comparaison exacte, nous avons compilé les résultats des essais en trois tableaux dans chacun desquels la farine molassine est comparée avec l'une des trois rations de grain: grain et molascuit, grain et farine mélassée, et grain sans farine mélassée. La farine mélassée a donc été donnée pendant les périodes 1 et 3, 3 et 5, 5 et 7. Dans la période intermédiaire, dans chaque cas nous avons pu faire une comparaison avec les autres farines mélassées ou avec les mélanges non mélassés en prenant la moyenne des deux périodes d'alimentation à la farine molassine. C'est là

la conclusion la plus juste qu'il était possible de faire, car elle tient compte de la diminution naturelle dans la production du lait. Dans le cas où l'on compare directement deux périodes d'alimentation, cette dernière se trouve toujours à un désavantage à cause de la diminution naturelle de production.

Les renseignements donnés dans la préface qui paraît au sommet du premier tableau s'appliquent naturellement aux deux tableaux suivants.

Essais d'alimentation de vaches laitières n° 5.—Ferme expérimentale centrale Ottawa.

Objet de l'expérience.—Comparaison de farine mélassée (Base de comparaison: farine molassine).

Rations.—Période 1, 3, 5, 7; Mélange de grain plus farine molassine.
Période 2.—Mélange de grain sans farine mélassée.
Période 4.—Mélange de grain plus molascuit.
Période 6.—Mélange de grain plus farine mélassée de Caldwell.

Valeur des aliments par tonne: Foin $7; paille $4; racines et ensilage, $2; mélasse $23; farine mélassée de Caldwell, $32; farine molassine, $37; molascuit $32; grain, 1¼ centin la livre.

Mélange de grain et de farine mélassée.—Son 400 livres, farine de gluten, 200 livres; tourteaux de lin, 200 livres, farine mélassée (composition variable suivant l'essai) 200 livres.

		1ère période — Molassine.	3me période — Molassine.	Moyenne de la 1ère et 3me période — Molassine.	2me période — Non mélassée.
Nombre de vaches à l'essai		6	6	6	6
Quantité de lait produite par six vaches	liv.	1,062·5	1,087	1,074·7	1,141·5
Quantité moyenne de lait par vache et par jour	"	25·3	25·9	25·6	27·1
Pourcentage moyen de gras	"	3·4	3·5	3·45	3·4
Quantité de gras produite par 8 vaches	"	36·2	38	37·1	38·8
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	·86	·90	·88	·92
Quantité totale de grain consommé	"	336	336	336	420
Quantité totale de mélasse consommée	"	84	84	84	
Quantité cons. pour la prod. de 100 liv. de gras	"	1,160	1,105	1,132·5	1,082
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de lait	"	39·5	38·7	39·1	37·
Résultats de l'expérience.—					
Coût du mélange de grain	$	5·71	5·71	5·71	5·25
Valeur des gros fourrages	"	3·94	3·94	3·94	3·94
Coût total de la nourriture	"	9·65	9·65	9·65	9·19
Coût de la production de 100 livres de gras	"	26·65	25·13	25·89	23·71
Coût de la production de 1 livre de gras	c.	0·266	0·25	0·258	0·23
Coût de la production de 1 livre de beurre	"	0·212	0·20	0·206	0·184
Profit sur 1 livre de beurre à 30 cents par livre	"	0·08	0·10	0·09	0·11
Coût de la production de 100 livres de lait	"	0·908	0·888	0·898	0·805
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 le quintal	"	0·792	0·812	0·802	0·895

Le fait principal qui ressort de ces résultats; c'est que, lorsque la farine molassine a été enlevée de la ration la production a sensiblement augmenté. Cette augmentation de production, et le coût plus faible de la ration non mélassée ont résulté en un prix de revient beaucoup plus faible pendant la deuxième période.

OTTAWA

Essai d'alimentation de vaches laitières n° 5.—Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

COMPARAISON entre la farine molassine et le molascuit.

		3me période — Molassine.	5me période — Molassine.	Moyenne de la 1ère et 3me période — Molassine.	4me période — Molascuit.
Nombre de vaches à l'essai		6	6	6	6
Quantité de lait produite par 6 vaches	lb.	1,087	1,004	1,046	1,065
Quantité moyenne de lait par vache et par jour	"	25·9	23·9	24·9	25·3
Pourcentage moyen de gras	p.c.	3·5	3·6	3·55	3·5
Quantité de gras produite par 6 vaches	liv.	38	36·1	37·1	37·2
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	·90	·86	·88	·38
Quantité totale de grain consommée	"	336	336	336	3368
Quantité totale de mélasse consommée	"	84	84	84	84
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de gras	"	1,105	1,163	1,134	1,129
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de lait	"	38·7	41·8	40·3	39
Résultats de l'expérience.—					
Coût du mélange de grain	$	5·71	5·71	5·71	5·55
Valeur des gros fourrages	"	3·94	3·94	3·94	3·94
Coût total de la nourriture	"	9·65	9·65	9·65	9·49
Coût de la production de 100 livres de gras	"	25·13	26·73	25·93	25·51
Coût de la production de 1 livre de gras	c.	0·25	0·267	0·259	0·255
Coût de la production de 1 livre de beurre	"	0·20	0·213	0·207	0·204
Profit sur 1 liv. de beurre à 30 cents la liv.	"	0·10	0·087	0·093	0·096
Coût de la production de 100 livres de lait	"	0·888	0·96	0·924	0·89
Profit sur 100 liv. de lait à $1.70 le quintal	"	0·812	0·74	0·776	0·81

Les résultats accusent une légère augmentation de production pendant la période où l'on a donné du molascuit par comparaison à la moyenne des deux périodes d'alimentation à la farine molassine. Comme le molascuit coûte un peu moins cher que la molassine, le prix de revient pour la quatrième période se trouve encore abaissé.

Essai d'alimentation de vaches laitières n° 5.—Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

COMPARAISON de la farine molassine et de la farine mélassée de Caldwell.

		Période 5. — Molassine.	Période 7. — Molassine.	Moyenne des périodes 5 et 7 — Molassine.	Période 6. — Farine mélassée de Caldwell's.
Nombre de vaches à l'essai	liv.	6	6	6	6
Quantité de lait produite par 6 vaches	"	1,004	1,014·5	1,009·2	1,049
Quantité moyenne de lait par vache et par jour	"	23·9	24·1	24·	25
Pourcentage moyen de gras	"	3·6	3·7	3·65	3·6
Quantité de gras produite par 6 vaches	"	36·1	37·5	36·8	37·7
Quantité moyenne de gras par vache et par jour	"	·86	·89	·875	·90
Quantité totale de grain consommée	"	336·	336	336	336
Quantité totale de mélasse consommée	"	84	84	84	84
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de gras	"	1,163	1,120	1,142	1,114
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de lait	"	41·8	41·4	41·6	40
Résultats de l'expérience.—					
Coût du mélange de grain	$	5·71	5·71	5·71	5·55
Valeur des gros fourrages	"	3·94	3·94	3·94	3·94
Coût total de la nourriture	"	9·65	9·65	9·65	9·49
Coût de la production de 100 liv. de gras	"	26·73	25·73	26·23	25·17
Coût de la production de 1 liv. de gras	"	0·267	0·257	0·262	0·25
Coût de la production de 1 liv. de beurre	"	0·213	0·205	0·209	0·20
Profit sur 1 livre de beurre à 30c pr livre	"	0·087	0·095	0·091	0·10
Coût de la production de 100 livres de lait	"	0·96	0·95	0·955	0·904
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 le quintal	"	0·74	0·75	0·745	0·796

Ici les résultats sont en faveur de la farine mélassée de Caldwell, la production de lait est un peu plus forte et le prix de revient d'autant plus bas, le prix plus faible de cette farine réduisant encore le prix de revient.

SOMMAIRE.

Toutes les périodes d'alimentation différentes: mélange de grain et molascuit, mélange de grain et farine mélassée de Caldwell, mélange de grain non mélassé, accusent une augmentation de production sur la moyenne de la période précédente et de la période suivante, pendant lesquelles on a donné de la farine molassine.

Le prix plus faible des trois premiers mélanges de grain, joint au fait que nous venons de relater, réduit sensiblement le prix de revient.

COMPARAISON DE FARINES MÉLASSÉES SEMBLABLES AU TYPE DE LA FARINE CALDWELL.

A la fin de cette expérience, nous avons continué cet essai en vue de faire la comparaison indiquée par ce titre. Nous avons acheté un certain nombre de bonnes bêtes métisses Holsteins et Ayrshires et comme plusieurs femelles du troupeau venaient de vêler, nous disposions de onze vaches, toutes dans une période de lactation où la production serait probablement affectée par le changement de nourriture.

A l'exception du changement dans la base de comparaison, l'essai n° 6 a été pratiquement une répétition de l'essai n° 5. Les résultats étant donnés dans le même ordre que ceux de l'essai n° 5, il serait superflu de fournir de nouvelles explications.

ESSAI D'ALIMENTATION DE VACHES LAITIERES No 6.—FERME EXPERIMENTALE, CENTRALE, OTTAWA.

But de l'essai.—Comparaison des farines mélassées. (Type: farine mélassée de Caldwell).

Rations: Périodes 1, 3, 5 et 7: Grain mélangé et farine mélassée de Caldwell.

Période 3: Grain mélangé et molascuit.

Période 5: Grain mélangé et farine molassine.

Période 7: Grain mélangé, sans farine mélassée.

Prix des aliments par tonne.—Foin, $7; paille, $4; ensilage, $2; farine mélassée de Caldwell, $32; molascuit, $32; farine molassine, $37; grain, 1¼ centin la livre.

Mélange de grain et de farine mélassée.—Son, 400 livres; farine de gluten, 200 livres; tourteaux de lin, 200 livres; farine mélassée (marque variant suivant l'expérience), 200 livres.

COMPARAISON de la farine mélassée de Caldwell et de Molascuit.

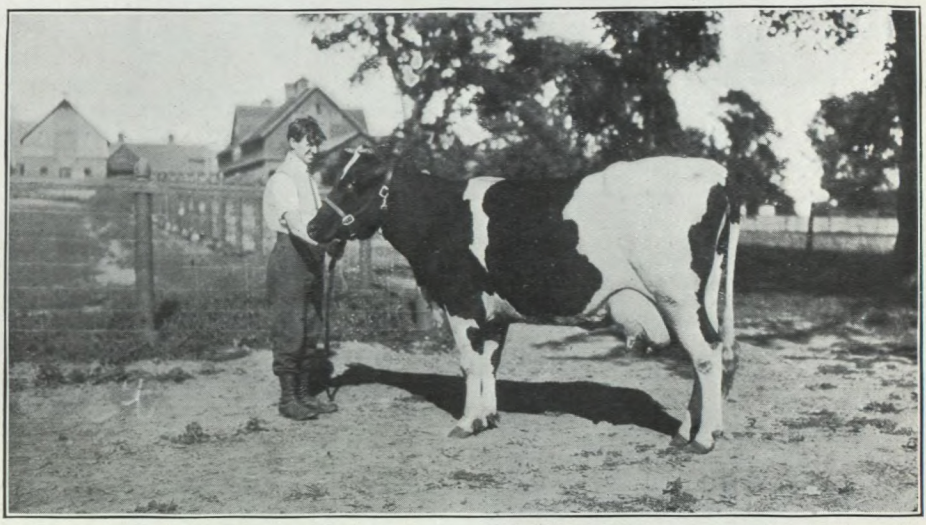
	Période 1 — Farine mélassée de Caldwell.	Période 3 — Farine mélassée de Caldwell.	Périodes 1 et 3 moyenne. — Farine mélassée de Caldwell.	Période 2 — Molascuit.
Nombre de vaches à l'essai	11	11	11	11
Quantité de lait produite par 11 vaches....liv.	2,699·	2,520·	2,609·5	2,638·
Quantité moyenne de lait par vache et par jour.. "	35·	32·7	33·8	34·2
Pourcentage moyen de gras....p.c.	3·9	3·9	3·9	3·9
Quantité de gras produite par 11 vaches....liv.	105·2	98·2	101·7	102·9
Quantité moyenne de gras par vache et par jour.. "	1·36	1·27	1·32	1·34
Quantité totale de grain consommé.... "	941·	941·	941·	941·
Quantité totale de farine mélassée.... "	235·	235·	235·	235·
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de gras.... "	1,118·	1,197·	1,157·5	1,197·
Mélange cons. pour la prod. de 100 liv. de lait.... "	43·5	46·6	45·5	46·6
Résultats de l'expérience,—				
Coût du mélange de grain....$	15·52	15·52	15·52	15·52
Valeur des gros fourrages.... "	4·38	4·38	4·38	4·38
Coût total de la nourriture.... "	19·90	19·90	19·90	19·90
Coût de la production de 100 livres de gras.... "	18·91	20·26	19·58	19·34
Coût de la production de 1 livre de gras.... "	0·189	0·202	0·195	0·193
Coût de la production de 1 livre de beurre.... "	0·151	0·161	0·156	0·154
Profit sur 1 livre de beurre à 30c par livre.... "	0·149	0·139	0·144	0·146
Coût de production de 100 liv. de lait.... "	0·741	0·789	0·765	0·754
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 le quintal.... "	0·959	0·911	0·935	0·946

Les résultats pour la moyenne des périodes d'alimentation à la farine mélassée de Caldwell, par comparaison à la période d'alimentation avec le molascuit, ont été pratiquemment les mêmes au double point de vue de la production et du prix de revient.

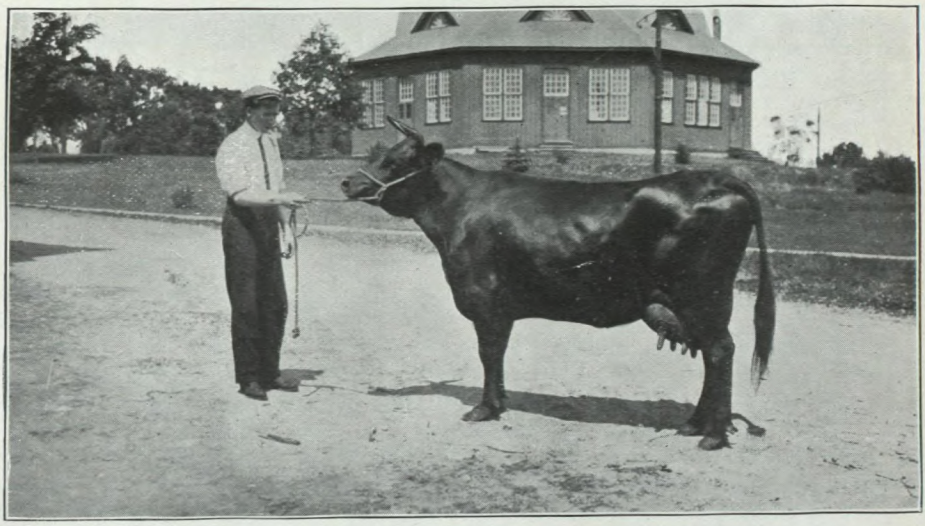
Essai d'alimentation de vaches laitières n° 6.—Ferme expérimentale Centrale, Ottawa—(Suite).

COMPARAISON entre la farine mélassée de Caldwell et la farine Molassine.

	Période 3. — Farine mélassée de Caldwell.	Période 5. — Farine mélassée de Caldwell.	Moyenne des périodes 3 et 5 — Farine mélassée de Caldwell.	Période 4. — Farine Molassine.
Nombre de vaches à l'essai	11	11	11	11
Quantité de lait produite par 11 vaches....liv.	2,520·	2,438·	2,479·	2,402·
Quantité moyenne de lait par vache et par jour.. "	32·7	31·6	32·2	31·1
Pourcentage moyen de gras....p.c.	3·9	3·8	3·85	3·8
Quantité de gras produite par 11 vaches....liv.	98·2	92·6	95·4	91·2
Quantité moyenne de gras par vache et par jour.. "	1·27	1·20	1·24	1·18
Quantité totale de grain consommée.... "	941·	941·	941·	941·
Quantité totale de mélasse consommée.... "	235·	235	235·	235·
Mélange cons. pour la produc. de 100 liv. de gras.. "	1,197·	1,270·	1,234·	1,289·
Mélange cons. pour la produc. de 100 liv. de lait... "	46·6	48·5	47·6	48·9
Résultats de l'expérience.—				
Coût du mélange de grain....$	15·52	15·52	15·52	16·00
Valeur des gros fourrages.... "	4·38	4·38	4·38	4·38
Coût total de la nourriture.... "	19·90	19·90	19·90	20·38
Coût de la production de 100 livres de gras.... "	20·26	21·49	20·88	22·34
Coût de la production de 1 livre de gras.... "	0·202	0·214	0·208	0·223
Coût de la production de 1 livre de beurre.... "	0·161	0·171	0·166	0·178
Profit sur 1 livre de beurre à 30c par livre.... "	0·137	0·129	0·134	0·122
Coût de production de 100 livres de lait.... "	0·789	0·812	0·801	0·848
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 le quintal.... "	0·911	0·888	0·899	0·852



Vache Holstein "Evergreen March," relevé officiel à 3 ans, en 1913 :— Contrôle du Livre d'or— 13,804 liv. de lait à 3·8 p.c. de gras, ou 525·4 liv. de gras en 335 jours. Production à 3 ans, 5 mois, 1 jour :— 7 jours : 549·5 liv. de lait, 19·38 liv. de gras, 24·22 liv. de beurre ; 30 jours : 2,202·5 liv. de lait, 74·86 liv. de gras, 93·58 liv. de beurre. Propriétaire : ferme expérimentale centrale, Ottawa.



Vache canadienne, "Fortune 4th, of Ottawa," âgée de 5 ans. Contrôle du Livre d'or, 1913 :—9,127 liv. de lait, épreuve 4·42 p.c ; 410·02 liv. de gras en 365 jours. Eleveur et propriétaire : ferme expérimentale centrale, Ottawa.

La moyenne de production des périodes d'alimentation à la farine de Caldwell est plus élevée que celle de la période à la molassine, et comme cette première farine coûte moins cher, le prix de revient total a donc été moins élevé.

COMPARAISON entre la farine mélassée de Caldwell et une ration de farine non mélassée.

	Période 5 — Farine mélassée de Caldwell.	Période 7. — Farine mélassée de Caldwell.	Moyenne des périodes 5 et 7 — Farine mélassée de Caldwell.	Période 6. — Farine non mélassée.
Nombre de vaches à l'essai	11	11	11	11
Quantité de lait produite par 11 vaches ..... liv.	2,438·	2,202·	2,320·	2,199·
Quantité moyenne de lait par vache et par jour ... "	31·6	28·5	30·1	28·5
Pourcentage moyen de gras ..... p.c.	3·8	3·6	3·7	3·7
Quantité de gras produite par 11 vaches ..... liv.	92·6	79·3	86·	81·4
Quantité moyenne de gras par vache et par jour .. "	1·20	1·02	1·21	1·05
Quantité totale de grain consommé ..... "	941·	941·	941·	1,176·
Quantité totale de mélasse consommée ..... "	235·	235·	235·	
Mélange cons. pour la produc. de 100 liv. de gras .. "	1,270·	1,482·	1,376·	1,444·
Mélange cons. pour la produc. de 100 liv. de lait ... "	48·5	53·4	51·	53·4
Résultats de l'expérience.—				
Coût du mélange de grain ..... $	15·52	15·52	15·52	14·60
Valeur du gros fourrages ..... "	4·38	4·38	4·38	4·38
Coût totale de la nourriture ..... "	19·90	19·90	19·90	18·98
Coût de la production de 100 livres de gras ..... "	21·49	25·09	23·29	23·32
Coût de la production de 1 livre de gras ..... "	0·214	0·25	0·232	0·233
Coût de la production de 1 livre de beurre ..... "	0·171	0·20	0·185	0·186
Profit sur 1 livre de beurre à 30c par livre ..... "	0·129	0·10	0·115	0·114
Coût de production de 100 livres de lait ..... "	0·812	0·90	0·856	0·863
Profit sur 100 livres de lait à $1.70 le quintal ..... "	0·888	0·80	0·844	0·837

Dans cet essai la farine mélassée de Caldwell a fait preuve d'une grande supériorité sur la ration non mélassée. C'est exactement le contraire qui a eu lieu dans l'expérience précédente; il y a eu une augmentation sensible lorsqu'on a retranché la farine mélassée. Cependant, malgré la baisse de production dans ce cas, le prix de revient n'a été que très peu augmenté à cause de l'absence, dans la sixième période, de la farine Caldwell qui coûte assez cher.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Si nous passons en revue les résultats obtenus pendant l'année, il semble qu'en vue de leur prix relativement élevé, les farines mélassées tendent à augmenter le prix de revient du lait. Si on les compare à la simple addition de mélasse, les résultats ne sont pas aussi concluants que l'on pourrait le désirer. Le prix de revient est abaissé lorsqu'on se sert de mélasse, qui a plus de goût et qui paraît mieux convenir pour la production du lait que les farines mélassées. Mais c'est un aliment incommode, et son mélange aux aliments entraîne des frais dont on doit tenir compte. Parmi les farines elles-mêmes, la farine mélassée de Caldwell a fait preuve d'une supériorité légère, mais constante. Ceci peut provenir du fait que cette farine était toujours fraîche lorsqu'elle a été achetée. Quoique les résultats en ce qui concerne la production du lait aient été contradictoires quand on les compare à un mélange de grain non mélassé, l'addition de farine mélassée à une ration bien équilibrée provenant autant que possible de la farine même, aurait un avantage douteux, lorsque l'on étudie la question en dernière analyse—le prix de revient. Cependant, comme cet essai est le premier du genre qui ait été effectué à la ferme expérimentale centrale, nous ne pousserons pas plus loin nos conclusions.

OTTAWA

Ci-joint, tableau du poids des vaches, pris au commencement des essais 5 et 6 et à la fin de chaque période d'alimentation au cours des essais.

POIDS DES VACHES À LA FIN DES PÉRIODES D'ALIMENTATION

ESSAI N° 5.

	Au début de l'essai.	Période 1.	Période 2.	Période 3.	Période 4.	Période 5.	Période 6.	Période 7.	Période 8.
6 vaches	6,645	6,795	6,769	6,712	7,013	6,707	6,847	6,654	.....

ESSAI N° 6.

11 vaches	11,432	11,617	11,618	11,660	11,944	11,920	11,886	11,875	11,905

Ces résultats sont intéressants, mais ils ne permettent pas de se prononcer définitivement sur la qualité des farines à l'essai.

ANALYSES GARANTIES.

Les analyses suivantes données par les manufacturiers peuvent être utiles pour l'étude des aliments employés dans les expériences qui précèdent. Le service de la chimie doit faire de nouvelles analyses d'échantillons composés de ces aliments pris pendant la période d'expérience.

ANALYSES GARANTIES.

Aliments.	Protéine.	Hydrates de carbone.	Gras.	Fibre.
	%	%	%	%
Son— (Ontario and Manitoba Flour Mills)	11·9	42·	2·5	.....
Farine de gluten— (Canada Starch Co.)	23·	.....	3·	6·
Tourteaux de lin en granules— (Sherwin-Williams Co.)	31·5	35·7	3·	.....
Farine de graine de coton— (Michigan Farmer Brand)	41–48	.....	7–12	4–10

ANALYSES GARANTIES (FARINES MÉLASSÉES).

Farine.	Eau.	Protéine.	Hydrates de carbone et fibre digestible.	Sucre.	Gras.	Fibre.	Cendres.
	%	%	%	%	%	%	%
Molascuit	15·33	2·50	69·02	53·19	·13	6·23	6·75
Caldwell	.....	4·61	64·56	39·16	·81	2·71	.....
Molassine	19·23	7·94	55·48	.....	1·06	6·87	9·42

Molascuit.—Composé de l'intérieur de la canne à sucre après que le jus en a été exprimé; cette substance, après tamisage et séchage, est appelée farine Megass; on dit qu'elle a un pourcentage de digestibilité de 75 pour cent et qu'elle peut également absorber quatre fois son poids de mélasse, les jus extraits sont principalement remplacés par de la mélasse.

Farine mélassée de Caldwell.—Composée de 80 à 84 pour cent de mélasse pure de canne, et le reste de mousse de sphagnum.

Farine molassine.—Très semblable en composition à la farine Caldwell; la mousse sphagnum ou la tourbe forme la substance absorbante qui retient une forte proportion de mélasse.

ANALYSES FAITES PAR LE SERVICE DE LA CHIMIE.

Pour les analyses des divers aliments à l'essai, nous renvoyons le lecteur qui s'intéresse à ces essais ainsi qu'à tous les autres essais d'alimentation de bétail, au rapport du chimiste du Dominion présenté dans les premiers chapitres de ce volume. Ces analyses sont absolument essentielles lorsque l'on veut tirer des conclusions définitives sur un aliment quelconque. Les analyses garanties que nous venons de citer sont fournies par les vendeurs à tous les acheteurs qui les exigent. Quant à savoir si ces aliments ont une composition uniforme ou s'ils sont conformes à l'analyse garantie, on ne peut le prouver que par un prélèvement soigneux d'échantillons et une analyse faite par un chimiste.

Les analyses suivantes ont été effectuées par M. F. T. Shutt, chimiste du Dominion, qui a fait beaucoup d'études sur les mélasses. Nous reproduisons ici ces chiffres pour faire suite aux comparaisons que nous venons de donner, mais nous renvoyons le lecteur aux analyses complètes et aux explications données dans le rapport du chimiste du Dominion.

Les échantillons nos 1 et 2 ont été analysés il y a un an et mentionnés dans le rapport annuel pour l'année terminée le 31 mars 1913. Les échantillons nos 3, 4 et 5 ont été analysés l'année dernière; on trouvera des détails complets à leur sujet dans les premiers chapitres de ce rapport.

No.	Aliment.	Eau.	Protéine.	Hydrates de carbone.	Sucre.	Gras ou huile.	Fibre.	Cendres.
		%	%	%	%	%	%	%
1	Farine Molascuit	16·10	2·81	66·28	43·70	·20	6·97	7·69
2	Farine Molassine	21·45	8·44	56·29	39·12	·35	5·44	8·07
3	Farine Molassine	17·06	6·34	58·23	35·32	·68	10·55	6·99
4	Farine de Caldwell	22·04	4·89	58·22	44·86	·46	7·03	7·36
5	Mélasse	28·70	4·94	60·95	60·57	.....	.....	5·41

On ne peut dire au juste si ces farines représentent bien leur marque respective. Toutes cependant ont été achetées sur le marché et devraient être authentiques.

Les comparaisons de ces analyses avec les résultats des essais d'alimentation sont des plus intéressantes. Il serait impossible de présenter des conclusions finales à cause du peu de durée de l'essai, mais un fait intéressant est à noter cependant, c'est que, dans les expériences qui précèdent, la valeur alimentaire de la mélasse et des farines mélassées est en proportion directe de leur teneur en sucre, tandis que la protéine, dont la majeure partie n'est pas assimilable, peut presque être négligée dans les calculs.

OTTAWA

MACHINES A TRAIRE.

La ferme expérimentale centrale s'est beaucoup occupée des machines à traire; ce fait a déjà été mentionné dans le rapport annuel de 1913. Nous n'avons encore rien de définitif à publier mais un rapport sommaire des opérations jusqu'à date peut être intéressant.

En juillet 1912, nous avons installé dans l'étable principale de la ferme centrale, une trayeuse mécanique Sharples afin d'essayer parfaitement cette méthode de traite et cette machine en particulier, au point de vue de sa valeur commerciale, de son économie, de sa durée, de l'effet sur les vaches par comparaison à la traite à la main, et particulièrement du nombre de bactéries dans le lait produit. Six unités de cette machine avec tout l'outillage nécessaire, notamment un moteur électrique, ont été installées au prix total de $1,043. Chaque unité de traite coûte $110 en plus d'une pompe, d'un réservoir à vide, etc. Pour les lecteurs qui ne connaissent pas les machines à traire, nous dirons que dans une trayeuse mécanique Sharples une "unité de traite" ne tire qu'une vache à la fois.

En septembre 1913, nous installions également dans l'étable principale de la ferme centrale, une autre machine à traire, la Burrell-Lawrence-Kennedy. Nous voulions comparer cette machine à la Sharples et plus tard à d'autres trayeuses mécaniques, en contraste avec la bonne traite à la main. Cette installation n'entraînait nullement l'enlèvement de la première machine installée. Une machine complète Burrell-Lawrence-Kennedy, composée de trois double-unités de traite, avec les appareils et les accessoires nécessaires a donc été installée, le moteur que nous avions suffisait à faire fonctionner les deux trayeuses. Le prix de la trayeuse Burrell-Lawrence-Kennedy se monte à $102 par unité de traite, avec un supplément pour la pompe, le réservoir et les valves. Une unité de cette machine se compose d'un seau à lait, d'un couvercle avec un pulsateur attaché, de huit coupes à trayons et tous les tuyaux en caoutchouc. Une unité de la machine Burrell-Lawrence-Kennedy trait deux vaches à la fois tandis qu'une unité de la machine Sharples n'en trait qu'une.

L'incendie qui a détruit l'étable principale en octobre 1913 a détruit également tous les tuyaux, moteurs, pompes, réservoirs à vide, etc., des deux trayeuses mécaniques, et nous avons cru bon d'interrompre les essais sur les machines à traire jusqu'à ce que le nouveau bâtiment soit construit; nous reprendrons ces opérations sur une échelle beaucoup plus grande.

La trayeuse mécanique Sharples fonctionnait depuis quinze mois, à l'exception de courtes périodes de traite à la main, d'une durée d'environ trois mois. La machine Burrell-Lawrence-Kennedy n'avait servi qu'un mois avant l'incendie. Il serait tout à fait impossible d'établir la moindre comparaison entre ces deux machines parce que la dernière n'a servi que pendant peu de temps et que la première avait, jusqu'à un certain point, préparé les vaches à la traite mécanique. Mais après les dix mois de traite à la main qui ont suivi la perte des bâtiments tous les troupeaux seront sur une base uniforme pour reprendre les expériences, en vue de comparer ces deux machines à la traite à la main.

L'étude bactériologique de la pureté du lait a jusqu'ici été confiée à Mlle. L. Dean, avec l'aide et sous la surveillance du botaniste du Dominion, M. H. T. Güssow.

Beaucoup de nouvelles phases bactériologiques de ce travail seront entreprises dès que cet essai de trayeuses mécaniques sera repris.

Nous donnons ici un bref sommaire des résultats obtenus avec la trayeuse mécanique Sharples:

Malgré l'uniformité des conditions en ce qui concerne la propreté de l'étable, des bêtes, etc., et malgré la perfection des méthodes adoptées, il a été impossible d'obtenir du lait certifié avec la machine Sharples, tandis que l'on peut obtenir ce lait avec la traite à main, difficilement il est vrai. La trayeuse mécanique Sharples donne de bon lait pur cependant, si l'on prend des précautions spéciales pour laver et stériliser la machine après chaque période de traite. L'utilité de cette trayeuse mécanique pour

la production du lait pur dépend entièrement de l'homme qui la fait fonctionner; elle dépend de la propreté des vaches, du soin avec lequel la machine est conduite et de la parfaite stérilisation de la machine avant la mise en fonctionnement.

Il ne semble pas que cette machine ait eu un mauvais effet sur le bétail; quelques vaches seulement se sont montrées réfractaires au commencement de l'expérience mais toutes s'y sont habituées en peu de temps.

Quant à l'économie de main-d'œuvre elle a certainement causé une économie d'au moins 50 pour cent; d'autre part le lavage et la stérilisation des ustensiles exigent beaucoup plus de travail.

Règle générale cependant elle a causé une diminution dans l'opération la plus importante de la traite au point de justifier l'installation d'une machine dans un troupeau assez important—disons quinze vaches ou plus.

Il semble que la machine a quelque peu raccourci la durée de la période de lactation mais comme c'est la première année qu'elle fonctionne nous ne pouvons encore offrir de chiffres précis ou de conclusions définitives sur ce point.

Le renouvellement des enveloppes de caoutchouc pour les coupes de traite, les tuyaux de caoutchouc, a coûté plus cher que l'on ne pensait. Mais en 1913 les fabricants de la machine Sharples ont grandement amélioré le fini et la qualité de la machine, dans les parties en caoutchouc et dans les surfaces en métal qui sont maintenant plus polies et il est beaucoup plus facile de les laver et de les stériliser parfaitement.

Il ne conviendrait pas de présenter d'autres conclusions, étant donné le peu de durée de cette expérience. Cependant nous espérons qu'après trois ans ou plus d'étude attentive de cette trayeuse mécanique et d'autres machines de ce genre, nous aurons une grande quantité de renseignements précis et utiles.

PRODUCTION DU TROUPEAU LAITIER.

Nous donnons plus loin la production de toutes les vaches laitières qui avaient terminé leur période de lactation pendant l'année fiscale terminée le 31 mars 1914.

Dans le cas des génisses qui sont à leur premier veau, le prix de la nourriture comprend les aliments consommés pendant les deux mois qui ont précédé la mise-bas, jusqu'à l'époque où elles sont taries avant le deuxième vêlage. Dans le cas des génisses et des vaches de trois ans et plus, le prix de la nourriture comprend aussi la période de repos qui a précédé la période de lactation mentionnée.

Dans l'évacuation du coût de la nourriture, les aliments sont comptés aux prix suivants:

Pâturage, par mois	$ 1 par vache.
Farine mélangée	25 par tonne.
Foin	7 "
Paille	4 "
Racines et ensilage	2 "
Fourrages verts	3 "

En calculant la valeur des produits, nous avons compté le beurre à 30 cents la livre et le lait écrémé à 20 cents les 100 livres. En réalité, nous avons vendu beaucoup de lait certifié à $3 les 100 livres, tandis que le prix du beurre a varié de 29 à 35 cents la livre. Les fromages de crème rapportent de $3.25 à $3.50 les 100 livres de lait, et les fromages de Coulommiers ont donné de $2.20 à $3.00 les 100 livres de lait. De même, le lait écrémé nous vaut beaucoup plus que 20 cents les 100 livres. Dans bien des cas, par exemple, dans l'alimentation des veaux ou des jeunes porcs, il a atteint une valeur de 75 cents et dans des cas exceptionnels, près de $1.00 les 100 livres.

Cependant, les chiffres qui servent de base de calcul sont les valeurs régulières du marché; ils forment une juste base pour la comparaison des divers sujets du

troupeau les uns avec les autres, pour cette année et pour les années précédentes, ainsi qu'avec les sujets des autres troupeaux, soit aux fermes et stations annexes ou sur les fermes des cultivateurs.

En étudiant ces résultats, il est à noter que nous n'avons pas tenu compte de la litière ni de la main-d'œuvre nécessaire pour les soins du bétail, pas plus que de la fabrication du beurre, de la manutention du lait, de la fabrication du fromage, etc. Des calculs soigneux, couvrant plusieurs années, établissent que la valeur du fumier et la valeur des veaux à la naissance, si ces veaux sont bien soignés, font plus que contre-balancer les chiffres précédents.

Ce rapport comprend toutes les vaches qui ont terminé une période de lactation l'année dernière. Il ne comprend pas cependant toutes les vaches qui donnent actuellement du lait à la ferme centrale, car certaines d'entre elles donnent du lait depuis plus d'une année tandis que beaucoup de génisses n'ont pas encore terminé leur première période de lactation.

En raison de la perte de la superbe provision de fourrage et de la provision de grain qui avaient été assemblées pour l'hiver, nous n'avons pu donner à nos vaches une ration bien équilibrée avant de racheter d'autres aliments et toutes ont beaucoup souffert de ce fait.

En comparant les résultats donnés par les divers troupeaux, il ne faut pas oublier que le bâtiment dans lequel se trouvaient les vaches métisses n'a pas été abîmé par le feu; l'incendie n'a détruit que le bâtiment principal et ses diverses annexes dans lesquelles se trouvaient toutes les vaches laitières de race pure. Par conséquent, pendant la dernière moitié de l'année fiscale, les vaches métisses ont pu faire mieux que les bêtes de race pure, car elles ont été que peu affectées par l'incendie.

RELEVÉS OFFICIELS DE PRODUCTION.

Les relevés de troupeau de la ferme expérimentale centrale sont considérés comme étant officiels. Cependant, les fermes se sont toujours fait une règle de mettre leurs vaches au contrôle comme les vaches des simples cultivateurs, sous une même surveillance. Conformément à cette règle, plusieurs vaches de race des divers troupeaux de la ferme centrale ont été inscrites ces années dernières au contrôle officiel, en vue de l'inscription au Livre d'or, et quelques Holsteins ont été inscrites au livre de l'association canadienne Holstein-Frisonne.

Suit une liste des vaches qui ont terminé ce contrôle officiel l'année dernière:—

LIVRE D'OR CANADIEN.

Nom de la vache.	Race.	Age au commencement du contrôle.	Durée de la lactation.	Production du lait.	Production de gras.	Pourcentage moyen de gras.
Evergreen March 3rd	Holstein	3	335	13,804	525·48	3·8
Ottawa Kate	Ayrshire	7	365	11,873	478·70	3·9
Flavia 2nd	Ayrshire	8	317	9,520	374·84	3·94
Fortune 4th of Ottawa	Canadienne	5	365	9,127	410·02	4·42
Aromaz	"	5	360	7,712	415·86	5·33
Inoquette 3rd	"	5	365	6,763	315·28	5·01
Fortune Cadette	"	3	319	5,801	287·00	4·71

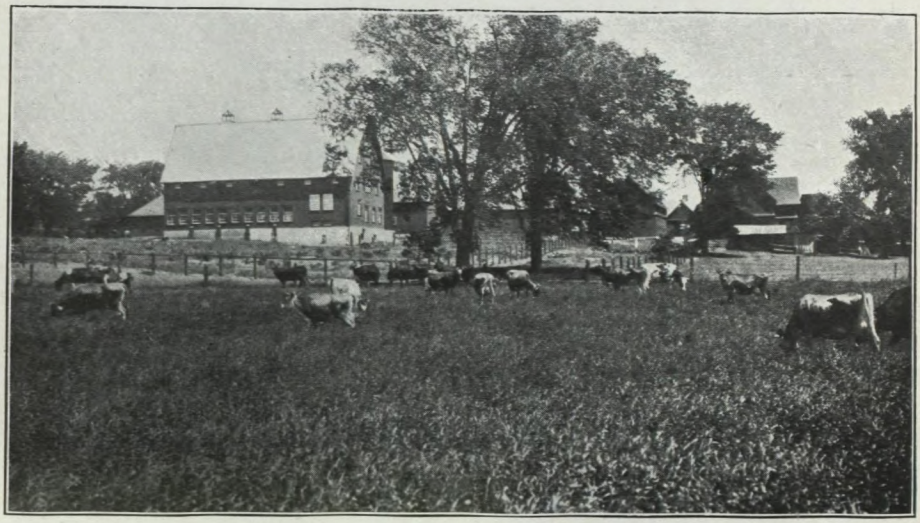
DOC. PARLEMENTAIRE No 16

LIVRE de mérite de l'Association Canadienne Holstein-Frisonne.

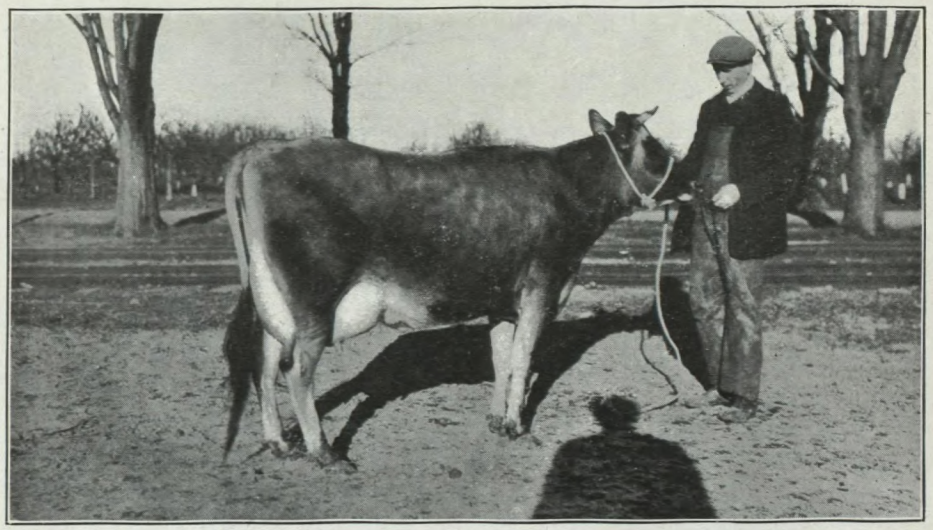
Nom de la vache.	Age au commencement du contrôle.	Durée du contrôle.	Production du lait.	Production du gras.	Livres de beurre à 80 p.c.
Evergreen March 3rd (12659)	3 ans, 5m., 10j.	7	549·5	19·38	24·22
		30	2,202·5	74·86	93·58
Beulah Clay (7,705)	6 ans, 0m., 27j.	7	472	16·79	20·99
		30	1,897	59·96	74·95
Centre View Bessie Ann (12,234)	4 ans, 5m., 27j.	7	475	14·80	18·51
		30	1,758·5	53·30	66·62
Rhoda 2nd's Maud (7,314)	7 ans, 3m., 18j.	7	411	13·79	17·24
		30	1,600	51·46	64·33
Beulah Clay 3rd (17,034)	2 ans, 3m., 12j.	7	262·5	10·40	13·00
		30	1,194	41·81	52·27

REGISTRE du troupeau laitier—

Nom et race des vaches.	Age au commenc. de la période de lactat.	Date du vêlage.	Durée de la période de lactation	Production totale du 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.
				Liv.	Liv.	p. c.	Liv.	$ c.
Evergreen March 3rd.....—....H.	3	7 avril 1913..	340	13,817	40·6	3·80	618·21	185 46
Brampton Fereor Tister.....J.	4	8 nov. 1912..	508	9,567	18·8	5·37	604·65	181 40
Ottawa Kate.....A.	6	12 janv. 1913..	395	12,262	31·0	3·90	563·17	168 95
Annie Laurie.....G.A.	6	7 juillet 1912..	427	10,206	23·9	4·08	489·87	146 96
Tannahill's Diamond.....G.H.	5	10 oct. 1912..	320	12,618	39·4	3·28	487·64	146 29
Maggie Murphy.....G.H.	8	9 juillet 1912..	427	13,292	31·1	3·20	500·40	150 12
Jennie Deah.....G.A.	6	1er juillet 1912..	417	9,252	22·2	4·00	435·64	130 69
Beulah Clay.....H.	7	17 juin 1913..	286	11,472	40·1	3·53	477·06	143 12
Archer's Pearl.....G.	3	10 janv. 1912..	615	8,120	13·2	5·46	521·93	156 58
Flavia 2nd of Ottawa.....A.	7	11 mars 1913..	327	9,493	29·0	3·94	441·00	132 30
Milkmaid.....G.A.	8	16 juin 1912..	437	8,805	20·1	4·11	426·30	127 89
Rhoda 2nd's Maud.....H.	7	4 juin 1913..	276	10,087	36·6	3·45	410·25	123 08
Dolly.....G.A.	6	6 juillet 1912..	417	7,442	17·8	4·41	386·35	115 91
Canaan Beauty.....H.	5	13 juillet 1912..	444	12,154	27·4	3·44	492·28	147 68
Itchen's Pride.....G.	3	8 déc. 1911..	517	7,592	14·7	4·91	442·84	132 85
Fanny.....G.H.	3	15 avril 1913..	334	9,780	29·3	3·60	422·58	126 77
Archer's Spot.....G.	2	2 oct. 1911..	879	9,806	11·2	4·94	569·95	170 99
Belle K.....G.H.	5	12 avri 1913..	236	9,072	38·4	3·46	369·41	110 82
Belle's Pauline.....G.H.	6	10 avril 1912..	325	9,279	28·6	3·70	404·45	121 34
Ottawa Itchen's Favour.....G.	4	6 déc. 1912..	363	6,389	17·6	5·16	387·89	116 37
Queen Bess.....G.H.	6	6 oct. 1912..	319	8,776	27·5	3·55	366·80	110 04
Katrina.....G.H.	5	19 avril 1913..	236	8,884	37·6	3·34	349·05	104 72
Brampton Raleigh Cora.....J.	3	13 sept. 1912..	361	5,951	16·5	5·30	371·72	111 52
Arthur's Rose.....G.H.	6	15 sept. 1912..	407	9,068	22·3	3·48	371·53	111 46
Centre View Bessie Ann.....H.	4	11 mai 1913..	231	8,576	37·1	3·25	339·91	101 97
Flavia 4th of Ottawa.....A.	3	29 sept. 1912..	247	6,485	26·3	4·39	335·41	100 62
Daisy Belle.....G.A.	8	6 juillet 1912..	411	7,653	18·6	3·82	344·14	103 24
Ruby's Pride.....G.	3	31 janv. 1913..	331	5,693	17·0	5·36	359·40	107 82
Itchen's Girl.....G.	3	31 août 1912..	382	6,211	16·3	5·02	367·33	110 20
Maggie Pulchrae.....A.	4	6 mai 1913..	285	6,929	24·3	4·26	347·95	104 39
Rose Korndyke.....H.	5	16 août 1912..	532	11,364	21·4	3·44	459·44	137 83
Mainstay Pearl.....G.	2	20 juin 1913..	272	4,400	16·2	5·79	300·05	90 02
Ottawa Deanie.....G.	3	10 oct. 1912..	354	5,083	14·4	5·61	335·93	100 78
Betty.....G.A.	7	16 juin 1912..	417	7,761	18·6	3·64	332·41	99 72
Brampton Blue Duchess.....J.	2	20 sept. 1912..	375	5,701	15·2	4·93	330·91	99 27
Soney 3rd of Ottawa.....A.	4	18 oct. 1912..	375	7,421	19·8	3·94	344·70	103 41
Aldyne.....G.H.	8	28 fév. 1913..	365	8,605	23·6	3·81	385·76	115 73
Kirsty 2nd.....G.A.	8	30 avril 1913..	290	7,715	26·6	3·64	330·83	99 25
Mainstay's Pride.....G.	2	10 mai 1913..	290	4,975	17·2	5·14	300·82	90 25
Orange Blossom.....F.C.	4	— sept. 1912..	273	4,584	16·8	5·32	287·04	86 11
Fortune Cadette.....F.C.	3	15 nov. 1912..	319	5,797	18·2	4·66	318·14	95 44
La Belle.....F.C.	7	20 mai 1912..	315	5,764	18·3	4·55	310·30	93 09
Ottawa Kate 2nd.....A.	3	17 nov. 1912..	299	5,056	16·9	4·78	284·64	85 39
Brampton Oakland Trial.....J.	2	10 oct. 1912..	354	3,870	10·9	6·66	303·37	91 01
Johanna.....G.H.	9	10 fév. 1913..	234	6,415	27·4	3·34	252·41	75 72
Ottawa Itchen.....G.	7	5 sept. 1912..	296	4,269	14·4	5·47	274·79	82 44
Denty 4th of Ottawa.....A.	6	22 fév. 1913..	341	7,280	21·4	3·91	337·70	101 31
Nancy 2nd.....G.A.	5	5 avril 1913..	304	6,864	22·6	3·76	304·04	91 21
Flavia 3rd of Ottawa.....A.	5	8 avril 1913..	269	6,258	23·3	4·15	305·91	91 77
Marjorie (imp.).....A.	10	22 juillet 1912..	267	7,285	27·3	3·47	297·64	89 29
Lady Anne 2nd.....G.A.	6	12 avril 1913..	296	6,580	22·2	3·69	285·89	85 77
Marjorie 4th of Ottawa.....A.	4	25 oct. 1912..	242	5,657	23·4	4·22	281·09	84 33
Bonnie Jean.....G.A.	7	10 juillet 1912..	442	7,166	16·2	3·28	276·94	83 08
Sangster's Mayflower.....G.H.	6	1er sept. 1912..	271	5,400	19·9	3·71	236·23	70 87
Dixie 2nd.....G.A.	5	12 avril 1913..	254	5,550	21·9	3·87	251·42	75 43
Clothilde Hengerveld Korndyke.H.	2	17 sept. 1912..	338	6,437	19·0	3·46	261·86	78 56
Zaza Fille 2nd.....F.C.	3	6 déc. 1912..	297	4,588	15·5	4·77	257·76	77 33
Pearly's Maid.....G.	2	19 déc. 1912..	388	4,450	11·5	5·48	287·01	86 10
Duchesse Sauvée.....F.C.	3	28 déc. 1912..	273	3,694	13·5	5·43	236·14	70 84
Inoquette 5th.....F.C.	2	12 sept. 1912..	442	5,284	12·0	4·88	303·88	91 16
Marjorie 6th of Ottawa.....A.	3	17 déc. 1912..	318	5,334	16·8	4·03	253·09	75 93
Marjorie 2nd of Ottawa.....A.	6	4 oct. 1912..	244	5,547	22·7	3·93	256·47	76 94
Elegante Poupee.....F.C.	2	25 mai 1912..	309	4,062	13·2	4·80	229·70	68 91
Denty 3rd of Ottawa.....A.	7	20 juillet 1912..	288	5,448	18·9	3·92	250·00	75 00
Inoquette 4th.....F.C.	3	24 oct. 1912..	325	4,977	15·3	4·69	275·05	82 52
Jessie D. of Ottawa.....A.	7	17 avril 1913..	244	4,746	19·5	4·14	231·61	69 48
Jessie E. of Ottawa.....A.	5	31 août 1912..	303	5,528	18·2	3·35	218·33	65 50



Ferme expérimentale centrale, Ottawa : Groupe de vaches laitières au pâturage ; à gauche, vacherie expérimentale ; au fond, à droite, écurie et bergerie.



Vache Jersey, "Blue Duchess." Relevé de production à 3 ans :— 5,701 liv. de lait, épreuve 4·93 p.c. de gras ou 281·28 liv. de gras en 375 jours. Propriétaire : ferme expérimentale centrale, Ottawa.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Ferme expérimentale centrale.

Valeur du lait écrémé à 20c. le qtl.	Valeur totale des produits.	Quantité de nourriture consommée, à 1½c. par livre.	Quantité de racines, 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 qtl.	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.
26 40	211 86	5,066	14,075	2,416	2,450	557	1	91 65	66·3	14·8	15·2	120 21
17 92	199 32	3,741	19,324	3,162	3,620	786	1	85 15	89·0	14·1	15·9	114 17
23 40	192 35	4,275	17,205	2,327	2,450	711	1	84 88	69·2	15·1	14·9	107 47
19 43	166 39	2,443	13,860	2,310	3,040	765	1	59 57	58·4	12·2	17·8	106 82
24 26	170 55	3,063	15,150	1,770	3,040	465	1	66 13	52·4	13·6	16·4	104 42
25 58	175 70	3,313	16,950	2,310	3,040	935	1	73 88	55·6	14·8	15·2	101 82
17 63	148 32	2,607	13,860	2,310	3,040	765	1	61 62	66·6	14·1	15·9	86 70
21 99	165 11	4,241	13,155	2,097	2,450	473	1	79 13	69·0	16·6	13·4	85 98
15 20	171 78	3,344	22,184	2,888	5,710	1,263	1	86 18	106·1	16·5	13·5	85 60
18 10	150 40	3,386	15,265	1,867	2,450	650	1	70 10	73·8	15·9	14·1	80 30
16 76	144 65	2,836	13,860	2,310	3,040	765	1	64 49	73·2	15·1	14·9	80 16
19 35	142 43	3,546	7,415	1,675	2,450	141	1	62 56	62·0	15·3	14·7	79 87
14 11	130 02	1,869	13,860	2,310	3,040	765	1	52 40	70·4	13·6	16·4	77 62
23 32	171 00	4,043	23,701	2,163	6,005	1,011	1	93 84	77·2	19·1	10·9	77 16
14 30	147 15	2,735	19,585	2,513	3,260	1,041	1	70 54	92·9	15·9	14·1	76 61
18 72	145 49	3,338	14,395	1,782	3,040	577	1	69 07	70·6	16·3	13·7	76 42
18 47	189 46	4,632	28,581	4,273	5,710	1,288	1	113 58	115·8	19·9	10·1	75 88
17 41	128 23	2,592	9,315	1,182	3,040	471	1	52 35	57·7	14·2	15·8	75 88
17·75	139 09	3,007	14,395	1,782	3,040	577	1	64 93	70·0	16·1	13·9	74 16
12 00	128 37	2,413	14,955	1,911	2,450	786	1	58 05	90·9	15·0	15·0	70 32
16 82	126 86	2,345	14,950	1,770	3,040	665	1	57 35	65·3	15·6	14·4	69 51
17 07	121 79	2,592	9,315	1,182	3,040	471	1	52 35	58·9	15·0	15·0	69 44
11 16	122 68	2,227	13,392	1,791	2,450	666	1	53 49	89·9	14·4	15·6	69 19
17 40	128 86	2,492	18,140	2,136	3,040	848	1	64 02	70·6	17·2	12·8	64 84
16 47	118 44	2,906	8,685	1,023	2,450	383	1	54 03	63·0	15·9	14·1	64 41
12 30	112 92	2,059	13,675	1,662	1,240	616	1	49 32	76·1	14·7	15·3	63 60
14 62	117 86	2,067	13,860	2,310	3,040	765	1	54 87	71·7	15·9	14·1	62 99
10 67	118 49	2,481	13,455	1,743	2,450	711	1	56 67	99·5	15·8	14·2	61 82
11 69	121 89	2,516	14,439	1,821	3,650	730	1	60 20	96·9	16·4	13·6	61 69
13 16	117 55	2,635	11,575	1,793	2,450	473	1	56 41	81·4	16·2	13·8	61 14
21 81	159 64	4,336	23,925	2,599	6,005	839	1	98 91	87·0	21·5	8·5	60 73
8 20	98 22	1,992	5,010	1,383	2,450	176	1	39 78	90·4	13·3	16·7	58 44
9 49	110 27	2,190	12,647	1,641	2,450	730	1	51 90	102·1	15·5	14·5	58 37
14 86	114 58	2,176	13,860	2,310	3,040	765	1	56 24	72·5	16·9	13·1	58 34
10 74	110 01	2,235	13,792	1,791	2,450	810	1	54 29	95·2	16·4	13·6	55 72
14 15	117 56	2,366	17,295	2,130	3,580	799	1	62 29	83·9	18·1	11·9	55 27
16 44	132 17	3,712	17,085	1,956	3,040	757	1	77 40	89·9	20·1	9·9	54 77
14 77	114 02	3,002	10,205	1,576	3,040	577	1	59 96	77·7	18·1	11·9	54 06
9 35	99 60	2,296	5,800	1,797	2,450	60	1	45 58	91·6	15·2	14·8	54 02
8 59	94 70	1,714	12,746	1,749	.....	610	1	42 51	92·7	14·8	15·2	52 19
10 96	106 40	2,294	13,932	1,821	2,450	730	1	55 11	95·1	17·3	12·7	51 29
10 91	104 00	2,095	15,480	1,813	3,260	697	1	55 30	95·9	17·8	12·2	48 70
9 54	94 93	1,912	12,765	1,359	2,450	726	1	47 55	94·1	16·7	13·3	47 38
7 13	98 14	2,121	12,680	1,641	2,450	730	1	51 07	132·0	16·8	13·2	47 07
12 33	88 05	2,078	9,315	1,186	.....	471	1	41 38	64·5	16·4	13·6	46 67
7 99	90 43	1,767	12,570	1,611	980	657	1	44 08	103·3	16·0	14·0	46 35
13 88	115 19	2,942	18,125	2,233	2,450	801	1	68 99	94·8	20·4	9·6	46 20
13 12	104 33	2,918	10,775	1,596	3,040	577	1	59 55	86·8	19·6	10·4	44 78
11 90	103 67	2,576	15,055	1,867	2,450	634	1	59 73	95·5	19·5	10·5	43 94
13 97	103 26	2,202	18,280	1,818	3,380	780	1	59 80	82·1	20·1	9·9	43 46
12 59	98 36	2,670	10·205	1,596	3.040	577	1	55 88	84·9	19·5	10·5	42 48
10 75	95 08	2,099	16,210	1,782	1,240	678	1	52 90	93·5	18·8	11·2	42 18
13 78	96 86	2,099	14,790	2,496	3,040	858	1	57 04	79·6	20·6	9·4	39 82
10 33	81 20	1,472	13,350	1,530	1,360	665	1	41 48	76·8	17·6	12·4	39 72
10 60	86 03	2,038	9,760	1,428	3,040	563	1	46 92	84·5	18·7	11·3	39 11
12 35	90 91	2,167	12,857	1,771	2,450	610	1	52 04	80·9	19·9	10·1	38 87
8 66	85 99	1,952	12,847	1,641	2,450	730	1	49 13	107·1	19·1	10·9	36 86
8 33	94 43	2,460	14,540	2,022	2,450	711	1	58 46	131·4	20·4	9·6	35 97
6 92	77 76	1,766	10,355	1,275	2,450	655	1	42 88	116·1	18·2	11·8	34 88
9 96	101 12	2,820	16,687	2,539	2,450	666	1	66 83	126·5	22·0	8·0	34 29
10 16	86 09	2,229	14,441	1,377	2,450	801	1	53 40	100·1	21·1	8·9	32 69
10 58	87 52	2,323	16,290	1,782	2,140	657	1	57 09	102·9	22·3	7·7	30 43
7 66	76 57	1,670	13,566	1,582	3,200	597	1	46 96	115·6	20·4	9·6	29 61
10 40	85 40	2,040	17,240	1,644	3,380	636	1	55 84	102·5	22·3	7·7	29 56
9 40	91 92	2,298	15,997	2,007	5,710	730	1	62 77	126·1	22·8	7·2	29 15
9 03	78 51	2,324	10,615	1,208	2,450	557	1	49 68	104·7	21·5	8·5	28 83
10 62	76 12	2,209	15,080	1,818	1,240	701	1	53 32	96·5	24·4	5·6	22 80

REGISTRE du troupeau laitier—

AYRSHIRES MÉTISSES.

Nom de la vache.	Age au commencem. 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.
				liv.	liv.	p. c.	liv.	$ c.
Annie Laurie	6	7 juill. 1912...	427	10,206	23·9	4·08	489·87	146 96
Jennie Dean	6	1er juill. 1912...	417	9,252	22·2	4·00	435·64	130 69
Milkmaid	8	16 juin 1912...	437	8,805	20·1	4·11	426·30	127 89
Dolly	6	6 juill. 1912...	417	7,442	17·8	4·41	386·35	115·91
Daisy Belle	8	6 juill. 1912...	411	7,653	18·6	3·82	344·14	103 24
Moyenne	7	.....	422	8,672	20·5	4·08	416·46	124 94

HOLSTEINS MÉTISSES.

Tannahill's Diamond	5	10 oct. 1912...	320	12,618	39·4	3·28	487·64	146 29
Maggie Murphy	8	9 juill. 1912...	427	13,292	31·1	3·20	500·40	150 12
Fanny	3	15 avril 1913...	334	9,780	29·3	3·60	422·58	126 77
Belle K	5	12 avril 1913...	236	9,072	38·4	3·46	369·41	110 82
Bell's Pauline	6	10 août 1912...	325	9,279	28·6	3·70	404·45	121 34
Moyenne	5	.....	328	10,808	33·0	3·44	436·90	131·07

AYRSHIRES.

Ottawa Kate	6	12 janv. 1913...	395	12,262	31·0	3·90	563·17	168 95
Flavia 2nd of Ottawa	7	11 mars 1913...	327	9,493	29·0	3·94	441·00	132 30
Flavia 4th of Ottawa	3	29 sept. 1912...	247	6,485	26·3	4·39	335·41	100 62
Maggie Pulchrae	4	6 mai 1913...	285	6,929	24·3	4·26	347·95	104 39
Soncy 3rd of Ottawa	4	18 oct. 1912...	375	7,421	19·8	3·94	344·70	103 41
Moyenne	5	.....	326	8,518	26·1	4·06	406·45	121 93

CANADIENNES.

Orange Blossom	4	—sept. 1912....	273	4,584	16·8	5·32	287·04	86 11
Fortune Cadette	3	15 nov. 1912...	319	5,797	18·2	4·66	318·14	95 44
La Belle	7	20 mai 1912...	315	5,764	18·3	4·55	310·30	93 09
Zaza Fille 2nd	3	6 déc. 1912...	297	4,588	15·5	4·77	257·76	77 33
Duchesse Sauvée	3	28 déc. 1912...	273	3,694	13·5	5·43	236·14	70 84
Moyenne	4	.....	295	4,885	16·6	4·90	281·88	84 56

GUERNESEYS.

Archer's Pearl	3	10 janv. 1912...	615	8,120	13·2	5·46	521·93	156 58
Itchen's Pride	3	8 déc. 1911...	517	7,592	14·7	4·91	442·84	132·85
Archer's Spot	2	2 oct. 1911...	879	9,806	11·2	4·94	569·95	170 99
Ottawa Itchen's Favour	4	6 déc. 1912...	363	6,389	17·6	5·16	387·89	116·37
Ruby's Pride	2	31 janv. 1913...	331	5,693	17·0	5·36	359·40	107 82
Moyenne	3	.....	541	7,520	13·9	5·16	456·40	136 92

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Ferme expérimentale centrale.

AYRSHIRES MÉTISSES.

Valeur du lait écrémé à 20c. le q.	Valeur totale d. produits.	Quantité de nourriture consommée à 1¼c. 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'oeuvre et veau non comptés.)
$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	M°	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
19 43	166 39	2,443	13,860	2,310	3,040	765	1	59 57	58·4	12·2	17·8	106 82
17 63	148 32	2,607	13,860	2,310	3,040	765	1	61 62	66·6	14·1	15·9	86 70
16 76	144 65	2,836	13,860	2,310	3,040	765	1	64 49	73·2	15·1	14·9	80 16
14 11	130 02	1,869	13,860	2,310	3,040	765	1	52 40	70·4	13·6	16·4	77 62
14 62	117 86	2,067	13,860	2,310	3,040	765	1	54 87	71·7	15·9	14·1	62 99
16 51	141 45	2,364	13,860	2,310	3,040	765	1	58 59	67·6	14·1	15·9	82 86

HOLSTEINS MÉTISSES.

24 26	170 55	3,063	15,150	1,770	3,040	465	1	66 13	52·4	13·6	16·4	104 42
25 58	175 70	3,313	16,950	2,310	3,040	935	1	73 88	55·6	14·8	15·2	101 82
18 72	145 49	3,338	14,395	1,782	3,040	577	1	69 07	70·6	16·3	13·7	76 42
17 41	128 23	2,592	9,315	1,182	3,040	471	1	52 35	57·7	14·2	15·8	75 88
17 75	139 09	3,007	14,395	1,782	3,040	577	1	64 93	70·0	16·1	13·9	74 16
20 74	151 81	3,063	14,041	1,765	3,040	605	1	65 27	60·4	14·9	15·1	86 54

AYRSHIRES.

23 40	192 35	4,275	17,205	2,327	2,450	711	1	84 88	69·2	15·1	14·9	107 47
18 10	150 40	3,386	15,265	1,867	2,450	650	1	70 10	73·8	15·9	14·1	80 30
12 30	112 92	2,059	13,675	1,662	1,240	616	1	49 32	76·1	14·7	15·3	63 60
13 16	117 55	2,635	11,575	1,793	2,450	473	1	56 41	81·4	16·2	13·8	61 14
14 15	117 56	2,366	17,295	2,130	3,580	799	1	62 29	83·9	18·1	11·9	55 27
16 22	138 15	2,944	15,003	1,956	2,434	650	1	64 60	75·8	15·9	14·1	73 55

CANADIENNES.

8 59	94 70	1,714	12,746	1,749	.....	610	1	42 51	92·7	14·8	15·2	52 19
10 96	106 40	2,294	13,932	1,821	2,450	730	1	55 11	95·1	17·3	12·7	51 29
10 91	104 00	2,095	15,480	1,813	3,260	697	1	55 30	95·9	17·8	12·2	48 70
8 66	85 99	1,952	12,847	1,641	2,450	730	1	49 13	107·1	19·1	10·9	36 86
6 92	77 76	1,766	10,355	1,275	2,450	655	1	42 88	116·1	18·2	11·8	34 88
9 21	93 77	1,964	13,072	1,660	2,122	684	1	48 98	100·3	17·4	12·6	44 79

GUERNESEYS.

15 20	171 78	3,344	22,184	2,888	5,710	1,263	1	86 18	106·1	16·5	13·5	85 60
14 30	147 15	2,735	19,585	2,513	3,260	1,041	1	70 54	92·9	15·9	14·1	76 61
18 47	189 46	4,632	28,581	4,273	5,710	1,288	1	113 58	115·8	19·9	10·1	75 88
12 00	128 37	2,413	14,955	1,911	2,450	786	1	58 05	90·9	15·0	15·0	70 32
10 67	118 49	2,481	13,455	1,743	2,450	711	1	56 67	99·5	15·8	14·2	61 82
14 13	151 05	3,121	19,752	2,666	3,916	1,018	1	77 00	102·4	16·9	13·1	74 05

REGISTRE du troupeau laitier—

HOLSTEINS.

Nom de la vache.	Age au commencem. 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.
				liv.	liv.	p. c.	liv.	$
Evergreen March 3rd	3	7 avril 1913...	340	13,817	40·6	3·80	618·21	185 46
Beulah Clay	7	17 juin 1913...	286	11,472	40·1	3·53	477·06	143 12
Rhoda 2nd's Maud	7	4 juin 1913...	276	10,087	36·6	3·45	410·25	123 08
Canaan Beauty	5	13 juill. 1912...	444	12,154	27·4	3·44	492·28	147 68
Centre View Bessie Ann	4	11 mai 1913...	231	8,576	37·1	3·25	339·91	101 97
Moyenne	5	.....	315	11,221	35·6	3·54	467·54	140 26

JERSEYS.

Brampton Fereor Tister—	4	8 nov. 1912...	508	9,567	18·8	5·37	604·65	181 40
Brampton Raleigh Cora	3	13 sept. 1912...	361	5,951	16·5	5·30	371·72	111 52
Brampton Blue Duchess	2	20 sept. 1912...	375	5,701	15·2	4·93	330·91	99 27
Brampton Oakland Trial	2	10 oct. 1912...	354	3,870	10·9	6·66	303·37	91 01
Moyenne	3	.....	400	6,272	15·7	5·45	402·66	120·80

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Ferme expérimentale centrale.

HOLSTEINS.

Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale des produits.	Quantité de nourriture consommée, à 1¼c. 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 des 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'oeuvre et veau non comptés.)
$	$	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	Mo	$	c.	c.	c.	$
26 40	211 86	5,066	14,075	2,416	2,450	557	1	91 65	66·3	14·8	15·2	120 21
21 99	165 11	4,241	13,155	2,097	2,450	473	1	79 13	69·0	16·6	13·4	85 98
19 35	142 43	3,546	7,415	1,675	2,450	141	1	62 56	62·0	15·3	14·7	79 87
23·32	171 00	4,043	23,701	2,163	6,005	1,011	1	93 84	77·2	19·1	10·9	77 16
16 47	118 44	2,906	8,685	1,023	2,450	383	1	54 03	63·0	15·9	14·1	64 41
21 51	161 77	3,960	13,406	1,875	3,161	513	1	76 24	67·9	16·3	13·7	85 53

JERSEYS.

17 92	199 32	3,741	19,324	3,162	3,620	786	1	85 15	89·0	14·1	15·9	114 17
11 16	122 68	2,227	13,392	1,791	2,450	666	1	53 49	89·9	14·4	15·6	69 19
10 74	110 01	2,235	13,792	1,791	2,450	810	1	54 29	95·2	16·4	13·6	55 72
7 13	98 14	2,121	12,680	1,641	2,450	730	1	51 07	132·0	16·8	13·2	47 07
11 74	132 54	2,581	14,797	2,096	2,743	748	1	61 00	97·3	15·1	14·9	71 54

RELEVES COOPERATIFS DE PRODUCTION DU LAIT.

Nous avons reçu tant de demandes de renseignements au sujet des "feuilles de lait" et des "feuilles d'alimentation" que nous croyons bon de publier de nouveau la liste de ces feuilles que l'on peut obtenir gratuitement en s'adressant à ce service. Le nombre de cultivateurs qui profitent de cette offre augmente de plus en plus; cela prouve qu'ils tiennent à améliorer leurs troupeaux en contrôlant séparément la production des vaches qui les composent. Mais nous savons qu'il y a aussi un très grand nombre de cultivateurs qui n'ont pas encore adopté de moyen de contrôle pour leur troupeau et qui n'ont pas profité de cette offre parce qu'ils ignoraient qu'elle avait été faite. En distribuant ces circulaires nous ne prétendons nullement empiéter sur les opérations des sociétés de contrôle de la division de l'industrie laitière du Ministère fédéral de l'agriculture. Nous voulons simplement encourager les particuliers à tenir des relevés de production et ces particuliers se grouperont plus tard pour former des centres de contrôle. La feuille de production hebdomadaire ci-jointe montre la simplicité et l'utilité des feuilles que nous distribuons. En voici la liste:

Feuille d'un mois.—Production quotidienne des vaches, pour les troupeaux qui comptent ving-deux vaches.

Feuille d'une semaine.—Production quotidienne pour les troupeaux de seize vaches.

Feuille d'une semaine.—Production quotidienne pour les troupeaux de vingt-quatre vaches.

Feuille de sommaires mensuels.

Feuille de sommaires annuels.

Feuille des aliments.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

JOURNAL DU LAIT.

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

(Cette feuille est fournie gratuitement par le service de l'élevage, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont.)

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

Observations:

[VERSO DE LA FEUILLE DU LAIT.]

FERME EXPERIMENTALE CENTRALE.

J. H. GRISDALE, B. Agr.,
Directeur.

E. S. ARCHIBALD,
Chef du service de l'élevage.

RELEVÉS DE LA PRODUCTION DU LAIT.

1. Une vache qui ne donne pas 5,000 livres de lait par an ne laisse guère de profit. On ne peut savoir au juste ce que vaut une bête si l'on ne connait la quantité exacte de lait qu'elle produit en une année. Le seul moyen d'y arriver est de tenir un journal de la production.

2. Pour venir en aide aux cultivateurs qui désirent améliorer leurs troupeaux nous avons préparé, pour l'enregistrement quotidien des pesées du lait, un blanc simple et commode que l'on trouvera au verso de cette feuille.

L'étude de ce journal de production fera vite découvrir les vaches qui devraient aller à la boucherie. Nous recevrons avec plaisir un rapport des résultats obtenus. Si vous désirez des blancs de rapport, écrivez-nous.

3. Des centaines de cultivateurs tiennent aujourd'hui ces relevés. La plupart attribuent leurs succès à cette méthode. Vous qui avez un troupeau, pourquoi n'essayeriez-vous pas d'en faire autant? Vous en retireriez plus de lait. Votre travail deviendra plus intéressant et vous semblera beaucoup plus facile. Vous découvrirez la vache qui ne vous rapporte rien, "la parasite", dont vous ne sauriez vous débarrasser trop vite.

4. Pour peser le lait procurez-vous une simple balance à ressort. Ces balances valent d'une piastre et demie à quatre piastres. Si votre marchand local ne peut vous la fournir, écrivez-nous, et nous vous dirons à qui vous adresser. Une petite bascule fera l'affaire, mais nous trouvons la balance à ressort préférable.

5. Beaucoup de cultivateurs enregistrent également la quantité de nourriture consommée par les vaches. Si vous désirez en faire autant, écrivez pour demander les feuilles nécessaires à E. S. Archibald, chef du service de l'élevage, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Canada.

OTTAWA

ECOULEMENT DU LAIT.

Nous avons déjà dit qu'avant l'année 1911 la majeure partie du lait à la ferme centrale était convertie en beurre et que le lait écrémé était donné aux veaux et aux porcs. On vendait, en outre, une petite quantité de lait et de crème aux employés de la ferme. Nous continuons, comme par le passé, à fabriquer du beurre et à utiliser les sous-produits de la laiterie, mais en l'année 1911 nous avons dû chercher de nouveaux débouchés pour notre lait de surplus à cause de l'augmentation de notre troupeau et nous avons donc commencé à faire des expériences sur la fabrication du fromage. Nous donnons ici le détail des méthodes employées pendant l'année et les prix réalisés sur le lait soit en nature soit sous forme fabriquée.

FROMAGE DE CRÈME.

Nous avons continué l'année dernière, à fabriquer des fromages mous, mais par suite d'un manque de facilités, nous avons dû interrompre la fabrication expérimentale du fromage Cheddar canadien en attendant la construction du nouveau pavillon de la laiterie. Un nouveau feuillet a été préparé par ce service sur la fabrication du fromage de crème; il comporte, avec de légères modifications, la description de méthodes déjà données dans le rapport annuel de 1911.

Ces fromages de crème se font tous les jours, ils sont vendus vingt-quatre heures après la fabrication. Vingt livres de lait contenant 4½ pour 100 de gras auxquels on ajoute quatre livres de crème contenant 20 pour 100 de gras font 14 fromages de crème qui pèsent environ six onces; ainsi, 100 livres de lait à 4½ pour 100 nous donnent de 35 à 36 fromages. Ces fromages se vendent à 15 centins en détail et 11 centins en gros; le lait nous rapporte ainsi de $3.80 à $5.40 les 100 livres. Nous avons essayé, en ces trois dernières années, divers modes de fabrication et même lorsque nous employons une crème beaucoup plus riche, le lait qui contenait 4½ pour 100 de gras de beurre nous donnait encore plus de $3 les 100 livres. La demande de ce fromage augmente rapidement, elle dépasse de beaucoup la production possible. Il nous est venu de nombreuses demandes de particuliers au sujet du mode de fabrication, et il faut espérer que tous ceux qui sont à portée des chemins de fer ouvriront des débouchés permanents dans les villes canadiennes.

FROMAGE DE COULOMMIERS.

Voici un autre type de fromage mou, très apprécié également, qui n'exige que peu de frais d'outillage et dont la fabrication et la maturation sont simples et faciles. Un feuillet spécial décrivant les méthodes employées pour la fabrication de ce fromage à la ferme centrale, a été préparé; nous y renvoyons le lecteur ainsi qu'aux bulletins spéciaux préparés par la division de l'industrie laitière et de la réfrigération du ministère de l'Agriculture, à Ottawa.

Cent livres de lait donnant à l'épreuve 4½ pour 100 de gras de beurre, d'après les méthodes actuellement suivies à la ferme centrale, donnent vingt fromages de Coulommiers qui pèsent environ 16 onces chacun. Ces fromages se vendent 15 centins pièce au détail sur le marché et 11 centins en gros; par conséquent 100 livres de lait accusant 4½ pour 100 de gras de beurre rapportent de $2.20 à $3.

Nous avons commencé, sur un bon nombre de fermes annexes, des opérations du même genre dans la fabrication des fromages mous et nous comptons avoir, dans quelques années d'ici, beaucoup de renseignements sur ces produits et leur vente.

LAIT CERTIFIÉ.

Nous avons entrepris, en 1912, une enquête sur la production du lait pur et du lait certifié. Nous avons déjà rassemblé beaucoup de données utiles, mais pas encore

assez pour nous fournir des résultats concluants. Il a fallu interrompre cette enquête pendant la dernière moitié de l'année fiscale à cause du départ du bactériologiste qui, avec l'aide du botaniste du Dominion, M. H. T. Güssow, conduisait l'étude des bactéries du lait. Nous espérons pouvoir la reprendre dès qu'un nouveau bactériologiste sera nommé.

Le lait certifié, c'est-à-dire le lait qui répond à certaines conditions en ce qui concerne la santé du troupeau, la santé du vacher, l'éclairage, l'aération, la sanitation et la propreté de l'étable, la méthode de manutention du lait, et, par-dessus tout, l'absence de bactéries dangereuses, ne doit pas contenir, d'après les conditions posées par la province de l'Ontario, plus de 5,000 bactéries par centimètre cube en hiver et 10,000 centimètres cubes en été.

Un certain nombre de particuliers au Canada ont essayé de temps à autre à produire de ce lait, mais jusqu'ici il n'y a encore que quelques compagnies qui le produisent.

Il est très difficile de réduire le nombre de bactéries dans le lait, l'étable et la laiterie, ainsi qu'à en empêcher la multiplication pendant la livraison du lait. En cherchant à résoudre ces difficultés nous avons noté bien des renseignements utiles sur le prix de revient de ce lait, sur les méthodes les plus avantageuses et sur la question de savoir si elles sont pratiques pour le laitier canadien.

Le manque de laiteries modernes et convenables, de bonnes chambres froides et de bonnes conditions sanitaires pour la manutention du lait certifié, a été la cause d'une bonne partie des difficultés que nous avons rentrées dans ce travail. En raison de ces conditions, nous avons jugé bon de ne pas essayer l'embouteillage du lait tant que nous n'aurons pas un meilleur aménagement. Le lait se vend à une grande laiterie dans la localité à $3 les 100 livres, en masse, refroidi à 45 degrés F.

BEURRE.

Le beurre de la ferme centrale se vend généralement à un prix un peu plus élevé que le prix ordinaire du marché. Pendant la dernière année fiscale il s'est vendu en moyenne à 33½ centins la livre, le prix variait de 29 à 35 centins. Le lait ordinaire du troupeau contient 4½ pour 100 de gras de beurre. En d'autres termes, le lait vendu sous forme de beurre rapporte $1.74 les 100 livres, sans compter la valeur du lait écrémé. Le lait écrémé, donné aux porcs et aux veaux, est évalué à 20 centins les 100 livres. C'est là l'évaluation minimum, quand il est donné avec discrétion, mais ce lait nourri aux jeunes veaux et porcs qui viennent d'être sevrés nous rapporte souvent 75 centins ou plus les 100 livres.

PLANS DE VACHERIE.

Pendant l'année fiscale terminée le 31 mars 1914, nous avons distribué un grand nombre de plans complets de vacherie avec devis, répondant aux conditions locales et aux besoins particuliers des cultivateurs. Cette distribution nous donne beaucoup de travail, mais le nombre de demandes de renseignements sur ce sujet augmente de plus en plus de toutes les parties du Canada, et quand on considère l'état défavorable de la plupart des étables au Canada, il nous semble que ce travail demande notre attention immédiate. Nous encourageons donc les cultivateurs qui se proposent de construire de nouvelles vacheries ou de refaire leurs anciens bâtiments d'écrire au service de l'industrie animale, ferme expérimentale centrale, Ottawa, pour nous demander des renseignements.

Ce service a fourni également des séries complètes de plans et de devis pour deux des nouvelles fermes du système des fermes expérimentales. Ces plans et ces devis,

préparés par l'éleveur du Dominion, sous la surveillance du directeur des fermes expérimentales, sont les suivants:

Pour la station expérimentale de Frédéricton, N.-B., une grande vacherie, une grange principale avec logements pour les génisses laitières et les animaux de boucherie, pour la reproduction et l'engraissement, une écurie et une laiterie modèles avec réfrigérateur.

Pour la station de Sainte-Anne de la Pocatière, Qué., une grande vacherie et une écurie.

Pour plus amples renseignements au sujet de ces bâtiments, voir rapport de ces stations.

Les plans des bâtiments, détruits récemment par le feu à la ferme expérimentale centrale, ont également été préparés par ce service sous la surveillance du directeur des fermes expérimentales et les travaux de construction se sont également faits sous la surveillance de ce service. Nous espérons que ces bâtiments seront terminés le 15 août 1914. Des détails complets sur ces bâtiments seront donnés dans le rapport annuel pour l'année fiscale terminée le 31 mars 1915. Nous les fournirons cependant à tous ceux qui nous les demanderont.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

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 1913 au 31 mars 1914.

—	1er avril 1913.		31 mars 1914.		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 des animaux vendus.
	N°	Valeur.	N°	Valeur.		
		$		$	$	$
Bétail laitier.....	138	22,289 00	140	24,275 00	16,596 02	18,582 02

Recettes.

Accroissement de la valeur des troupeaux..	$ 1,986 00	
Recettes provenant des produits laitiers..	11,157 02	
Vente des bovins laitiers reproducteurs..	4,300 00	
Droits de saillie..	59 00	
Fumier, 980 tonnes à $1 la tonne..	980 00	
Recettes totales..		$18,482 02

Dépenses.

Valeur des aliments consommés..	$7,014 00	
Coût de la main-d'œuvre..	3,090 00	
Coût de l'achat des nouveaux bestiaux..	1,680 00	
Déboursés totaux..		11,784 00
Balance en faveur du bétail laitier..		$6,698 02

STATION EXPÉRIMENTALE DE CHARLOTTETOWN, I.P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

Nous nous proposons de construire une vacherie et d'acquérir sous peu des terrains convenables pour l'établissement de pâturages et la production de plantes fourragères.

Jusqu'ici le bétail laitier sur cette station ne se compose que d'une vache métisse qui alimente de lait les ménages de la ferme.

VACHE LAITIERE.

Cette vache a vêlé le 2 juin. Elle est restée cinq mois et demi au pâturage. Nous avons pris les notes suivantes:—

Durée de la lactation	Jours.	278
Production, livres de lait	Livres.	7,881
Quantité de foin consommée pendant une année	"	1,858
Quantité d'avoine consommée pendant une année	"	1,871
Quantité de son consommée pendant une année	"	2,717
Quantité de racines consommée pendant une année	"	10,315
Pâturage, 5½ mois à $1 le mois	$	5 50
Coût de la nourriture	$	80 71
Valeur du lait, 3,152.4 pintes à 5 cents la pinte	$	157 62
Balance	$	76 91

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.

BUT DE CETTE EXPÉRIENCE.

Le but de cette expérience est de découvrir ce que peut rapporter en argent un taureau laitier de race pure, employé dans un troupeau de vaches d'élevage commun ou croisées, par l'augmentation dans la production de la progéniture, ainsi que par l'augmentation dans la valeur marchande de cette progéniture. Le programme de l'expérience a été exposé dans le rapport annuel de 1913.

RÉSULTATS DE L'EXPÉRIENCE JUSQU'AU 1ER AVRIL 1914.

Les douze génisses appelées les "génisses de souche" ont mis bas leurs premiers veaux provenant d'un croisement Ayrshire, d'un croisement Holstein et d'un croisement Guernesey, et ont terminé leurs deux premières périodes de lactation.

Les premiers veaux (premier croisement Ayrshire) mis bas en l'automne de 1911 ont donné huit génisses qui à leur tour ont donné leurs premiers veaux (deuxième croisement Ayrshire) à l'automne de 1913, produisant cinq génisses. Celles-ci à leur tour doivent être accouplées à un taureau Ayrshire de race pure, de façon à vêler en l'automne de 1915.

La deuxième récolte de veaux, provenant des vaches de fondation (premier croisement Holstein), mis bas en l'automne de 1912 contenait six génisses. Ces génisses sont accouplées à un taureau Holstein de race pure, de façon à vêler à l'automne de 1914.

La troisième récolte de veaux (premier croisement Guernesey) vêlés à l'automne de 1913, a produit trois génisses qui seront accouplées pour vêler à l'automne de 1915.

La majorité de la progéniture promettent d'être de qualité supérieure à leurs mères, mais, comme c'était à prévoir, il y en a quelques-unes qui ne le sont pas.

Malheureusement deux des génisses de fondation n'ont pas réussi à passer l'épreuve annuelle et ont été vendues. Ce sont Jessie et Spot qui toutes deux ont laissé une génisse pour leur succéder.

Le tableau suivant donne les résultats des opérations de la deuxième année dans la production du lait:—

RELEVÉS de production à

Nom.	Date du dernier vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale du lait.	Rendement moyen par jour.	Gras.	Beurre.
		jours.	liv.	liv.	p. c.	liv.
Maggie	15 déc. 1912	365	8,202·4	22·47	4·5	434·23
Vera	27 " 1912	317	7,978·8	25·17	3·7	347·31
Mossy	6 " 1912	332	4,798·2	14·45	5·3	299·18
Jean	8 mars 1913	270	6,480·1	24·00	3·9	297·32
Spot	14 janv. 1913	335	5,630·8	16·8	4·3	284·85
Jessie	19 déc. 1912	353	6,221·3	17·62	3·9	285·45
Belt	24 janv. 1913	299	6,057·0	20·25	3·9	277·90
Queen	21 déc. 1912	307	5,005·1	16·30	4·0	235·53
Ella	12 janv. 1913	261	4,914·1	18·82	4·0	231·25
Myrtle	1er fév. 1913	261	3,628·5	13·90	3·9	166·48
Georgie	2 " 1913	261	3,411·7	13·07	4·1	164·56
Moyenne, 11 têtes		305	5,666·2	18·58	4·1	274·91

la ferme de Nappan.

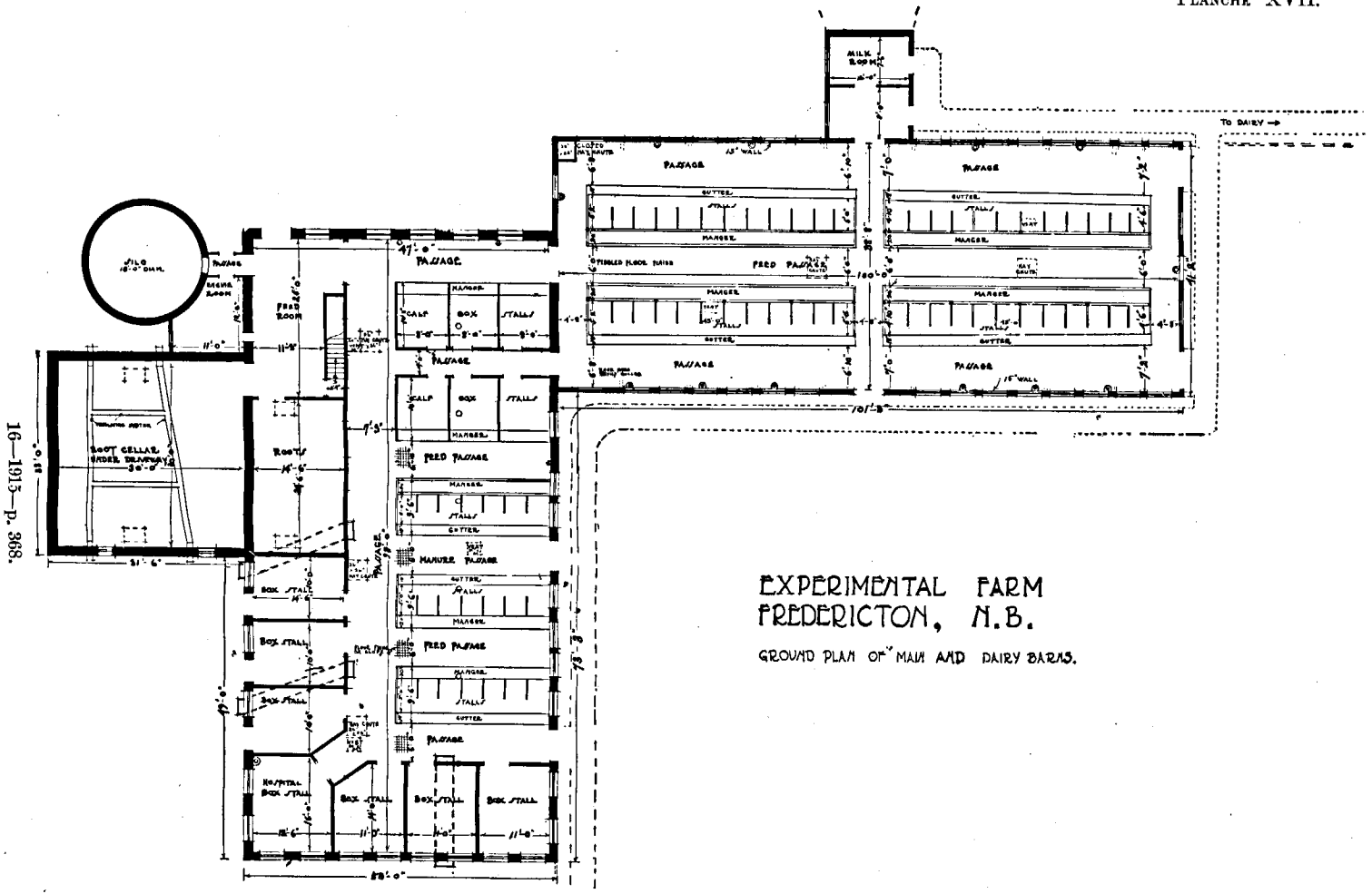
Valeur du beurre à 30c la livre.	Valeur du lait écrémé à 20c. le qt.	Valeur totale du produit.	Quantité de grain consommée à 1½c. la liv.	Quantité de racines et d'ensilage consommée à $2 la tonne.	Quantité de foin consommée à $7 la tonne.	Quantité de fourrages verts consommée à $3 la tonne.	Pâturage à $1.00 par mois.	Coût total.	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.
130 27	15 54	145 81	2,545	13,050	3,855	1,830	4	65 10	79·4	14·99	15·01	80 71
104 19	15·26	119 45	2,407	13,050	3,855	1,830	4	63 37	79·4	18·24	11·76	56 08
89 75	9 00	98 75	1,810	13,050	3,855	1,830	4	55 91	116·5	18·69	11·31	42 84
89 20	12·37	101 57	2,375	13,050	3,855	1,830	4	62 97	97·2	21·17	8·83	38 60
85 46	10 69	96 15	1,991	13,050	3,855	1,830	4	58 17	103·3	20 42	9·58	37 98
85 64	11 87	97 51	2,128	13,050	3,855	1,830	4	59 89	96·3	20·98	9·02	37·62
83 37	11 56	94 93	2,031	13,050	3,855	1,830	4	58 67	96·9	21·11	8·89	36·26
70 66	9 54	80 20	1,729	13,050	3,855	1,830	4	54 89	109·7	23·30	6·70	25·31
69 38	9·36	78 74	1,734	13,050	3,855	1,830	4	54 96	111 8	23·77	6·23	23 78
49 94	6 93	56 87	1,257	13,050	3,855	1,830	4	49 00	135·0	29·43	·57	7·87
49 37	6 49	55 86	1,224	13,050	3,855	1,830	4	48·58	142·4	29·52	·48	7 28
82 47	10 78	93 25	1,930	13,050	3,855	1,830	4	57 41	101·3	20·52	9·48	35 84

PRIX de revient des génisses Holsteins à partir de la naissance jusqu'à l'âge d'un an.

Nom.	Période.	Lait entier.	Lait écrémé	Grain.	Racines ou ensilage.	Foin.	Fourrages verts.	Mélasse.	Coût total.
		liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.
Myrtle 1 H.	1er fév. 1913 au 1er fév. 1914.	420	2,260	692½	5,660	1,827	1,220	112	32 56
Bell 1 H.	24 janv. 1913 au 24 janv. 1914.	424	2,400	671¼	5,380	1,757	1,220	112	32 09
Spot 1 H.	14 janv. 1913 au 14 janv. 1914.	420	2,320	644	5,036	1,678	1,220	112	30 93
Vera 1 H.	27 déc. 1912 au 27 déc. 1913.	420	2,080	625¼	4,388	1,509	1,220	112	28 98
Jessie 1 H.	19 déc. 1912 au 19 déc. 1913.	560	2,080	571¼	4,068	1,429	1,200	112	28 93
Mossy 1 H.	6 déc. 1912 au 6 déc. 1913.	560	2,340	539	4,248	1,299	1,200	106	28 69

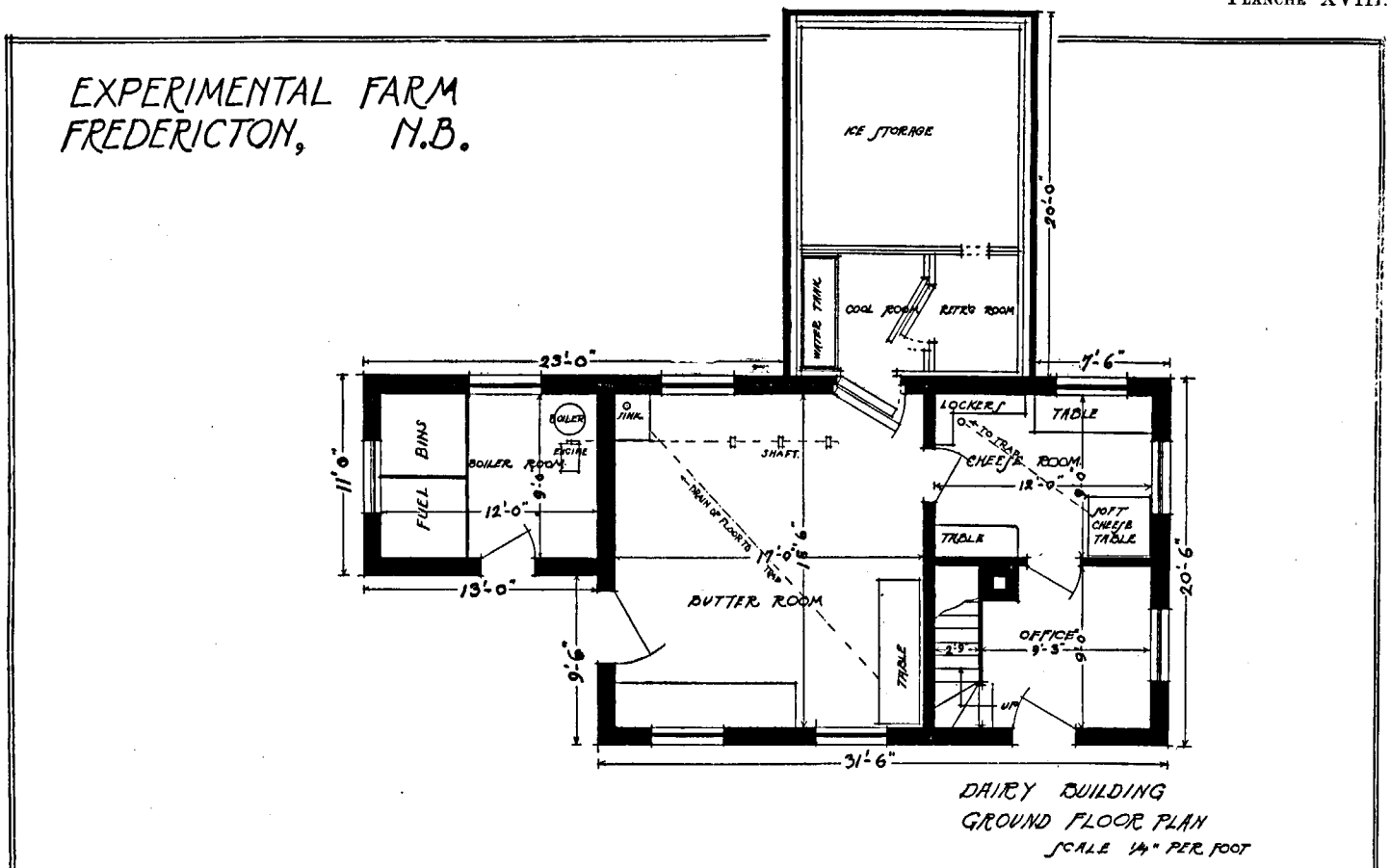
PRIX de revient des génisses Ayrshires à partir de l'âge d'un an jusqu'à leur premier vêlage.

Nom.	Période.	Foin.	Racines et ensilage.	Grain.	Pâturage (mois).	Coût total.
		liv.	liv.	liv.		$ c.
Lessie 1 A.	25 nov. 1912 au 7 janv. 1914.	3,475	10,900	1,069	4½	41 76
Jessie 1 A.	18 " 1912 au 19 nov. 1913.	2,800	9,120	872	4½	34 76
Spot 1 A.	4 déc. 1912 au 10 janv. 1914.	3,255	9·970	1,029	4½	39 24
Mossy 1 A.	28 " 1912 au 26 déc. 1913.	2,790	8,650	882	4½	34 38
Myrtle 1 A.	24 " 1912 au 17 nov. 1913.	2,410	7,650	754	4½	30 38
Queen 1 A.	21 " 1912 au 12 déc. 1913.	2,650	8,300	833	4½	32 90
Ella 1 A.	1er fév. 1913 au 24 fév. 1914.	3,055	8,920	982	4½	27 88
Jean 1 A.	7 mars 1913 au 24 fév. 1914.	2,715	7,560	873	4½	32 91



Station expérimentale de Frédéricton, N.-B. Plan du bâtiment principal et de la vacherie.

LEGENDE- Root cellar under driveway: 'Caveau à racines sous le passage à voitures'. Feed room: 'Chambre d'alimentation'. Feed passage: 'Passage d'alimentation'. Calf box stalls 'loges à veaux' Manger: 'Mangeoire'. Gutter: 'Rigole'. Manure passage: 'Passage à fumier'. Milk room: 'Laiterie'. Silo: 'Silo'. Engine room: 'Chaufferie'.



Station expérimentale de Frédéricton, N.-B. Plan de laiterie, échelle ¼ de pouce au pied.

LEGENDE.—Ice Storage: 'Glacière'. Water tank: 'Réservoir d'eau'. Ref'g room: 'Chambre froide'. Cool room: 'Chambre fraîche'. Fuel bins: 'Charbon'. Boiler room: 'Chaufferie'. Boiler: 'Chaudière'. Engine: 'Engin'. Sink: 'Evier'. Shaft: 'Conduit'. Butter room: 'Chambre à beurre'. Table: 'Table'. Lockers: 'Armoires'. Cheese room: 'Chambre à fromage'. Soft cheese table: 'Table à fromages mous'. Office: 'Bureaux'. Dairy building ground, floor plan scale, 1-4" per foot: 'Plan de la laiterie, échelle 1-4" au pied'.

STATION EXPÉRIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. S. BLAIR.

BOVINS LAITIERS.

Pendant l'été de 1913, la seule tête de bétail laitier à cette station était une vache métisse. En octobre 1913 nous avons importé d'Ontario onze vaches et un taureau Shorthorn; ces vaches sont toutes de souche écossaise et ont été choisies parce qu'elles représentent un bon type de Shorthorn pour les cultivateurs, se montrant assez bonnes laitières, plus qu'il n'est nécessaire pour nourrir leurs veaux. Elles ne sont pas de famille laitière Shorthorn, mais elles sont traitées dans le troupeau comme des vaches " de cultivateur " au point de vue laitier. Nous avons acheté, pour le mettre à la tête de ce troupeau, un taureau Shorthorn, issu d'une bonne famille laitière, et nous nous proposons de développer un bon type de Shorthorn de boucherie, fort et épais, qui donne au moins une production raisonnable de lait—suffisante pour qu'il y ait avantage à traire les vaches.

A partir du moment où les vaches sont arrivées à la ferme jusqu'à la fin de l'année fiscale, cinq ont vêlé, donnant quatre génisses et un taurillon. Toutes ces vaches donnent une quantité de lait raisonnable et les veaux s'annoncent bien. Nous enlevons les veaux à leurs mères le troisième jour après leur naissance. Deux des vaches qui avaient évidemment l'habitude de nourrir leurs veaux ont fait la plus vive opposition à ce procédé, mais elles se sont graduellement habituées à la traite à la main et nous espérons que dans une année elles donneront une bonne production de lait. Aucune vache n'ayant encore terminé une période entière de lactation, nous ne donnerons la production de ce troupeau que dans le rapport de 1914-15.

ALIMENTATION DE LA VACHE LAITIÈRE.

Les vaches ont reçu une ration de moulée d'une livre pour chaque trois livres de lait produites. Cette ration se composait de 400 livres de son, 100 livres de farine de graine de coton, 200 livres d'avoine concassée, 100 livres de farine de graine de lin et 100 livres de farine de maïs, mélangées ensemble. Les fourrages succulents se composaient de 40 livres d'ensilage ou de navets et de 12 livres de foin par tête et par jour.

Ces vaches recevaient également, comme premier repas du matin, une légère portion de foin, suivie par de l'ensilage ou des racines sur lesquels on répandait la moitié de la ration quotidienne de grain; venait ensuite un autre léger repas de foin. Tout ceci était consommé vers les dix heures et le repas suivant était donné à environ trois heures. Leur repas de l'après-midi se composait d'abord d'ensilage ou de racines, puis de l'autre moitié de la ration quotidienne de grain et de la moitié de la ration quotidienne de foin pour finir. Les vaches ont des cuves d'eau devant elles, de sorte qu'elles peuvent boire quand elles le désirent.

STATION EXPÉRIMENTALE DE FRÉDÉRICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD.

BOVINS LAITIERS.

Nous n'avons pas fait d'opérations laitières cette année. Deux vaches ont été achetées en mai et leur lait vendu aux diverses familles des fonctionnaires et des employés de la station. Elles ont produit approximativement 15,000 livres de lait.

Nous n'avons pas tenu compte du coût de la nourriture à cause du manque d'outillage.

L'année prochaine nous comptons avoir environ trente-cinq vaches laitières sur la ferme, une partie du troupeau se composera de vaches pures Shorthorns, Ayrshires et Holsteins, et nous contrôlerons la production de dix-huit vaches métisses. Ces dernières seront saillies par un taureau Holstein et nous comparerons les génisses avec leurs mères au point de vue de la production.

VACHERIES.

Les plans et les photos suivants de nouvelles vacheries construites en la saison de 1913 à la station de Frédéricton, N.-B., se passent pour la plupart de commentaires. Quelques remarques cependant pourront en faciliter l'intelligence. Pour des renseignements plus complets nous renvoyons le lecteur au rapport de l'éleveur du Dominion pour l'année terminée le 31 mars 1913, qui donne les plans les plus complets de la nouvelle vacherie à Ottawa. Les détails du bâtiment de Frédéricton, particulièrement de la partie affectée aux vaches laitières, sont très semblables à la construction d'Ottawa.

FONDATIONS.

Toutes les fondations sont en béton bien armé et s'élèvent à trois pieds au-dessus du niveau du plancher des étables; les soles sont fixées par des boulons.

SUPERSTRUCTURE.

La superstructure est en bois, toit en croupe, charpente en madriers et le toit est recouvert de bardeaux en métal galvanisé de la meilleure qualité. Toute la charpente est en madriers de 2 x 6 pouces, 2 x 8 pouces et 2 x 10 pouces.

La couverture de la charpente, le plancher, le plafond, la construction des murs et le reste sont semblables à ceux de l'écurie et aux autres spécifications publiées dans les rapports annuels des régisseurs dans les autres chapitres de ce volume.

DIMENSIONS.

Le bâtiment principal a 100 pieds de longueur par 50 pieds de largeur à l'extérieur. Le plafond de l'étable a dix pieds de hauteur et le poteau de la grange au-dessus a quinze pieds de hauteur. En dessous du passage à voitures se trouve la cave à racines qui peut contenir approximativement 5,000 boisseaux. Un silo bien situé s'ouvre dans la chambre d'alimentation.

La vacherie est une aile du bâtiment principal. Elle a 101 pieds 3 pouces de long par 41 pieds 2 pouces de large; elle a une chambre à lait et une chambre de lavage situées sous le passage à voiture qui se rend à la grange au-dessus.

Le bâtiment principal loge les vaches de la race de boucherie, les bœufs, les taureaux et tous les veaux ainsi que la chambre d'alimentation et l'hôpital, tandis que l'aile pour les vaches laitières loge quarante-huit têtes de vaches laitières ou de génisses.

Pour les détails sur la dimension des stalles ainsi que le plancher de ciment, les niveaux, les pentes, voir les notes données dans le rapport des régisseurs des autres fermes et également dans le rapport de l'éleveur du Dominion pour l'année terminée le 31 mars 1913.

Nous attirons tout particulièrement l'attention sur les différents types de mangeoires à l'essai. Dans l'étable des vaches laitières nous nous servons de la mangeoire à devant relevé tandis que dans la boucherie ou l'étable principale on se sert de la mangeoire continue avec le passage d'alimentation surélevé, et également avec le passage d'alimentation plus bas mais avec un rebord de huit pouces le long de la mangeoire.

ÉCLAIRAGE.

Nous avons installé dans les murs autant de fenêtres que nous avons pu sans compromettre la soliditié des murs. L'étable est éclairée par 768 pieds carrés de fenêtres, ce qui donne 15·8 pieds carrés par tête. La lumière arrive ainsi directement dans toutes les parties de la grange. Cette dernière est des plus saines et des plus gaies.

AÉRATION.

Le bâtiment est aéré au moyen d'un appareil Rutherford modifié, déjà parfaitement décrit ailleurs. Il y a environ 13 pouces carrés de prise d'air par tête et 26 pouces carrés de conduits de sortie par tête. Les fenêtres du bâtiment sont disposées de façon à ce qu'elles puissent s'ouvrir au-dessus, ce qui facilite l'aération lorsqu'il fait chaud et que l'appareil ne suffit plus.

L'aération du caveau à racines se fait sur le même principe que celle de l'étable et elle paraît donner des résultats très satisfaisants. Cependant, dans la ventilation du caveau à racines, il faut prendre des précautions spéciales, c'est-à-dire qu'il faut fermer les ventilateurs immédiatement après que les racines sont refroidies et séchées afin que la gelée n'y pénètre pas.

CAPACITÉ.

On voit, d'après ces plans, que l'étable des vaches laitières loge quarante-huit têtes de bétail tandis que l'étable principale ou la bouverie loge 41 têtes attachées en carcans, trente veaux, trois taureaux et trois loges qui peuvent loger cinq bœufs, six génisses, ou servir pour la mise-bas.

On voit également, en examinant les plans des gravures que toutes les facilités existent sous forme de chambre à lait, chambre de lavage, chambre d'alimentation avec chambre à grain par-dessus le caveau à racines, silos, porteurs de litière, etc.

EAU.

Tous les animaux en carcans ont leur propre cuve d'eau et il existe tout un système de robinets pour l'abreuvage des veaux et de tous les animaux tenus dans les loges.

PLANS ET DEVIS.

Tous ceux qui s'intéressent à cette question peuvent obtenir des plans et des devis complets de ce bâtiment ou d'une partie de ce bâtiment en s'adressant au régisseur de la station expérimentale de Frédéricton, N.-B.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

BOVINS LAITIERS.

Le troupeau se compose actuellement de 53 têtes de vaches Canadiennes, de race pure et métisse. Il y a un vieux taureau et trois taureaux d'un an, vingt-sept vaches, neuf génisses d'un an et treize veaux d'âge variant de quelques jours à dix mois. Il y a, sur ce nombre, seize vaches et génisses métisses. Nous conservons ces génisses pour montrer qu'avec l'emploi d'un bon taureau de race pure on peut arriver à établir un troupeau assez uniforme et avantageux. Il est intéressant de noter que nous sommes déjà parvenus à démontrer le premier point, car nous avons six génisses métisses qui paraissent être de race pure. Ce n'est qu'avec le temps que nous saurons si elles remplissent aussi bien la chaudière de lait que leurs sœurs aristocratiques de race pure et enregistrées, mais nous ne voyons pas pourquoi elles ne le feraient pas.

Les rendements des vaches qui ont terminé une période de lactation pendant l'année sont consignés au tableau suivant:

Nom de la vache.	Numéro d'enregistrement.	Age au commencement de l'essai.	Date du vêlage.	Durée de la période de lactation.	Production totale de lait pendant la période de lactation.	Rendement moyen de lait par jour.	Pourcentage moyen de gras dans le lait.	Beurre produit.
					liv.	liv.	p.c.	liv.
Gipsy	G.F.C.	5½	11 sept. 1912..	465	11,928·00	25·65	4·0	561·86
Finette 2	218	8	4 mars 1913..	341	8,039·25	23·57	4·0	398·21
Jeannette de St. Denis	2,409	7	27 avril 1912..	337	6,453·00	19·15	4·71	357·34
Flora	G.F.C.	13	25 mars 1912..	339	6,852·75	20·21	4·66	375·42
Empire	2,398	1½	29 mai 1912..	426	5,706·25	13·39	4·59	307·57
Delphine	G.F.C.	6	26 mai 1912..	461	6,988·50	15·16	4·4	338·94
Amanda	G.F.C.	7	4 mai 1912..	311	5,677·75	18·26	4·35	288·23
Bella	G.F.C.	10	6 mai 1912..	329	5,673·00	17·24	4·49	299·62
La Brune du Sable	2,440	8	20 avril 1912..	403	4,902 00	12·40	4·78	275·97
Exilée de Kamouraska	2,414	2	5 avril 1912..	402	4,453·25	11·08	5·07	265·36
Princesse du Sable	2,261	2½	5 déc. 1912..	271	4,345·25	16·03	4·63	236·70
Christine	G.F.C.	6	25 mai 1912..	285	4,350·50	15·34	4·63	233·45
Eva	G.F.C.	8	25 mars 1912..	257	4,360·50	16·97	4·28	219·69
Hilda	G.F.C.	9	26 avril 1913..	243	4,004·00	12·33	4·57	215·57
Simonne	2,259	8	13 juin 1912..	271	4,153·75	15·33	4·64	226·57
Kate	G.F.C.	6	6 avril 1912..	316	4,201·00	13·29	4·59	226 67
Frisée	1,612	6	27 avril 1912..	352	3,643·75	10·35	4·95	210·88
Denise Besse	1,269	7½	18 déc. 1912..	292	3,372·00	11·50	4·5	184·65

Valeur du beurre à 28c. la livre.	Valeur du lait écrémé à 20c. les 100 liv.	Valeur totale du produit.	Quantité de grain consommée à 1¼c. la liv.	Quantité de racines et d'ensilages consommée à $2 la tonne.	Quantité de foin consommée à $7 la tonne	Quantité de fourrages verts à $3 la tonne.	Pâturage à $1 par mois.	Coût total.	Coût de production de 100 liv. de lait.	Coût de production d'une liv. de beurre (lait écrémé omis.)	Profit sur une liv. de beurre (lait écrémé omis).	Profit net entre vêlages (main-d'œuvre et fumier omis).
$ c.	$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.	Mois.	$ c.	cents.	cents.	cents.	$ c.
157·31	22 90	180 21	3,073·8	5,624·5	2,439·5	12,689·5	1½	73·11	61·3	13·0	15·0	107 10
111 50	15 40	126 91	2,237·8	5·726·0	2,247·0	7,290·0	1½	54·39	67·0	11·1	16·9	72 52
100 05	12 30	112 35	1,761·8	4,270·4	1,802·5	6,878·0	1½	44·43	68·8	12·7	15·3	67·92
105 12	13 07	118 19	1,907·8	6,159·5	2,695·0	8,830·0	1½	54 18	70·3	14·4	13·6	64 01
86·12	10 89	97 01	1,741·3	4·077·5	1,911·0	6,352·0	3	45 06	78·7	14·0	14·0	51·95
94 90	13 40	108 30	2,081·5	5,280·0	2,432·0	9,300·0	3	56 76	81·2	16·7	11·3	51·54
80·70	10·86	91 56	1,590·1	3,527·5	1,641·0	6,878·0	1½	40·96	72·0	14·2	13·8	50·80
83·89	10 83	94 92	1,733·2	5,310·0	2,430·0	8,100·0	1½	49·13	86·6	16·4	11·6	45·59
77 27	9 33	86 60	1,479·6	4,228·0	2,032·0	6,480·0	1½	41 04	83·7	14·8	13·2	45 56
74 30	8 46	82 76	1,479·5	4,260·0	1,860·0	4,760·0	1½	37 90	85·1	14·2	13·8	44 86
66 28	8 29	74 57	1,363·7	3,749·8	1,657·5	4,212·0	1½	34 46	79·2	14·5	13·5	40·11
65 37	8 30	73 67	1,324·1	3,251·1	1,470·5	6,878·0	1½	36 77	84·5	15·7	12·3	36 90
61 51	8 35	69 86	1,242·9	2,992·5	1,215·0	7,290·0	1½	35·22	80·7	16·3	11·7	34 64
60 36	7 64	68 00	1,170·5	2,495·5	1,021·0	7,689·0	1½	33·73	84·2	15·5	12·5	34 27
63 44	7 92	71 36	1,302·8	3,676·1	1,640·5	6,878·0	1½	37 52	90·3	16·5	11·5	33·84
63 47	8 01	71 48	1,285·8	3,570·0	1,629·0	7,290·0	1½	37 78	89·9	16·6	11·4	33·70
59 05	6 93	65 97	1,116·0	3,909·7	1,734·0	6,878·0	1½	35 74	98·0	16·9	11·1	30 23
51 70	6 43	58 13	989·0	3,982·5	1,813·0	6,483·0	1½	33 91	109·5	18·5	9·5	24 22

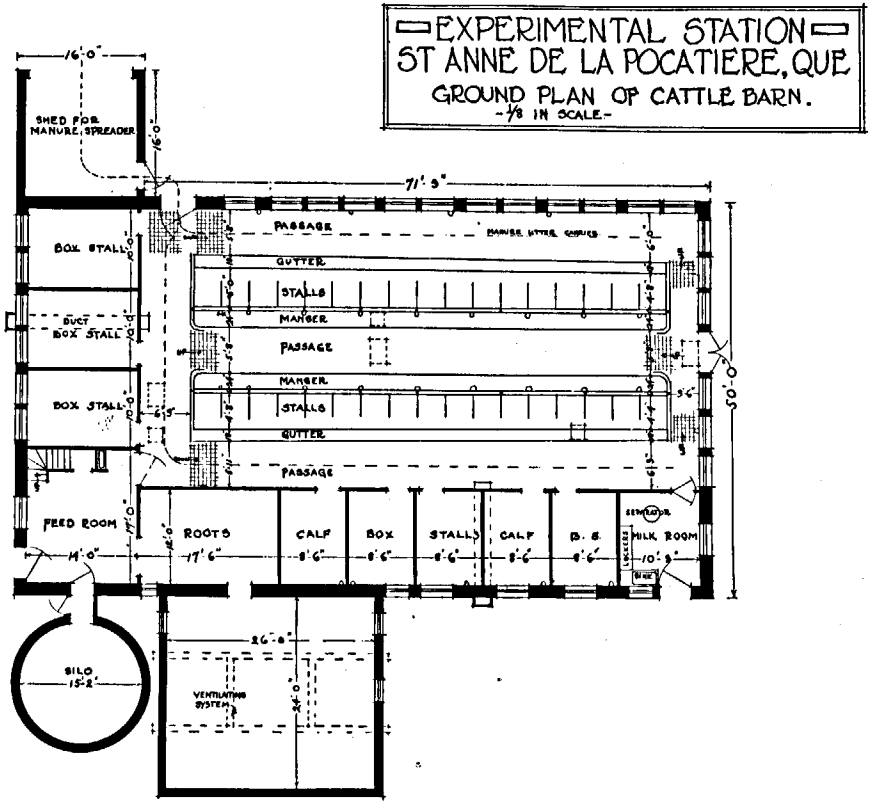
Un fait ressort clairement dans le tableau qui précède; c'est que les vaches les plus avantageuses sont en général les plus fortes productrices, celles qui consomment le plus de nourriture au coût le plus élevé. Il y a, sans doute, des exceptions à cette règle, mais là, encore, nous constatons que les bonnes vaches bien nourries sont les seules qui rapportent. Ce fait a été si souvent répété qu'il semble inutile de revenir sur ce point, mais il est étonnant de constater combien peu de cultivateurs mettent en pratique la méthode que tout le monde s'accorde à reconnaître comme la meilleure. Le moyen le plus rapide de réussir est de sélectionner et de donner une bonne alimentation; on y arrive encore plus vite que par l'emploi de bons reproducteurs. Pourquoi cette méthode semble-t-elle la plus dure à suivre au plus grand nombre, c'est ce que nous ne pouvons comprendre.

ESSAI D'ALIMENTATION DE VACHES LAITIERES.

La question des aliments concentrés acquiert de plus en plus d'importance à mesure que les prix des sous-produits de moulins augmentent, tandis que le prix du lait ne monte pas beaucoup. Nous avons entrepris un essai d'alimentation dans lequel neuf vaches, dont les poids ne différaient pas assez pour affecter sensiblement les résultats,

Nom de la vache.	Numéro d'enregistrement.	Age au commencement de l'essai.	Produit pendant la période de lactation précédente.			Date du vêlage.	Durée de l'essai.
			Lait.	Gras.	Lait par jour.		
			liv.	liv.	liv.		
Lot I.—Amanda	G.F.C.	7	5,677·75	288·23	18·26	8 juin 1913	128
Christine[1]	G.F.C.	6	4,350·5	233·45	15·34	27 juin "	"
Hilda	G.F.C.	9	4,004.00	215·57	12·33	18 juin "	"
Lot II.—Bella	G.F.C.	10	5,673·00	299·62	17·24	22 juill. "	"
Eva	G.F.C.	8	4,360·5	219·69	16·97	12 juin "	"
Flora	G.F.C.	13	6,852·75	375·42	20·21	25 juin "	"
Lot III.—La Brune du Sable	2,440	8	4,902·00	275·97	12·40	18 juill. "	"
Jeannette de St. Denis	2,409	7	6,453·00	357·34	19·15	24 juin "	"
Simonne	2,259	8	4,153·75	226·57	15·33	29 juin "	"

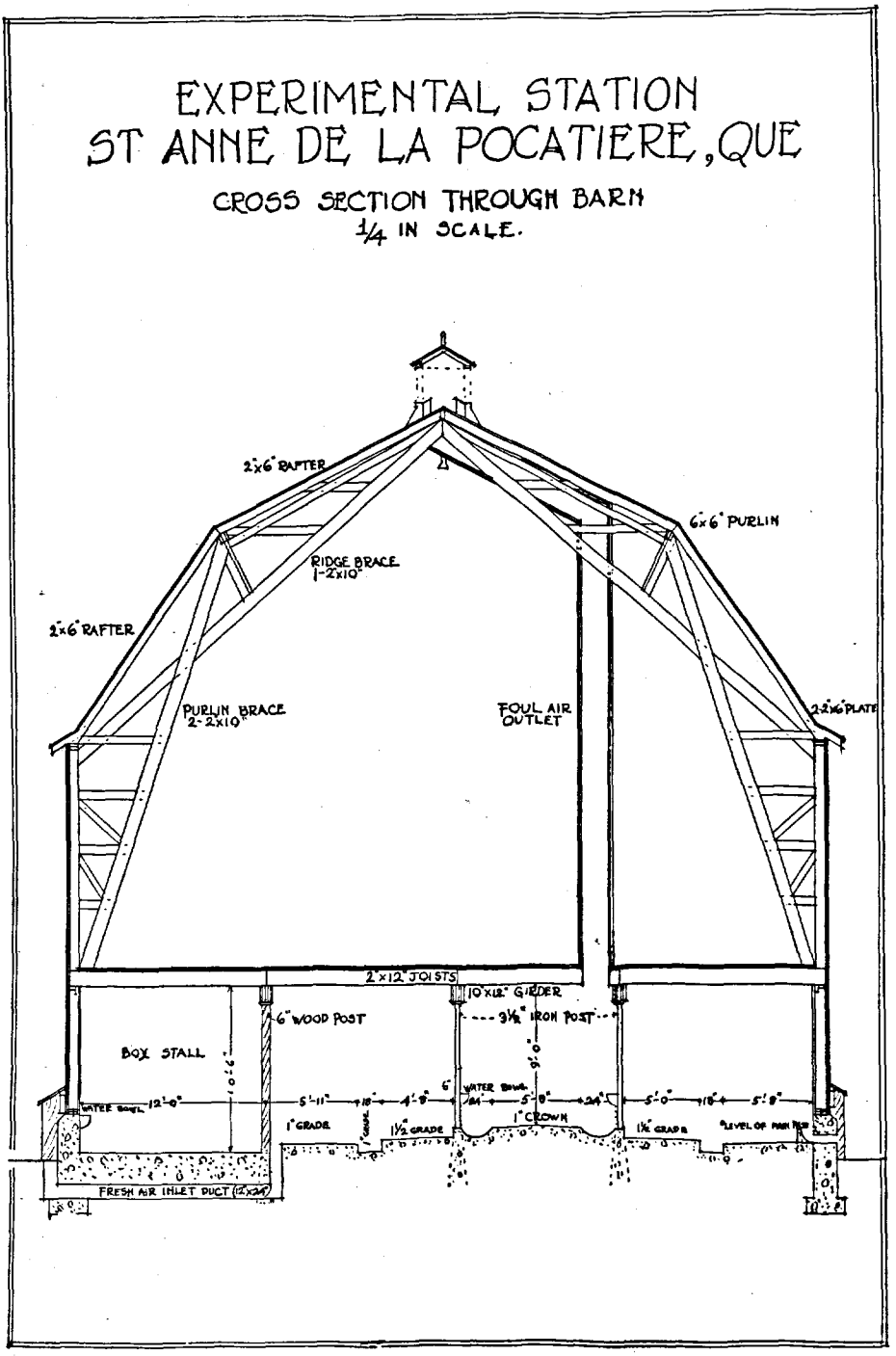
[1]A cessé de produire du lait avant la fin de l'essai. Les gros fourrages ne lui sont débités que pour le temps où elle donnait du lait.



Station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière, Qué. Plan de la vacherie. Echelle $\frac{1}{8}$.

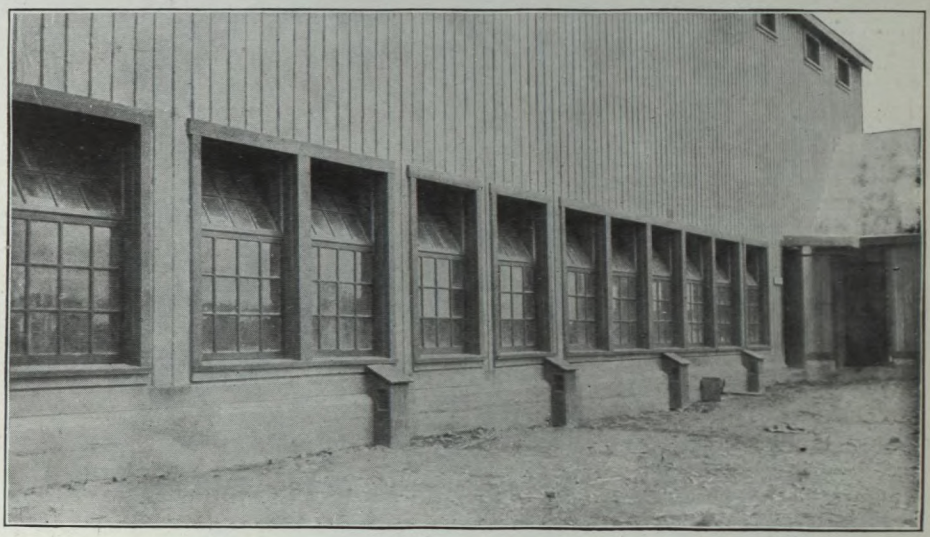
LEGENDE.—Shed for manure spreader: 'Hangar de l'épandeuse à fumier'. Box stall: 'Box-stall'. Duct: 'Conduit.' Feed room: 'Chambre d'alimention'. Silo: 'Silo'. Passage: 'Passage'. Manure litter carrier: 'Chariot à fumier'. Gutter: 'Rigole'. Stalls: 'Stalles'. Manger: 'Mangeoire'. Roots: 'Racines'. Calf box stalls: 'Loges à veaux'. Separator: 'Ecrémeuse'. Milk room: 'Chambre à lait'. Lockers: 'Armoires'. Sink: 'Evier'. Ventilation system: 'Appareil d'aération'.

16—1915—p. 376.

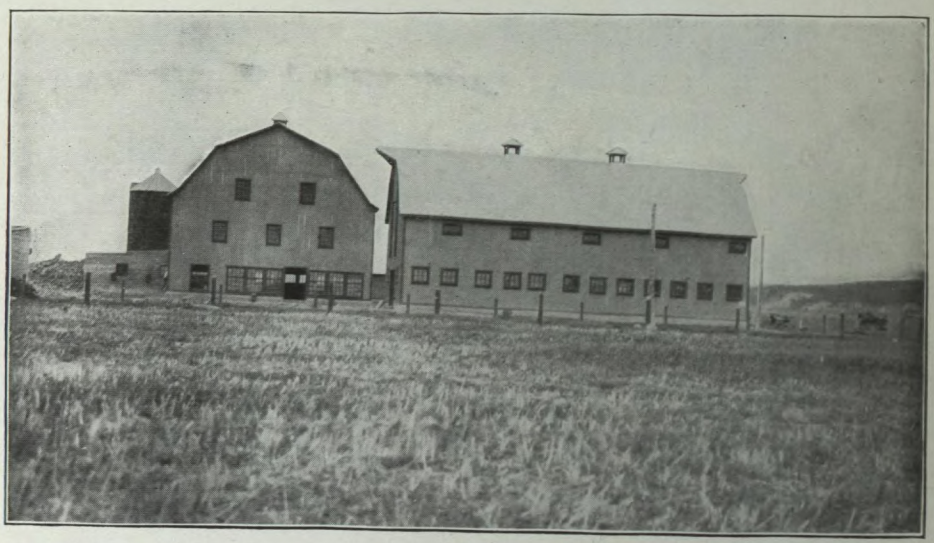


Station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière, Qué. Coupe de la vacherie. Echelle $\frac{1}{4}$.

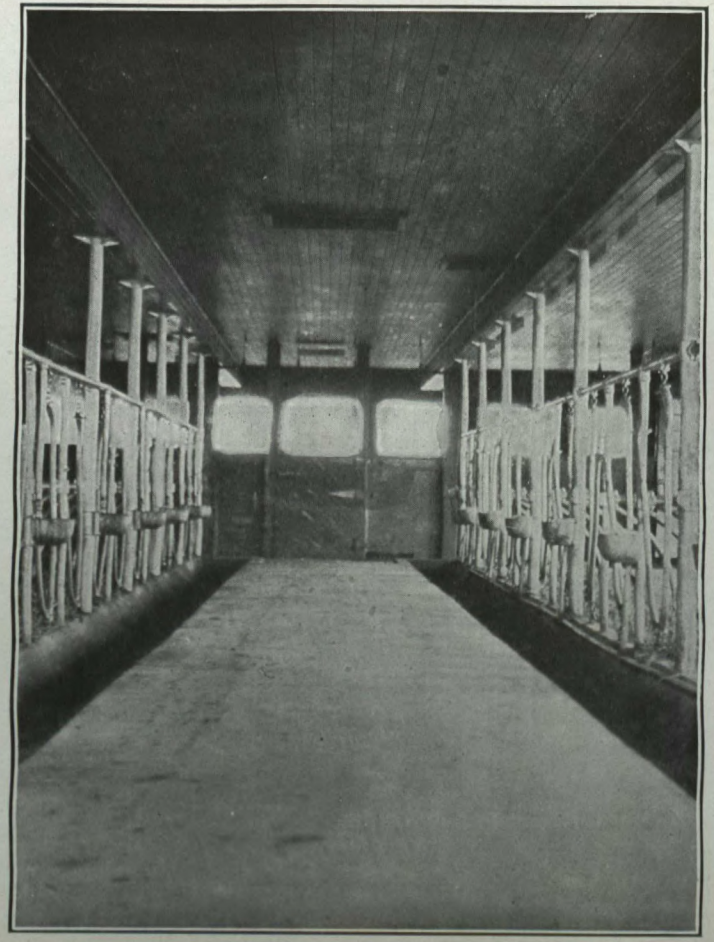
LEGENDE.—Rafter: 'Chevron'. Ridge brace: 'Lien du faîte'. Purlin brace: 'Lien de la panne'. Foul air outlet: 'Conduit de sortie pour l'air vicié'. Purlin: 'Panne'. Plate: 'Sablière'. Joists: 'Solives'. Wood post: 'Poteau en bois'. Water bowl: 'Cuve d'eau'. Fresh air inlet duct: 'Conduit d'air pur'. Girder: 'Poutre'. Iron post: 'Poteau en fer'. 1" grade: 'Pente de 1"'. Crown: 'Bombement'. Level of main passage: 'Niveau du passage principal'.



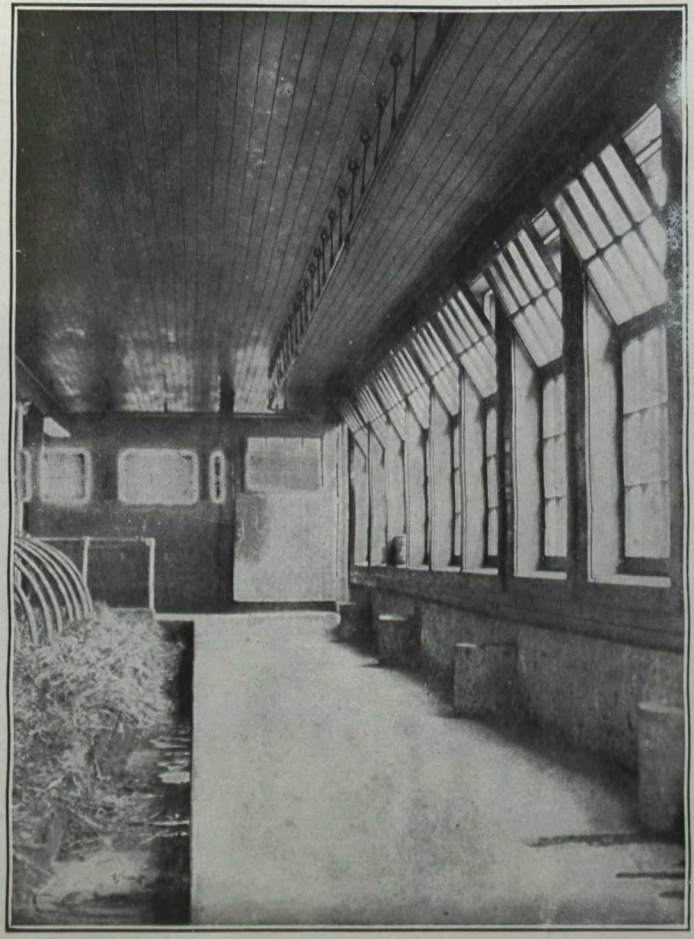
Vacherie, Ste-Anne de la Pocatière. A remarquer, l'éclairage et les capuchons recouvrant les conduits d'air pur.



Station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière, Qué. A droite, l'écurie.



Vacherie, Ste-Anne de la Pocatière. Passage central d'alimentation. A remarquer les conduits pour la sortie de l'air impur au plafond.



Vacherie, Ste-Anne de la Pocatière. Passage à fumier. A remarquer les bouches d'air pur le long du mur.

ont reçu exactement la même quantité de gros fourrages, tandis que trois d'entre elles recevaient une livre d'aliments concentrés par huit livres de lait, trois autres une livre par 4 livres de lait, et les trois dernières, tous les aliments concentrés qu'elles voulaient manger, c'est-à-dire une livre par 2.25 livres de lait.

Les détails sur la production antérieure de ces vaches, leur alimentation, leur production et les profits qu'elles ont donnés sont consignés au tableau suivant:

Quantité de grain consommée à 1½c. la liv.	Quantité de racines et d'ensilages consommée à $2 la tonne.	Quantité de foin consommée à $7 la tonne.	Coût total de la nourriture.	Production totale de lait.	Beurre produit.	Valeur du beurre à 28c. la livre.	Valeur du lait écrémé à 20c. les 100 livres.	Valeur totale des produits.	Profit sur chaque vache, main-d'oeuvre omise.	Profit sur chaque groupe, main-d'oeuvre omise.	Augmentation du poids de chaque groupe pendant l'essai.	Livres de lait par livre de grain.
liv.	liv.	liv.	$ c.	liv.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	liv.	liv.
194·11	5,534·00	1,024·00	11 54	1,553·88	74·49	20 85	2 98	23 83	12 29	9·26	38	8
118·88	4,874·00	920·00	9·58	951·04	46·42	11 45	1 82	13 27	3 69			
223·23	5,534·00	1,024·00	11·90	1·786·49	72·26	20 23	3·45	23·68	11·78			
480·61	5,534·00	1,024·00	15 12	1,903·19	82·26	23 03	3 67	27 30	12 18	10 67	11	4
425·67	5,534·00	1,024·00	14·43	1,702·68	72·83	20 38	3 28	23 66	9 23			
397·51	5·534·00	1,024·00	14 08	1,590·04	77·26	21 63	3 05	24 68	10 60			
1,024.00	5,534·00	1,024·00	21 91	2,446·20	119·97	33 59	4·69	38 28	16 37	15 50	17	2·25
1,193.00	5,534·00	1,024·00	24 02	2,617 50	129·67	36 31	5 01	41 32	17·30			
1,024.00	5,534·00	1,024·00	21 91	2,220·25	112·47	30 49	4·25	34 74	12 83			

Ces chiffres fournissent une nouvelle preuve de la vérité de cette devise "Nourrissez bien et sélectionnez". Si nous prenons la moyenne de chaque groupe, nous constatons que les trois vaches qui ont reçu une livre de grain par 2·25 livres de lait ont donné, pendant la période d'essai, un profit moyen de $15.50 chacune, les trois qui ont reçu une livre de grain par quatre livres de lait ont donné un profit moyen de $10.67 tandis que les trois qui ont reçu une livre de grain par 8 livres de lait n'ont donné qu'un profit moyen de $9.26. Ces profits paraissent faibles pour la durée de l'expérience (128 jours) mais il ne faut pas oublier que cette épreuve a commencé lorsque chacune des neuf vaches avait déjà été traite pendant 137 jours en moyenne. La plupart de ces vaches doivent vêler en août 1914 ce qui nous fournira de nouvelles données à leur sujet, et nous nous proposons de reprendre l'essai d'alimentation bientôt après la mise-bas. Nous nous servirons d'une petite cour, presque nue, pour leur donner de l'exercice et elles recevront des fourrages verts à l'étable; ces fourrages seront pesés.

Quant à la question de réformer les "pensionnaires inutiles", nous avons quelques chiffres à citer qui en montreront l'importance. Il y a aussi un autre détail: c'est que le cultivateur doit non seulement savoir ce que la vache produit mais il doit également avoir une idée de ce qu'elle mange, car une bête bonne productrice peut ne pas faire un emploi économique de sa nourriture. Bien des gens diront peut-être que tous ces pesages donnent trop de peine, mais le cultivateur est dans les affaires, tout comme le fabricant, le marchand et l'entrepreneur, et s'il veut réussir il faut qu'il sache ce que coûtent à produire les marchandises qu'il vend. On peut dire raisonnablement que lorsque la majorité des cultivateurs commencent à savoir à combien le lait leur revient, ils commencent également à augmenter leurs profits, car ils réforment leurs vaches qui ne les paient pas et souvent aussi s'arrangent de façon à obtenir un meilleur prix pour leur lait. Ces deux choses sont essentielles si l'on veut que l'industrie laitière rapporte les dividendes qu'elle devrait rapporter pour l'argent que l'on y place.

COMPARAISON de vaches avantageuses et non avantageuses.

Nom de la vache.	Quantité de grain par livre de lait.	Coût de la nourriture.	Valeur des produits.	Accroissement de poids.	Valeur de ce grain à 7c. la livre.	Profit sur la nourriture.	Profit y compris l'accroissement de poids.
		$ c.	$ c.	liv.	$ c.	$ c.	$ c.
Amanda	1-8	11 54	23 83	30	2 10	12 29	14 39
Bella	1-4	15 12	27 30	15	1 05	12 18	11 13
Simonne	1-2·25	21 91	34 74	25	1·75	12 83	14 58

On voit ici que la vache Amanda qui n'a reçu qu'une livre de grain par 8 livres de lait et qui a donné un profit de $14.39 a fait un meilleur emploi de sa nourriture que Simonne qui a reçu une livre de grain par 2·25 livres de lait et dont le profit n'a été que de $14.58. Il n'y a pas de preuve positive qu'Amanda aurait donné un profit plus considérable si elle avait reçu plus de grain mais d'après les moyennes indiquées sur le grand tableau de la page précédente il semble bien qu'elle l'aurait fait. Il faudrait aux laitiers plus d'Amandas et moins de Simonnes. Pour obtenir les premières et se débarrasser des deuxièmes, il n'y a qu'une chose à faire: peser le lait et tenir un compte exact des aliments concentrés donnés en augmentant graduellement la quantité de ces derniers jusqu'à ce que l'on constate que la vache ne répond pas à cette augmentation par une augmentation avantageuse dans la production du lait.

STATION EXPÉRIMENTALE DE STE-ANNE DE LA POCATIÈRE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOS. BEGIN.

BOVINS LAITIERS.

Nous avons maintenant un troupeau laitier petit, mais de qualité excellente, formé de onze vaches Ayrshires de race pure que nous a envoyées la ferme expérimentale centrale d'Ottawa en juin 1913. Nous avons aussi un taureau Ayrshire de deux ans venant de la ferme expérimentale de Nappan, N.-E. Toutes ces vaches sont de superbes bêtes et de la meilleure lignée. Toutes les vaches de deux ans et plus étaient en gestation, ayant été saillies par le taureau Ayrshire de la ferme expérimentale centrale "Monarch of Tanglewyld" 36,442, fils de la fameuse vache Ayrshire "Primrose of Tanglewyld" 15,943. Tous les premiers veaux nés sur cette ferme seront donc issus de ce fameux reproducteur. Au moment du transfert à la station, toutes les vaches et toutes les génisses, sauf une, étaient taries. Sept d'entre elles ont vêlé pendant l'automne et au commencement de l'hiver; elles ont donné quatre génisses et trois veaux mâles. Ci-joint liste du troupeau de souche.

	Age.
Marjorie 2nd—22196	9
Marjorie 4th—28101	6
Soncy 3rd—29604	7
Flavia's Girl—32565	6
Duchess Flavia—36408	3
Denty 3rd's Own—36442	3
Flavia Spot—36412	3
Jessie G.—36407	2
Princess Denty—36411	2
Margaret Ottawa—36413	2
Margaret 2nd—38051	1

Comme ces vaches n'ont pas encore complété une pleine période de lactation, nous ne donnerons les rendements complets pour l'année que dans le rapport annuel de l'année suivante. Cependant les chiffres donnés ci-dessous montrent que les vaches ont produit avantageusement jusqu'à date.

Nombre de vaches		7
Durée de la lactation	Jours.	1,203
Quantité de lait produite	Livres.	28,873
Production moyenne par tête	Liv. par jour.	24
Lait vendu à 4 centins la pinte	$	461 96
Déboursés pendant cette période	$	196 15
Profit	$	265 81
Profit moyen par vache	$	37 97

Si l'on prend en considération le fait que trois de ces sept vaches laitières étaient des génisses qui en étaient à leur premier veau et que les conditions de logement, jusqu'à la fin de l'année fiscale, étaient des plus désavantageuses, les rendements sont très satisfaisants. Ces vaches ont été installées dans la nouvelle étable le 1er mars 1914.

Nous nous proposons également de faire à cette station, en plus de l'exploitation du troupeau de race pure, une expérience sur l'amélioration du bétail laitier par le croisement. Cette expérience nécessitera l'achat d'un certain nombre de génisses ordinaires sur lesquelles on se servira de taureaux Ayrshires de race. Nous nous préparons à commencer cette expérience au début de l'année fiscale qui vient, et nous donnerons un rapport complet de la marche de cet essai dans le rapport de l'année fiscale suivante.

UNE BONNE VACHERIE COMMERCIALE.

Une vacherie a été construite l'année dernière sur cette station. Nous donnons ici une description sommaire de ce bâtiment qui est complet et tout à fait moderne; cette description fait ressortir la capacité, la force, la légèreté de la structure, la commodité, l'éclairage et la ventilation.

Nous appelons cette étable "une vacherie commerciale" parce que beaucoup de laitiers préfèrent avoir les bœufs et les taureaux dans la même étable avec les vaches; c'est la coutume par tout le Canada. Ce système ne tend peut-être pas à la fabrication économique du lait le plus pur mais il a cependant beaucoup d'avantages. Cette étable contient des loges (*box stalls*), des chambres d'alimentation, loges à veaux, chambre à lait, en fait une étable complète qui loge toutes les bêtes laitières de toutes les catégories et de tous les âges.

Les plans et les devis dont la description suit peuvent être modifiés pour convenir à l'emplacement, à la commodité ou au goût du cultivateur, mais dans les principes essentiels ils représentent l'idéal de ce type de vacherie en ce qui concerne l'aspect, la commodité, l'économie et l'efficacité.

Suit un exposé sommaire des devis:—

1. FONDATION.

La fondation est en béton. Une base en béton de 18 pouces de large et de 18 pouces de profondeur soutient les murs de fondation. Les murs de fondation en béton s'élèvent à 2 pieds au-dessus du niveau du plancher à l'intérieur de la grange, sauf à l'endroit où ils forment le caveau à racines sous le passage à voitures, là le mur de fondation s'élève jusqu'à la pleine hauteur de la vacherie. Ce mur de fondation a 18 pouces d'épaisseur et la sole est fermement fixée au moyen de boulons en ciment. Un tuyau de 3 pouces posé juste au-dessous et en dehors de la base du mur empêche le soulèvement et le craquement des fondations.

2. SUPERSTRUCTURE.

La superstructure est en bois; le toit en croupe, la charpente en madriers. Le toit est recouvert de bardeaux en métal galvanisé, de la meilleure qualité. Les soles sont faites de deux madriers de 2 x 8 pouces, à joints chevauchants, bien cloués. Poteaux et colombages sont en madriers de 2 x 8 pouces. Pannes et sablières sont également faites de deux épaisseurs de madriers de 2 x 8 pouces, bien cloués, à joints chevauchants. La ferme est faite de madriers de 2 x 10 pouces et de 2 x 6 pouces. Le lien de la panne se compose de deux épaisseurs de madriers de 2 x 10 pouces boulonnés à 2 pouces d'écartement pour recevoir les liens et les supports et également le lien du faîte qui est aussi en madriers de 2 x 10 pouces. Tous les liens courts et les liens transversaux de la ferme sont faits de madriers de 2 x 6 pouces. Les solives du plancher sont des madriers de 2 x 12 pouces à 22 pouces d'écartement. Les étrésillons qui soutiennent les solives sont faits de cinq épaisseurs de madriers de 2 x 12 pouces; ils reposent sur des poteaux en bois de 6 pouces de diamètre le long de la ligne des loges à veaux et taureaux et sur des colonnes d'acier de 3½ pouces, le long des lignes des carcans de vaches. Les chevrons sont des madriers de 2 x 6 pouces.

La charpente est recouverte comme suit: la construction des murs, à partir de l'extérieur, est la suivante: couvre-joints, planches planées d'un pouce, une épaisseur de papier à construction, colombage de 2 x 8 pouces et poteaux, une épaisseur de papier à construction à fibre épaisse appelé "Linofelt" et planches embouvetées de ⅞ de pouce à l'intérieur. Ce dernier revêtement ne se trouve que dans l'étable. Dans la grange au-dessus de l'étable, les colombages et les poteaux sont à nu. Les chevrons sont recouverts de planches d'un pouce, d'une épaisseur de bon papier à construction pour préserver le dessous des bardeaux et de bardeaux en métal de la meilleure qualité. Le plancher de la grange, au-dessus de la vacherie, se compose de planches d'un pouce, posées en travers pour consolider la grange. Le plancher du passage à voitures est recouvert en

plus de madriers de pruche de deux pouces tandis que sur le reste du plancher il n'y a que des planches d'un pouce clouées dans le sens de la longueur de la grange. On a mis du papier à construction sur les deux épaisseurs de planches du plancher de la grange pour empêcher la poussière de descendre à travers le plafond de la vacherie. On se sert de planches embouvetées dans les planchers afin de créer un matelas d'air dans les plafonds, ceci afin d'assurer une meilleure ventilation et d'empêcher que la poussière ne se rassemble entre les solives.

3. Dimensions.

La vacherie principale mesure 86 x 50 pieds à l'extérieur. Le plafond de l'étable a 10 pieds de hauteur au-dessus du passage à fumier, 9 pieds de hauteur dans la chambre d'alimentation et 10 pieds 6 pouces de hauteur à partir du plancher des loges. Le poteau du mur dans la grange a 14 pieds de hauteur au-dessus du plancher, ce qui donne une hauteur totale de poteaux au-dessus de la sole de 22½ pieds à laquelle s'ajoutent 8 pouces pour la sablière et la sole.

Les emplacements du bétail (pontage) sont de longueurs différentes dans une même rangée; dans une rangée les longueurs sont de 5 pieds à 4 pieds 8 pouces, dans une autre, de 4 pieds 8 pouces à 4 pieds 4 pouces. Toutes les stalles munies de carcans ont 3 pieds 6 pouces de large au centre des séparations. Le couloir ou passage d'alimentation a 5 pieds 8 pouces de large. Les mangeoires ont 24 pouces de large, la séparation entre la mangeoire et l'emplacement a 6 pouces de large, les rigoles ont 18 pouces de large avec fond en pente. Les loges varient en largeur de 8 pieds 6 pouces à 10 pieds; elles ont 12 pieds de profondeur à l'exception de trois loges au fond de l'étable qui ont 14 pieds de profondeur.

4. Surface en ciment.

Les deux pieds du mur de ciment au-dessus du plancher, le plancher de la chambre à lait, les mangeoires et les rigoles ont été finis en surface parfaitement lisse. Les passages d'alimentation ont été finis en surface lisse, puis roulés. Les emplacements à bétail, les planchers des loges ont été finis avec une règle en bois. Les passages à fumier et les passages principaux ont été finis d'abord en surface lisse puis roulés lourdement avec un rouleau à ciment afin d'obtenir un fini rocailleux qui empêche le bétail de glisser. Les pentes aux extrémités des passages à fumier et des passages d'alimentation ont été rayées en travers à tous les cinq pouces, puis roulées.

5. Niveaux.

Tous les planchers de l'étable sont en béton. Les deux passages à fumier qui sont dans le sens de la longueur de l'étable sont de 4½ pouces plus bas que les passages aux extrémités des rangées tandis que le passage d'alimentation est, lui aussi, de 4½ pouces plus élevé que les passages des extrémités. L'arrière de l'emplacement (pontage) est de 2 pouces plus élevé à la rigole que le passage à fumier. Le fond des mangeoires est de 1½ pouces plus élevé que le devant des emplacements. Les séparations entre la mangeoire et les emplacements sont en béton; elles s'élèvent de 7 pouces au-dessus du devant de l'emplacement et de 5½ pouces au-dessus du fond de la mangeoire. La mangeoire est continue; le sommet du passage d'alimentation en forme le côté extérieur. Les rigoles à fumier ont 7½ pouces de profondeur près de l'emplacement et 6 pouces de profondeur près du passage à fumier.

6. Pente

Les emplacements des vaches ont une pente de 1½ pouce du devant à l'arrière. Le passage principal d'alimentation est bombé d'un pouce au centre. Les passages

à fumier ont une pente de un pouce vers la rigole. Le fond de la rigole est de un demi-pouce plus élevé près de l'emplacement des vaches que près du passage à fumier, et les rigoles sont en pente vers une extrémité en raison de un pouce par vingt-cinq pieds et d'un pouce de plus dans les deux derniers pieds qui touchent au drain. Ces pentes facilitent l'évacuation des purins et permettent aux vaches de se tenir la queue propre. Les mangeoires ont la même pente à l'extrémité vers le drain que les rigoles à fumier. Les côtés des rigoles sont verticaux tandis que les fonds des mangeoires sont en courbe.

Les pentes des passages à fumier et des passages d'alimentation jusqu'au passage du bout sont à raison d'un pouce par pied, la surface est rayée profondément en carrés. Le plancher de la chambre à lait est en pente jusqu'à une trappe dans le plancher, à raison de 1 pouce par 6 pieds.

7. Eclairage.

Nous avons installé dans cette étable autant de fenêtres que nous pouvions le faire sans compromettre la solidité de la structure. Les fenêtres et les portes dans les murs ont été faites aussi larges que possible. La vacherie peut loger trente-quatre vaches attachées, deux taureaux dans des loges (box-stalles) et vingt veaux ou génisses dans les loges restantes. L'étable est éclairée par 650 pieds carrés de verre, soit à raison de 12·87 pieds carrés par tête. La lumière du soleil atteint toutes les parties de l'étable, ce qui la rend des plus saines et des plus gaies.

8. Aération.

On se sert, dans cette étable, d'un appareil d'aération Rutherford modifié. Sur le côté sud, les conduits d'air pur entrent au niveau du plancher et remontent contre le mur jusqu'à la hauteur de 10 pouces. Ces conduits sont construits de coudes de tuyaux d'égout, de 6 pouces de diamètre. Sur les côtés du nord et de l'est il a fallu faire des conduits d'aération sous les box-stalles.

L'air pur entre à travers les murs au niveau du plancher ou près du plancher. Il y a, autour des prises d'air pur, des encadrements en ciment afin d'exclure la saleté et d'empêcher que les conduits soient endommagés.

Les boîtes d'aération, à l'extérieur des murs, remontent de 3 pieds au-dessus de l'ouverture du tuyau dans le mur. Ces boîtes d'aération reposent sur de petites bases en ciment, ce qui empêche le bois de pourrir. Elles ont des ouvertures dans les côtés, près du dessus. L'air pur qui entre décrit ainsi une parabole profonde, ce qui empêche les courants d'air directs tout en fournissant une provision d'air régulière et suffisante pour l'étable. La superficie de chaque bouche dans le conduit d'air pur est égale à la superficie du conduit lui-même. Ces boîtes sont munies de clefs qui permettent de régler l'entrée de l'air pur.

La superficie des bouches d'air pur par tête de bétail est d'environ 4 pouces carrés.

Les conduits de sortie pour l'air vicié sont au nombre de trois, chacun mesure 18 pouces de côté à l'intérieur; la construction est parfaitement isolante pour empêcher la condensation de l'humidité. Ces conduits ne sont pas placés au centre du bâtiment, mais alternativement, de chaque côté. Ils s'étendent du plafond de l'étable jusqu'au toit et suivent la rangée de chevrons supérieurs jusqu'au faîte du toit, passant ainsi par-dessus la fourche à foin dans le grenier et se servant cependant, comme issues, des coupoles qui sont sur le faîte. Ces conduits de sortie sont construits de la façon suivante: à partir de l'extérieur, une rangée de planches embouvetées, lattes d'un pouce et espace d'air, une épaisseur de papier à construction et une épaisseur de planches embouvetées à l'intérieur. Ceci donne une construction parfaite. La superficie de conduits de sortie pour cette étable est de trente pouces carrés par tête. La clef, au bas du couduit de sortie, pivote au centre sur charnières; elle est munie de

cordes de réglage qui descendent jusqu'à l'étable en dessous et dont on se sert pour contrôler la sortie de l'air.

Toutes les fenêtres de cette étable, à l'exception de celles des loges, sont composées de deux châssis; le châssis supérieur est fixé par des charnières au châssis inférieur et s'ouvre vers l'intérieur à partir du sommet. On peut régler cette ouverture à l'angle que l'on désire au moyen d'une corde qui fait jouer une petite poulie sur un pivot. Cet appareil ne coûte que 50 centins environ; il fonctionne facilement et empêche les fenêtres de se fermer violemment et par conséquent les bris de vitres. Lorsque l'élévation de température à l'extérieur exige que l'on fasse entrer plus d'air frais que n'en peuvent admettre les conduits d'entrée, on ouvre les fenêtres suivant les besoins. Pour que cet arrangement soit idéal, il faudrait munir les fenêtres de la laiterie de moustiquaires pendant l'été, ce qui permettrait d'enlever les châssis sans avoir à craindre les mouches.

L'aération du caveau à racines se fait sur le même principe que celle de la grange. Cependant l'air pur passe à travers les murs sur une hauteur d'environ six pieds au-dessus du plancher, mais il descend jusqu'au niveau du plancher avant de se répandre dans le caveau. Il y a, sur le plancher, un conduit à jour, en lattes ouvertes, qui permet à l'air non seulement de se rendre d'une ouverture à l'autre mais aussi de monter graduellement à travers la masse des racines. Lorsque cela est nécessaire, on peut fournir des conduits droits, en lattes, se rendant jusqu'aux trappes par lesquelles on rempli le caveau. Les conduits d'air pur sont réglés par des clefs doubles, qui peuvent être fermées après que les racines sont rafraîchies, ce qui empêche l'entrée de la gelée.

9. LOGEMENT.

La vacherie peut loger trente-quatre vaches laitières se tenant dans des stalles d'acier, attachées au moyen de cornadis (carcans) d'acier mobiles; il y a aussi huit loges (*box-stalls*) qui logent vingt-deux taureaux, génisses et veaux.

A l'angle nord-ouest du bâtiment se trouve une chambre à lait séparée, munie d'armoires, d'éviers, etc. Cette chambre à lait se trouve le plus loin possible de la fosse à fumier et de la chambre d'alimentation, ce qui vaut mieux pour la propreté du lait. Elle est séparée de l'étable par une porte à fermeture automatique, qui empêche l'entrée de la poussière.

Dans l'angle sud-est du bâtiment se trouve un petit hangar ouvert, assez grand pour loger une grande voiture à fumier. Ce hangar est muni d'un plancher en ciment concave et il permet de transporter le fumier loin des bâtiments avec le moins de travail possible. Il est essentiel que le fumier ne reste pas dans le voisinage d'une vacherie si l'on veut obtenir du lait absolument pur et à bon goût et empêcher les mouches de se propager dans les environs des bâtiments.

Il y a, dans l'angle nord-est de l'étable, une large chambre d'alimentation dans laquelle donnent le silo et le caveau à racines. Dans cette chambre s'ouvrent quatre descentes à grain venant du grenier à grain situé par-dessus. Un escalier montant à la chambre à grain, muni, au-dessus, d'armoires et d'un évier, fait de cette chambre un endroit idéal pour le mélange des aliments.

La chambre à grain au-dessus de la chambre d'alimentation est de la même dimension que cette dernière. Elle est munie de coffres en forme de trémies et de conduits qui descendent à la chambre d'alimentation.

Le reste de la grange est occupé par un grenier à grain.

Le caveau à racines qui se trouve sous le passage à voitures est assez grand pour loger approximativement 4,000 boisseaux de racines. Ce caveau à racines a un plafond de ciment armé qui forme le plancher du passage à voitures. Il y a, dans ce plafond, deux trappes étanches par lesquelles on peut remplir le caveau. A côté de ce caveau à racines, dans la grange, se trouve un plus petit caveau, assez grand pour loger environ 1,600 boisseaux de racines.

Le silo qui s'ouvre dans la chambre d'alimentation a une capacité d'environ 140 tonnes.

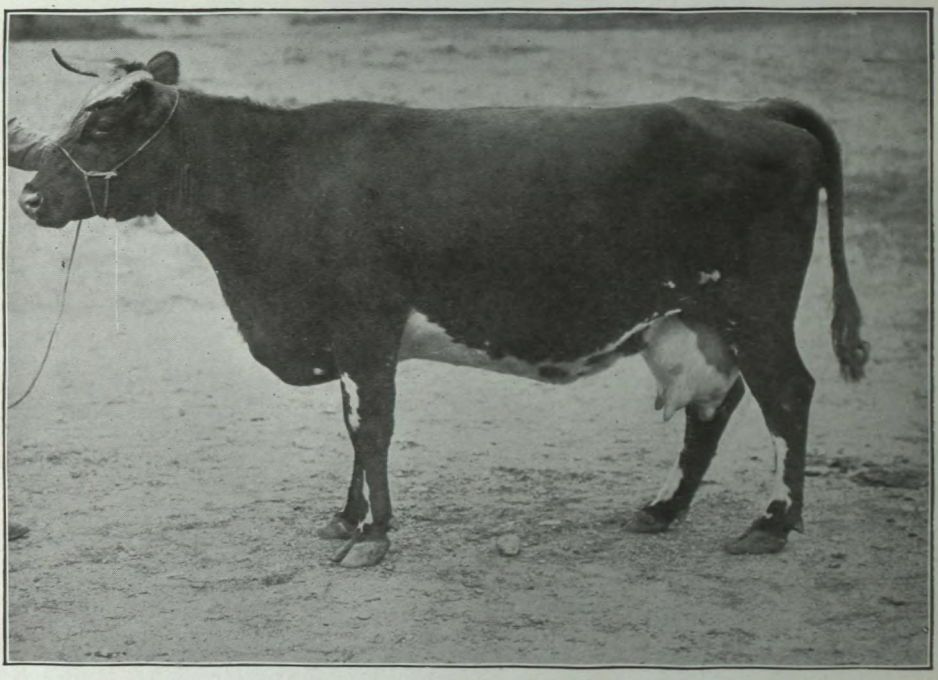
Un chariot à litière fonctionne dans le bâtiment; il porte le fumier aux petits hangars à fumier et passe directement au-dessus de la voiture qui est placée là pour recevoir le fumier. Tout le fumier est transporté directement aux champs.

La distribution des aliments se fait au moyen de deux chariots bas, à trois roues. Le chariot à grain a des compartiments qui reçoivent trois différents mélanges de grain ou trois grains différents. Le chariot à ensilage a la forme d'une grande trémie; il contient vingt boisseaux. Il est bon de rappeler que dans les expériences que nous avons faites ces chariots se sont montrés bien supérieurs aux chariots suspendus.

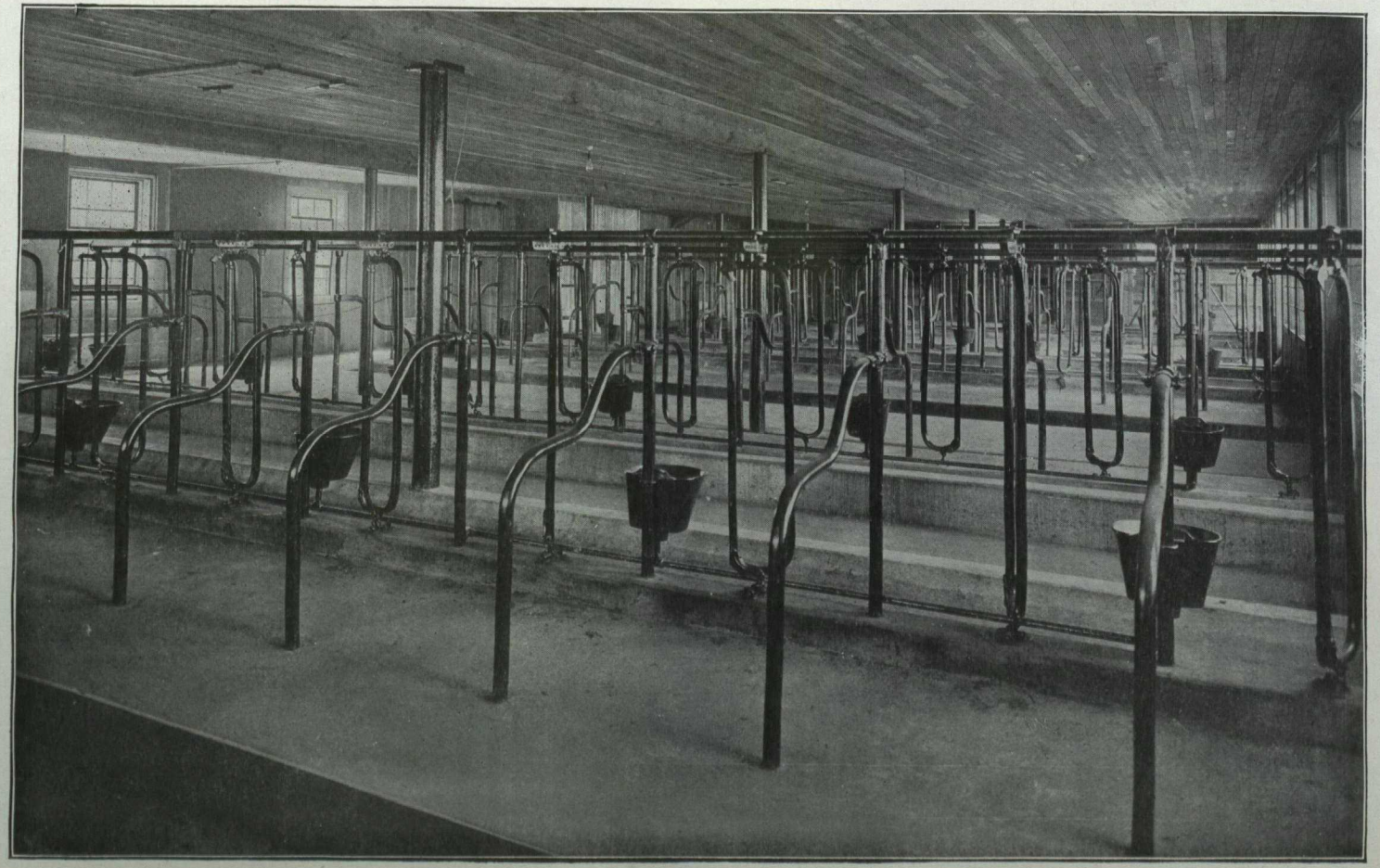
10. EAU.

L'eau est fournie dans des cuves séparées pour les stalles d'attachage et les loges à veaux. Nous avons installé deux systèmes différents pour les comparer. Dans une rangée de stalles et dans les loges à veaux il y a un système de cuves alimentées d'eau par le dessous avec deux bassins de contrôle pour régler l'apport d'eau. Dans une autre des rangées de stalles, l'eau vient par le dessus. Ce dernier système n'a pas donné de très bons résultats jusqu'ici mais nous espérons que des perfectionnements l'amélioreront sensiblement car il a bien des avantages sur le système d'alimentation par le dessous, quoiqu'il ne les ait pas encore montrés dans la pratique. Ces systèmes d'abreuvage ont donné de très bons résultats jusqu'ici. Ils sont beaucoup plus commodes, beaucoup plus propres que les méthodes d'abreuvage dans la mangeoire ou avec des seaux. On n'a pas mis de cuves d'eau dans les loges à taureaux de crainte que ces cuves ne se cassent et n'inondent les loges; on abreuve les taureaux avec des seaux.

Brandon : Ottawa Marchioness 5th (vache Shorthorn à deux fins). Cette vache a donné 11,335 liv. de lait en une période de lactation.



Brandon : Illuminata 3rd (vache Shorthorn à deux fins). Cette vache a donné 10,387 liv. de lait en une période de lactation.



Intérieu de la vacherie, Indian Head, Sask.

Partie du troupeau laitier, Lacombe, Alta.

16—1915—p. 384.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

BOVINS A DEUX FINS ET BOVINS LAITIERS.

Le troupeau reproducteur se compose de trente et une têtes de bêtes bovines qui se composent ainsi: Shorthorns: 2 taureaux, 16 vaches laitières et 8 génisses et veaux. Ayrshires: une vache laitière. Métis: deux vaches laitières et deux veaux.

La plupart des Shorthorns appartiennent au type à deux fins; elles sont élevées en vue de la production du lait ainsi que de la production de la viande. Il existe une vive demande dans l'ouest du Canada pour des bêtes de ce genre et l'on pourrait en vendre un grand nombre des deux sexes aux cultivateurs de toutes les parties de ce pays si l'on pouvait se les procurer. Nous n'avons pu, cette année, vendre de femelles car notre troupeau est peu nombreux et nous avons conservé toutes les génisses pour l'augmenter. Neuf taurillons ont été vendus pendant l'année.

RELEVÉS DE PRODUCTION.

Les relevés de production suivants couvrent la période entière de lactation de nos vaches. Il y a également six jeunes vaches qui n'ont pas encore terminé leur période de lactation.

Nom de la vache.	Race.	Age au commencement de la période de lactation.	Date de la mise-bas.	Durée de la période de lactation.	Production totale de lait pendant la période.
				jours.	livres.
Ottawa Marchioness 5th	Corne courte	4	21 déc. 1912.	387	11,334
Illuminata 3rd	" ..	7	25 nov. 1911.	443	10·287
Duchess 3rd	" ..	5	4 déc. 1912.	285	9,621
Ottawa Janet 4th	" ..	3	18 mars 1913.	401	8,462½
Buttercup	Métisse	6	3 juill. 1912.	443	7.578
Ottawa Janet 3rd	Corne courte	4	2 oct. 1912.	334	6,598½
Jane of Brandon	" ..	7	28 mars 1913.	365	6,042
Rose of Brandon	" ..	9	16 avril 1912.	305	5,832½
Daisy of Brandon	" ..	8	1er avril 1912.	271	5,530½
Illuminata 4th	" ..	6	22 fév. 1912.	306	5,410
Poppy of Brandon	" ..	6	29 mai 1913.	200	3,284½
Brandon Beauty	" ..	5	28 mai 1913.	126	2,287
Ottawa Marchioness 2nd	" .	8	9 avril 1913.	164	580[1]

[1] Causé par une inflammation du pis.

Nous avons acheté cette saison un appareil Babcock et nous avons commencé à essayer le pourcentage du gras de beurre dans le lait produit par chaque vache. Nous faisons l'essai du lait le 5 et le 20 de chaque mois. Comme ce contrôle a été commencé vers la fin de l'année nous n'avons pas encore de rapport complet à publier.

RATION D'HIVER POUR VACHES LAITIÈRES.

La ration quotidienne d'hiver donnée aux vaches laitières a, en moyenne, la composition suivante:—

Foin (trèfle et graminées fourragères mélangés ou luzerne)	Livres.	6
Paille	"	8
Maïs ensilé	"	32
Racines	"	6
Grain (principalement de l'avoine et du son)	"	5 à 14

La ration de grain varie avec la production du lait; elle est généralement d'une livre par trois livres ou trois livres et demie de lait.

PRIX DE REVIENT DU LAIT.

Le 1er avril 1913 nous avons commencé à peser exactement tous les aliments de toutes sortes donnés à chaque vache. Nous connaîtrons ainsi le prix de revient du lait produit par chaque vache et le profit ou la perte qui en résulte pour chaque bête. Comme la plupart des périodes de lactation sur lesquelles nous faisons rapport ont commencé avant que nous ayons inauguré ce système du pesage des aliments, nous ne pouvons encore indiquer le profit ou la perte pour chaque vache. Nous avons choisi trois vaches typiques qui ont vêlé à peu près au moment où l'on commençait ce contrôle de l'alimentation. Une était supérieure à la moyenne, l'autre à peu près moyenne et la troisième très mauvaise; nous indiquons ici les résultats donnés par ces trois vaches. La main-d'œuvre n'est pas comptée, pas plus que la valeur du veau ou celle du fumier.

Ottawa Janet 4th (3 ans).

Vêlage, 18 mars 1913; traite jusqu'au 31 mars 1914.
Nourriture consommée, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914:—

2,094 livres de grain (avoine, orge et son) à $20 la tonne	$	20 94
775 livres de foin mélangé à $10 la tonne		3 88
569 livres de luzerne à $12 la tonne		3 41
1,421 livres de paille à $2 la tonne		1 42
6,991 livres de maïs ensilé à $3 la tonne		10 49
1,653 livres de racines à $3 la tonne		2 48
5 mois de pâturage à $1 par mois		5 00
	$	47 62
Lait produit du 1er avril 1913 au 31 mars 1914, 8,045 livres à 1½ centin la livre	$	120 67
Profit sur le lait, coût de la nourriture déduit		73 05
Prix de revient de 100 livres de lait		59

Jane of Brandon (7 ans).

Vêlage, 28 mars 1913; traite jusqu'au 28 mars 1914.
Nourriture consommée, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914:—

1,879 livres de grain (avoine, orge et son) à $20 la tonne	$	18 79
569 livres de luzerne à $12 la tonne		3 41
775 livres de foin mélangé à $10 la tonne		3 88
1,421 livres de paille à $2 la tonne		1 42
6,991 livres de maïs ensilé à $3 la tonne		10 49
1,653 livres de racines à $3 la tonne		2 48
5 mois de pâturage à $1 par mois		5 00
	$	45 47
Lait produit du 1er avril 1913 au 28 mars 1914, 5,956 livres à 1½ centin la livre	$	89 34
Profit sur le lait, coût de la nourriture déduit		43 87
Prix de revient de 100 livres de lait		76

Poppy of Brandon (6 ans).

Vêlage, 29 mai 1913; traite jusqu'au 28 décembre 1913.
Nourriture consommée, du 1er avril 1913 au 31 mars 1914:—

1,535 livres de grain (avoine, orge et son) à $20 la tonne	$	15 35
569 livres de luzerne à $12 la tonne		3 41
775 livres de foin mélangé à $10 la tonne		3 88
1,421 livres de paille à $2 la tonne		1 42
6,991 livres de maïs ensilé à $3 la tonne		10 49
960 livres de racines à $3 la tonne		1 44
5 mois de pâturage à $1 par mois		5 00
	$	40 99
Lait produit du 29 mai 1913 au 15 décembre 1913, 3,284½ livres à 1½ centin la livre	$	49 27
Profit sur le lait, coût de la nourriture déduit		8 28
Prix de revient de 100 livres de lait		1 25

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

COÛT DE L'ALIMENTATION D'UN TAUREAU ADULTE PENDANT UN AN.

Butterfly King 21st (4 ans). Poids au commencement de l'année, 2,070 livres. Poids à la fin de l'année, 2,335 livres.

Nourriture consommée, 1er avril 1913 au 31 mars 1914:—

2,609	livres de grain (avoine, orge et son) à $20 la tonne	$ 26 09
639	livres de luzerne à $12 la tonne	3 83
2,400	livres de foin mélangé à $10 la tonne	12 00
2,056	livres de paille à $2 la tonne	2 06
8,179	livres de maïs ensilé à $3 la tonne	12 22
540	livres de racines à $3 la tonne	81
	Coût total pour l'année	$ 57 01

COÛT DE L'ÉLEVAGE DES GÉNISSES.

Brandon Maid 2nd (de la naissance jusqu'à l'âge de six mois).

Née le 29 septembre 1913. Poids à la naissance, 65 livres. Poids le 13 mars 1914, 390 livres.

Nourriture consommée du 29 septembre 1913 au 31 mars 1914:—

2,199	livres de lait entier à 1½ centin la livre	$ 32 98
134	livres de maïs ensilé à $3 la tonne	20
24	livres de paille à $2 la tonne	2
24	livres de luzerne à $12 la tonne	6
153	livres de foin mélangé à $10 la tonne	77
144	livres de grain (avoine et son) à $20 la tonne	1 44
	Total	$ 35 47

Marchioness 9th (de 3 mois à 15½ mois).

Née le 21 décembre 1912. Poids au 1er avril 1913, 165 livres. Poids le 31 mars 1914, 735 livres.

Nourriture consommée pendant l'année:—

2,604	livres de lait entier à 1½ centin la livre	$ 39 06
1,680	livres de maïs ensilé à $3 la tonne	2 64
364	livres de paille à $2 la tonne	36
460	livres de luzerne à $12 la tonne	2 86
427	livres de foin mélangé à $10 la tonne	2 13
594	livres de grain (avoine, orge et son) à $20 la tonne	5 94
	Total	$ 52 99

Brandon Marchioness Bess (16½ mois à 23½ mois).

Née le 20 novembre 1911. Poids au 1er avril 1913, 785 livres. Poids le 31 mars 1914, 1,185 livres.

Nourriture consommée pendant l'année:—

5,943	livres de maïs ensilé à $3 la tonne	$ 8 96
784	livres de paille à $2 la tonne	78
371	livres de luzerne à $12 la tonne	2 23
751	livres de foin mélangé à $10 la tonne	3 75
630	livres de grain (avoine, orge et son) à $20 la tonne	6 30
	Total	$ 22 02

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, T. J. HARRISON, B.S.A.

BETES BOVINES A DEUX FINS.

Il y a actuellement, sur la ferme expérimentale d'Indian Head, quarante-huit têtes de bovins pour la reproduction qui se décomposent ainsi:

Shorthorns: un taureau, 7 vaches adultes, 16 vaches laitières, 9 génisses de deux ans, 3 génisses d'un an, 2 veaux-génisses, 6 taurillons.

Quatre vaches métisses.

Ce ne sont pas tous des bovins laitiers, car un bon nombre des vaches sont du type de boucherie. Nous cherchons cependant à développer autant que possible le type Shorthorn à deux fins; en d'autres termes, une vache de cultivateur non spécialisée. Dans ce but nous avons acheté, en l'automne de 1913, un taureau d'un an, "King Edward", d'une bonne famille laitière, descendant de "Butterfly King", un des meilleurs taureaux laitiers de cette race au Canada. Avec ce taureau à la tête de notre troupeau de Shorthorns, qui comprend déjà quelques sujets d'avenir, nous espérons pouvoir développer un bon type laitier, avantageux pour le cultivateur ordinaire du sud de la Saskatchewan. Il y a de bons sujets, spécialement parmi les jeunes bestiaux, et lorsque les vieilles vaches seront réformées, nous serons en possession de bons sujets de souche qui, sous une exploitation judicieuse, devraient former un bon troupeau de Shorthorns à deux fins.

Autrefois, ce troupeau était traité strictement comme un troupeau de boucherie, on laissait les veaux têter leur mère. Aujourd'hui nous trayons toutes les vaches à la main et nous enregistrons la quantité de lait et de gras de beurre produite dans chaque période de lactation. Aucune des vaches n'a encore terminé la période de lactation depuis que nous avons commencé à contrôler la production; tout ce que nous pouvons dire à présent, c'est que trois ou quatre donnent encore une quantité très suffisante de lait. Ces opérations présentent un inconvénient. Les vaches qui avaient l'habitude de nourrir leurs veaux autrefois ont commencé à baisser dans la production du lait très tôt dans la période de lactation. La raison de cet état de choses c'est que, quand la vache nourrissait son veau, on la laissait tarir de bonne heure, et cette habitude est devenue chez elle une seconde nature. On n'attend pas beaucoup de ces vaches, mais elles peuvent nous donner quelques bonnes génisses. Nos bêtes de souche les meilleures seront donc les génisses qui doivent vêler.

Cette expérience ne nous donnera des résultats que dans un certain nombre d'années. Cependant on s'intéresse tellement à cette vache à deux fins dans l'Ouest qu'il semble que son amélioration sera une opération avantageuse. Les producteurs de grain demandent une vache qui donne beaucoup de lait et qui produit un veau dont on puisse faire un bon bœuf d'engrais.

Nous nous proposons également d'inaugurer une expérience qui nous permettra de connaître les profits que peut donner un troupeau à deux fins; nous enregistrons les données relatives au prix de revient du lait et du gras de beurre et au prix de revient de l'élevage des veaux, des antenais et des génisses Shorthorns de deux ans.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

Nous avons fait des expériences en janvier, février et mars pour connaître la valeur alimentaire comparative du mil (fléole des prés) et des fourrages verts et pour connaître la valeur des racines données en même temps que l'un ou l'autre de ces gros fourrages.

Les résultats indiquent que l'alimentation aux racines fait baisser le prix de revient du lait. Nous comptons répéter ces essais la saison prochaine pour vérifier les résultats avant de les publier.

Le troupeau de bovins Holsteins se compose de dix-neuf têtes, dont onze sont des femelles qui ont atteint l'âge de la reproduction. En dehors de celles dont nous publions ici les relevés, un bon nombre donnent actuellement des résultats très satisfaisants. Nous n'indiquons pas leur production, car elles n'ont pas encore terminé leur période de lactation à la fin de l'année fiscale. La génisse "Lawncrest Rosa Echo" a donné 11.143 livres de lait en douze mois après avoir vêlé pour la première fois à l'âge d'environ trois ans. La génisse de deux ans "Rhode De Kol Beets" a produit 7,322.6 livres de lait du 3 août au 31 mars. Un certain nombre de ces animaux sont inscrits au contrôle du Livre d'or.

Les Jerseys de race pure de cette station sont au nombre de six dont trois ont atteint l'âge de la reproduction. La génisse de trois ans, "Brampton Wolseley Girl" donne une production satisfaisante.

Nous contrôlons la production d'un certain nombre de vaches métisses que nous avons choisies dans l'espoir de former un troupeau métis représentant la moyenne des troupeaux laitiers de la province. Ces vaches sont accouplées au taureau Holstein "Royalton Korndyke Count", 13,237, qui a l'une des meilleures généalogies au Canada. Nous nous proposons, par cette expérience, de connaître l'influence améliorante d'un bon reproducteur sur la production des troupeaux communs.

RELEVÉS de vaches laitières—RELEVÉS du troupeau laitier, station de Lacombe.

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 production.	Valeur du lait à $2 les 100 livres.	Valeur totale de la production.	Quantité de grain consommée à 1c. la livre.	Quantité de racines consommée à $3 par tonne.	Quantité de foin consommée à $10 la tonne.	Quantité de fourrage vert consommée à $10 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 100 liv. de lait.	Profit sur la vache entre vêlages (m.-d'oeuvre et veau non comp.)
				liv.	liv.	$ c.	$ c.	liv.	liv.	liv.	liv.		$ c.	cents	$ c.	$ c.
Lawncrest Lee Beets.....Hol	2	26 fév. 1913.	365	8166·7	22·4	163 33	163 33	1,702	2,837	2,470	2,907	5½	53 65	65·7	1 34	109 68
Maud Sarcastic.....Hol	2	11 fév. 1913.	332	6326·1	19·1	126 52	126 52	1,581	865	1,745	2,467	5½	43 66	69·0	1 31	82 86
Princess Margaret HelbonHol	2	9 fév. 1913.	444	9923·8	22·3	198 48	198 48	1,974	2,575	2,345	3,291	5½	57 27	57·7	1 42	141 21
Concordia Princess.....Hol	5	25 fév. 1913.	272	6162·4	22·7	123 25	123 25	1,232	.....	1,370	2,131	5½	35 32	57·3	1 43	87 93
Brampton Wolseley Thelma Jer.	3	24 nov. 1912.	341	5054·1	14·8	101 08	101 08	1,262	.....	1,964	2,278	5½	39 33	78·8	1 21	61 75
Métisse Holstein n° 13.....	2	25 avril 1913.	309	7732·1	25·0	154 64	154 64	1,925	.....	1,782	2,780	5½	47 56	61·0	1 39	107 08
Métisse n° 5.....	9	13 fév. 1913.	284	5811·1	20·5	116 22	116 22	1,458	.....	1,831	2,053	5½	39 49	67·9	1 32	76 73
Métisse n° 1.....	4	1 janv. 1913.	365	7230·3	19·8	144 61	144 61	1,813	508	2,275	3,124	5½	51 38	71·1	1 29	93 23
Métisse n° 7.....	7	25 déc. 1912.	329	7923·4	24·1	158 47	158 47	1,995	.....	1,863	2,736	5½	48 44	61·1	1 39	110 03
Métisse n° 4.....	8	1 juin 1913.	176	3087·7	17·5	61 75	61 75	871	.....	288	361	5	16 95	54·9	1 45	44 80
Métisse n° 31.....	3	4 juin 1913.	241	3723·2	15·5	74 46	74 46	1,020	715	1,147	1,317	5½	31 30	84·1	1 16	43 16
Moyenne de 11 têtes.....	5		314	6467·3	20·3	129 35	129 35	1,530	682	1,735	2,313	5·4	42 21	66·2	1 34	87 13

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

PRODUITS LAITIERS.

L'outillage de la laiterie a mis beaucoup de temps à nous parvenir et nous n'avons pu compléter l'installation avant novembre. La bouilloire est arrivée en dernier lieu, mais comme nous pouvions nous procurer de l'eau chaude de la fournaise qui se trouve dans le soubassement du bâtiment, les opérations de la laiterie n'ont pas souffert du manque de vapeur. Nous avons expédié toute la saison de la crème douce à Edmonton, pour laquelle nous avons reçu le prix courant, c'est-à-dire 34 centins par livre de gras de beurre, f.b. Lacombe. En juillet nous avons commencé à faire un petit nombre de fromages de crème qui ont été mis sur le marché local. La qualité de ces fromages est encore un peu variable et nous ne pouvons prétendre avoir créé un débouché pour ce produit. Ceux qui se trouvent à une distance raisonable d'Edmonton et de Calgary peuvent avantageusement vendre leur lait, leur crème et leur beurre dans ces deux villes.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

BOVINS LAITIERS.

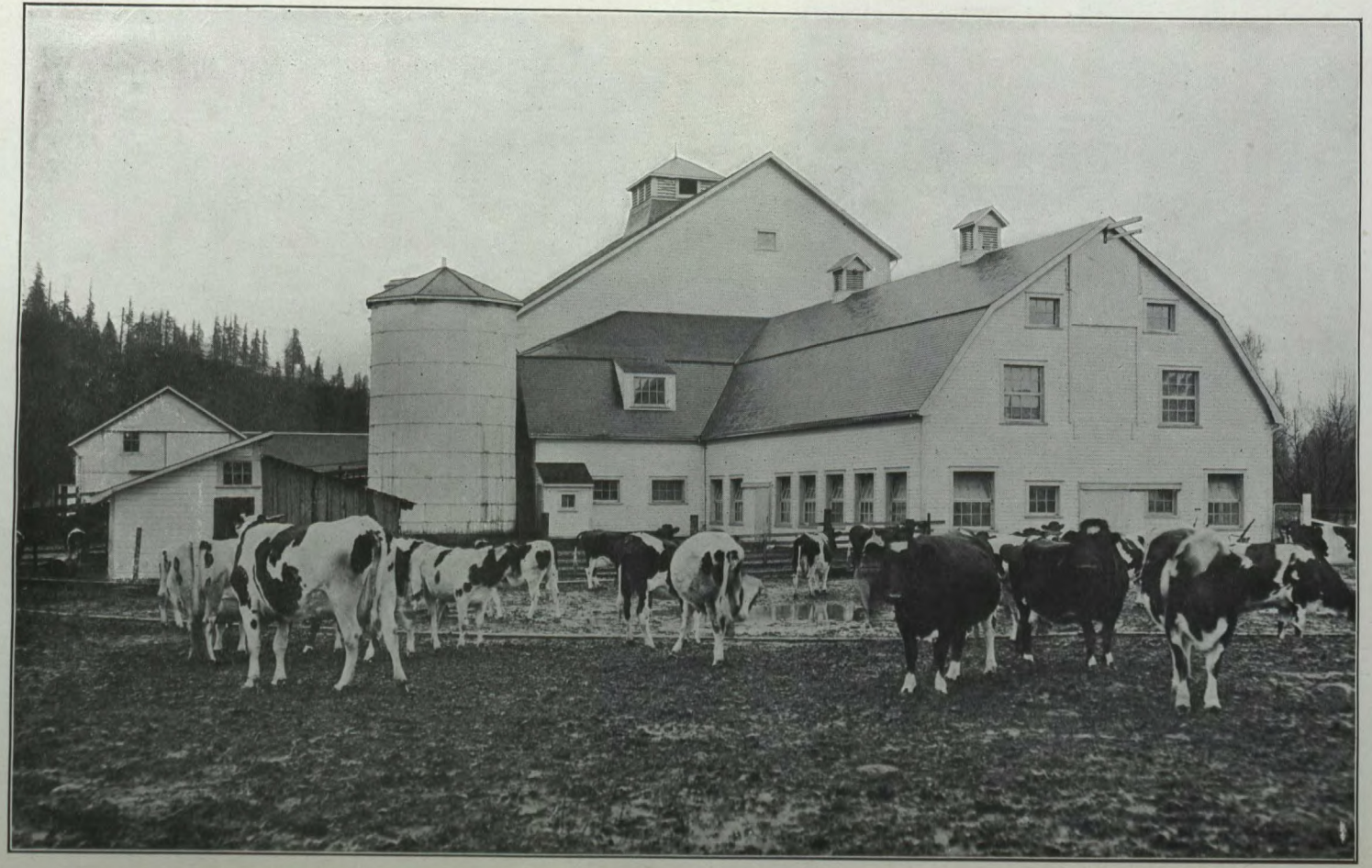
Les opérations les plus importantes sur le troupeau laitier de Holstein-Frisonnes cette année ont été, en premier lieu, la reproduction, et, en deuxième lieu, l'essai de divers sujets en vue d'obtenir des groupes uniformes pour expériences. Nous avons vendu au boucher cinq vaches métisses qui provenaient du premier troupeau. Pour diverses raisons ces vaches n'étaient pas avantageuses, et ne pouvaient être utilisées pour les expériences.

Nous n'avons eu qu'une perte pendant l'année. La vache n° 27 est morte de septicémie au vêlage, malgré tous les soins dont elle a été l'objet. Le seul autre accident que nous ayons eu cette année a été l'empoisonnement d'une génisse d'un an en mars. Cet accident n'a pas eu de suites fatales. Nous supposons que la génisse a mangé une plante vénéneuse dans le champ quand elle est sortie pour la première fois. Elle est devenue complètement paralysée; nous l'avons traitée pour un empoisonnement diététique mais elle s'est remise très lentement. Les plaies aux trayons nous ont causé quelques inconvénients, mais dès que les trayeurs se sont servis de savon mou au lieu de savon dur pour se laver les mains, cette affection a disparu. Il peut se faire que ce soit une coïncidence mais il nous a semblé que l'infection se communique par le savon employé. Il n'a pas été fait d'essai bactériologique, cependant lorsque l'on s'est servi de savon liquide au lieu de savon dur, les plaies ont cessé.

Sur les vingt bêtes qui ont terminé, cette année, leur période de lactation, cinquante pour cent ont donné des génisses qui toutes ont été élevées. Les génisses de deux ans dont la lignée est inconnue se sont bien développées; quelques-unes sont prêtes à vêler. Elles ont été divisées en deux groupes pour la reproduction. Les génisses du premier groupe ont été accouplées de façon à vêler à l'âge de vingt-quatre à vingt-cinq mois; les autres doivent vêler à l'âge de vingt-huit à trente mois. La plupart des génisses d'un an sont accouplées de façon à vêler en automne lorsqu'elles auront à peu près trente mois. Les résultats moyens pour le troupeau entier sont meilleurs cette année que l'année dernière. Les vaches se sont parfaitement acclimatées, elles répondent mieux à la nourriture et aux soins. La période moyenne de lactation n'est pas aussi longue que l'année dernière parce que nous n'avons pas trouvé avantageux de garder quelques vieilles vaches métisses à moins qu'elles n'aient un veau au moins tous les douze mois.

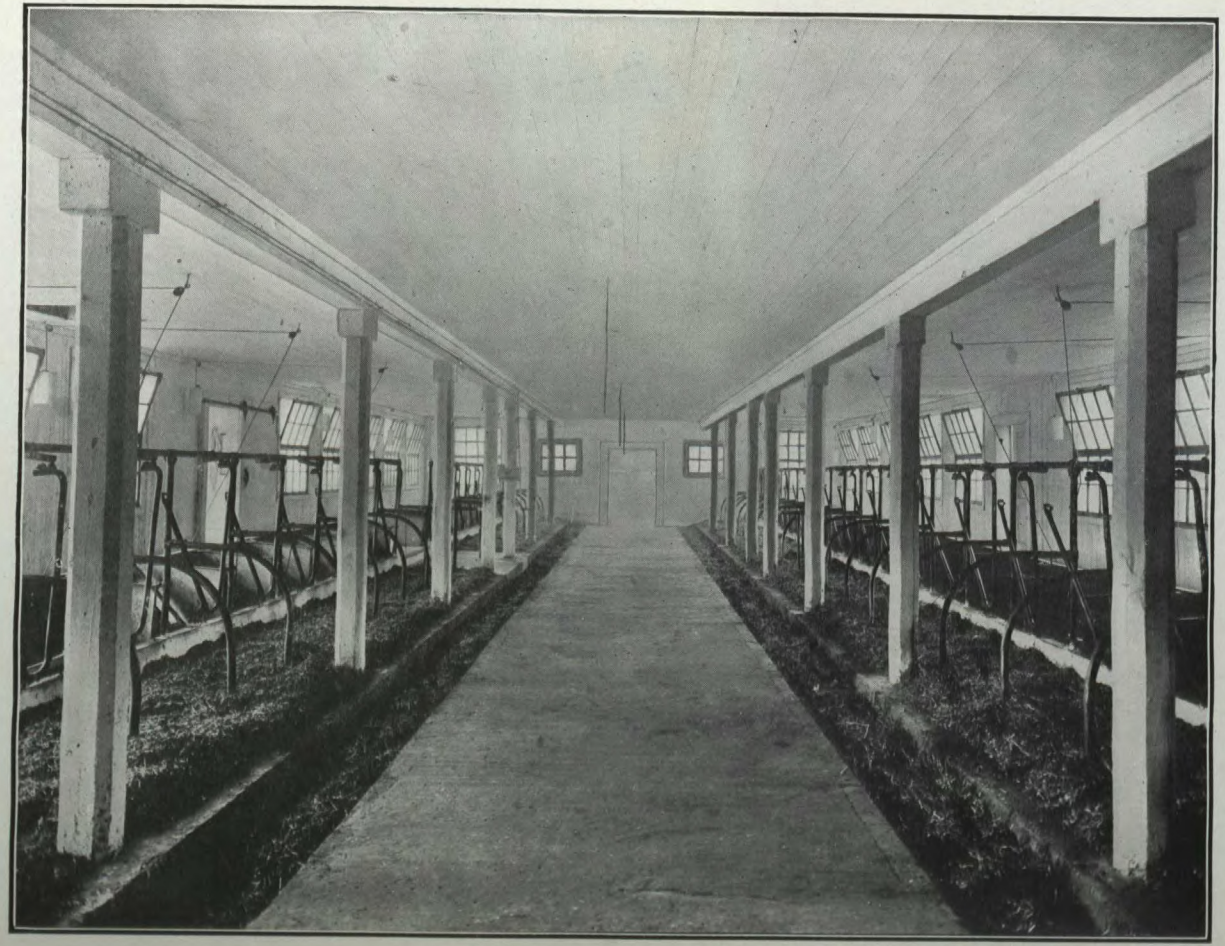
L'augmentation provient également du fait que nous avons donné de l'ensilage pendant l'été lorsque les pâturages se sont dégarnis. Il y a plusieurs vaches que nous comptons réformer l'année prochaine. Elles le seront dès que nous aurons des génisses prêtes à prendre leur place.

Un mot au sujet du traitement des vaches cette année. Ce traitement a été à peu près le même que l'année dernière à part quelques légères exceptions. La traite se fait à cinq heures puis on donne un repas d'ensilage, de racines et de grain. Après déjeuner on fait sortir les vaches, on nettoie les étables et on met de la litière fraîche. Lorsque le temps est beau les vaches restent dehors jusqu'à une heure et demie de l'après-midi mais s'il fait froid ou qu'il pleuve on les fait rentrer dès que l'étable est prête. A trois heures nouveau repas d'ensilage, de racines et de grain, puis préparation à la traite qui commence à quatre heures et demie. Après la traite, balayage des planchers, puis repas de foin long. Lorsque l'on donne beaucoup d'ensilage cette méthode



Troupeau d Agassiz dans la cour d'hiver. Bâtiments, de gauche à droite :—bergerie, silos, chambre d'alimentation et grenier à grain, bâtiment principal et vacherie.

16—1915—p.392.



Intérieur de la vacherie, Agassiz, C.-B.

est plus économique que celle qui consiste à hacher le foin pour le donner avec l'ensilage. Elle a également deux avantages bien nets: les vaches ont de quoi s'occuper pendant la longue période qui s'écoule entre les repas et il y a moins de poussière pendant la traite.

Les vaches sont généralement étrillées dès qu'elles rentrent de la cour. En été, on ne les garde dans l'étable que juste le temps qu'il faut pour les traire ou pour leur donner les aliments supplémentaires que peut exiger l'état des pâturages.

Ci-joint tableau indiquant la production de chaque vache qui a terminé une période de lactation depuis le premier rapport. A chaque traite le lait était pesé et nous en prenions une petite quantité pour un échantillon composé. Cet échantillon était essayé tous les cinq jours et nous obtenions ainsi un relevé détaillé de production pendant la période. Nous avons pris des chiffres exacts sur toute la nourriture consommée et le coût de cette nourriture a été évalué d'après les chiffres précédents.

	La tonne.
Foin de trèfle	$10 00
Maïs ensilé	3 00
Racines	3 00
Son (en charge de wagons)	20 00
Drèche de brasserie (desséchée)	22 50
Tourteau de fèves soya	45 00
Tourteau de lin	45 00
Farine de germes de blé	33 00
Sel	9 50

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 de gras.	Quantité de grain consommée.	Quantité de racines et d'ensilage consommée.	Quantité de foin consommée.	Quantité de fourrage vert consommée.	Mois au pâturage à $2.	Coût total de la nourriture pour la période.	Profit net.	Prix de revient de 100 livres de lait.	Prix de revient d'une livre de beurre.
	jours.	liv.	%	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.		$ c.	$ c.	cents.	cents.
2	247	7005·6	3·3	232·69	1469	8058	1422	1680	3	49·61	82·49	70·81	17·76
4	339	9011·	3·7	334·57	1694	16152	1735	1680	3	60·63	126·92	67·28	15·09
6	298	8033·6	3·44	274·82	1497	11617	1369	1680	3	56·66	98·82	70·	17·18
8	317	7747·9	3·73	285·33	1550	11731	1579	1680	3	55·008	105·082	70·99	16·06
11	272	8042·6	3·66	287·52	1540	7554	1181	1680	3	49·37	117·48	58·65	13·4
13	341	7871·3	3·3	265·06	1668	14244	1753	1680	3	61·65	88·59	78·32	19·38
14	344	7533·6	4·09	308·98	1500	13748	1569	1680	3	54·78	116·66	72·71	15·05
15	280	7003·5	3·9	273·3	1118	11939	1325	1680	3	46·92	105·48	66·99	14·30
16	250	6695·	3·82	254·81	1076	6829	926	1680	3	41·10	101·36	61·40	26·56
17	314	9416·8	3·6	340·08	1761	15309	1691	1680	3	61·39	129·83	65·30	15·04
18	306	6069·9	3·06	186·06	1144	14224	1353	1680	3	49·96	56·72	82·30	22·35
19	288	7656·7	3·47	266·99	1606	9831	1454	1680	3	52·00	98·71	67·85	16·23
20	294	7115·2	3·	214·25	1140	13770	1177	1680	3	46·86	76·27	65·85	18·23
21	312	8120·	3·2	259·45	1731	13888	1650	1680	3	58·64	89·35	70·21	18·83
22	287	6968·8	3·6	252·67	1267	11781	1347	1680	3	48·92	93·04	70·19	16·13
24	236	6782·9	3·76	252·05	1304	7601·5	1318·5	1680	3	44·90	96·35	66·19	14·84
25	316	9577·9	3·2	306·85	1613	12242	1596	1680	3	54·96	120·01	57·38	14·92
26	262	6655·8	3·6	230·82	1045	8334·5	1025·5	1680	3	40·06	90·32	60·20	14·46
*61	301	11510·6	3·6	415·67	2061	10276	3390	1680	3	60·58	173·15	52·63	12·18
*75	323	10938·7	3·5	390·02	2136	12485	1395	1680	3	63·42	156·20	57·97	13·59
Moy...	296	7987·62	3·52	283·09	1496	11330·7	1532·8	1680	3	52·87	106·14	66·65	16·57

* Vaches pures Holsteins.

Nous indiquions l'année dernière la production des cinq vaches les plus avantageuses et des cinq les moins avantageuses. L'année dernière la différence de profit était de $50.15. Depuis cette époque quelques-unes des plus mauvaises vaches ont été réformées mais cette année la différence est de $62.54. L'année dernière les cinq plus mauvaises vaches ont donné une moyenne de profit de $67.68, le prix d'alimentation a été de $36.62; cette année le profit moyen pour cette catégorie est de $78.68 et le prix de l'alimentation de $52.54. La plus grande différence est dans les cinq meilleures vaches. Il y a un an, l'alimentation des cinq meilleures vaches coûtait $54.27 par tête et elles donnaient un profit de $117.83. Cette année le prix de l'alimentation par tête pour les cinq meilleures vaches a été de $60.19 et elles ont donné un profit de $141.22. Cette différence s'explique par plusieurs raisons. En premier lieu on a ajouté au troupeau deux vaches pures Holsteins-Frisonnes et leurs relevés sont les deux meilleurs. Toutes les vaches sont acclimatées, elles commencent à répondre aux bons soins et à une bonne alimentation. Le troupeau entier a reçu plus d'ensilage, de racines et de grain et la durée moyenne de la période de lactation n'a pas été aussi longue. Ci-joint tableau de la production des cinq vaches les plus avantageuses et des cinq moins avantageuses pour cette année:—

	Durée de la lactation, jours.	Production de lait.	Production de gras.	Coût de la nourriture.	Profit sur la nourriture.
		liv.	liv.	$ c.	$ c.
Cinq vaches les plus avantageuses.....	301	11510·6	415·67	60.58	173.15
	323	10938·7	390·02	63.42	156.20
	316	9577·9	306·85	54.96	129.83
	314	9416·8	340·08	61.39	120.01
	339	9011·	334·57	60.63	126.92
Moyenne.....	318·6	10091·	357 438	60.19	141.22
Cinq vaches les moins avantageuses....	247	7005·6	232·69	49.61	82.49
	341	7871·3	265 06	61 65	88.59
	306	6069·9	183·06	49.96	56.72
	294	7115·2	214·25	46.86	76.27
	312	8120·	259·45	54.64	89.35
Moyenne.....	300	7236·4	230·902	52.54	78.68

Vaches les plus avantageuses et les moins avantageuses.

No de la vache.	Durée de la lactation, jours.	Production de lait.	Production de gras.	Coût de la nourriture.	Profit sur la nourriture.
		liv.	liv.	$ c.	$ c.
61	301	11510 6	415·67	60.58	173.15
18	306	6069·9	183·06	49.96	56.72

Etat pour deux ans.

Moyenne de cinq vaches.	Cinq vaches les plus avantageuses.		Cinq vaches les moins avantageuses.	
	1912-13.	1913-14.	1912-13.	1913-14.
Durée de la lactation, jours.....	345	318	270	300
Production totale de lait. .....liv.	9637·2	10091·0	6136·2	7236·4
Prod. totale de gras de beurre...liv.	344·2	357·43	208·6	230·90
Coût total de la nourriture.....$	54.27	60.19	36.62	52.54
Profit total, nourriture déduite....$	117.83	141.22	67.68	78.68

AGASSIZ

NOTES SUR LA VACHERIE.

L'étable sert depuis trois hivers et nous pouvons maintenant apprécier définitivement la valeur de la construction et de l'aménagement au point de vue pratique.

L'aération au moyen des fenêtres convient très bien pour ce climat. L'étable loge quarante-deux bêtes. Il y a 767 pieds cubes d'espace d'air par vache et dix pieds carrés de fenêtres par tête. Toutes les stalles ont été occupées l'hiver dernier mais toutes n'ont pas été remplies par des bêtes adultes.

Nous avons tenu soigneusement note des températures, matin et soir, à cinq heures pendant la stabulation. La température moyenne le matin était de 55·06 degrés et le soir de 52·8 degrés. La température maximum le matin a été de 60 degrés et le soir de 66; la température minimum, matin et soir, de 50 degrés. Ces deux extrêmes se sont produits pendant une période de chaleur modérée au mois de mars. Il n'y a jamais eu ni humidité ni mauvais air dans l'étable.

La saison dernière nous avons installé des cuves d'eau, une par deux vaches; cette amélioration nous a coûté $4.10 par vache, tenant compte de notre travail. L'abreuvage au moyen de la mangeoire en ciment donne de bons résultats et ne coûte rien mais le système de cuves est une amélioration, il n'offre aucun des inconvénients de l'autre système. Si le système de cuves vaut mieux pour la santé des vaches, s'il cause une augmentation dans la production de lait ou une amélioration générale dans l'état des animaux, son installation en vaut la peine. En installant le système nous avons placé la conduite principale sur le sommet de la digue de béton qui tient les carcans, au lieu de la mettre au fond de la mangeoire, comme on le fait souvent. C'est là un avantage car les mangeoires sont plus faciles à nettoyer (voir planches xxviii.)

Nous disions, l'année dernière, que nous avions enlevé tout ce qui était inutile dans la garniture des stalles. L'étable est restée dans cet état pendant l'année et cet état est satisfaisant. La mangeoire de fer est la partie la plus laide et la moins satisfaisante de l'aménagement actuel.

La rigole, qui a sept pouces de profondeur près des vaches, vingt pouces de large et quatre pouces de profondeur près de l'allée, a donné de bons résultats, même pour les vaches de plus forte taille. L'emplacement de cinq pieds de long est bien suffisant même pour les plus grandes vaches; jamais il n'y est resté de fumier. La largeur de trois pieds et six pouces suffit pour une vache moyenne; elle est à peine assez grande pour les vaches de forte taille, c'est-à-dire pour celles dont le poids dépasse plus de 1,400 livres. Le pontage ou l'emplacement en béton est sec et confortable mais il faut beaucoup de litière pour empêcher l'inflammation des trayons. La paille était très rare l'hiver dernier et quelques trayons ont été meurtris.

Somme toute, l'étable est bien éclairée, bien ventilée, confortable et commode, sans luxe inutile

ELEVAGE DES GENISSES.

Nous n'avons fait aucune expérience jusqu'ici sur l'élevage des génisses. Nous avons suivi de très près quelques principes généraux bien connus et jusqu'ici nous n'avons pas eu d'échecs.

Il peut être utile de faire connaître la méthode que nous avons suivie et qui nous a donné de très bons résultats. Les vaches, une fois taries, reçoivent une petite quantité de grain et une quantité de fourrage succulents pour se maintenir en bon état. Lorsque la mise-bas approche on leur donne des aliments laxatifs, notamment de la farine de graine de lin (tourteaux de lin) en sus de la ration régulière. Dans presque tous les cas, tous les veaux étaient parfaitement sains à la naissance. Quelques-uns avaient le goître mais cette maladie a toujours disparu sans traitement. On laisse le veau avec la vache jusqu'à ce qu'il ait eu un bon repas de colostrum. On l'enlève ensuite et on lui donne trois repas par jour de lait chaud et entier. La quantité varie suivant l'individualité du veau. L'alimentation est régulière, chacun reçoit autant que

possible la même quantité de grain. On les laisse toujours un peu sur leur appétit. Après trois semaines on ajoute à la ration une petite quantité de lait. On augmente graduellement cette quantité de lait écrémé jusqu'à l'âge de quatre mois; tout le lait entier se trouve alors remplacé par le lait écrémé. On apprend aux veaux à manger du son et de l'avoine, lorsqu'ils ont environ trois semaines. Une semaine plus tard on y ajoute des betteraves fourragères hachées et de l'ensilage. Après le premier mois, on tient devant eux de l'eau propre en tout temps. On assaisonne la moulée et les racines avec un peu de sel. On laisse du foin de trèfle devant eux toute la nuit.

Les loges sont claires, bien aérées, propres, pas trop remplies. On laisse sortir les veaux dans la cour pour s'exercer lorsque la température est favorable. Jamais on ne les laisse sortir par les temps trop froids, trop chauds ou pluvieux.

On attache beaucoup d'importance à la propreté des seaux dans lesquels boivent les veaux; on lave ces seaux après chaque repas. Cette opération demande du temps mais elle en vaut la peine.

Le programme que nous essayons de suivre est le suivant: bonne alimentation, repas réguliers, loges bien éclairées, propres et sèches, exercice raisonnable avec précautions contre les extrêmes.

Ci-dessous détails du prix de revient des groupes de veaux à l'âge d'un an. Ces veaux n'ont jamais été gras, mais ils ont toujours été en bon état de croissance toute l'année.

COÛT DE L'ÉLEVAGE DE GÉNISSES MÉTISSES HOLSTEINS-FRISONNES.

Première période, 225 jours:—		
Poids moyen à la naissance	Livres.	72
Poids moyen à l'âge de 225 jours	"	461.6
Gain moyen en poids en 225 jours	"	389.6
Gain moyen en poids par jour	"	1.7
Prix moyen de revient d'une livre de viande	cts.	6.8
Nourriture consommée par génisse—		
Lait entier, 888 livres à 1.8 centin	$	15 98
Lait écrémé, 2,326 livres à 25 centins		5 81
Son et avoine, 440 livres à 1 centin		4 40
Betteraves fourragères, 160 livres à 25 centins		40
Coût total pour la période de 225 jours	$	26 59
Deuxième période, 140 jours—		
Poids moyen au commencement	Livres.	461.6
Poids moyen à la fin	"	618.3
Gain moyen en poids pour période	"	176.7
Gain quotidien moyen par génisse	"	1.2
Prix moyen de revient par livre de viande	cts	4.4
Nourriture consommée par génisse—		
Ensilage, 1,365 livres à .15 centin	$	2 04
Foin de trèfle, 95 livres à .5 centin		.475
Fourrage vert, 450 livres à .15 centin		.675
Son et avoine, 364 livres à 1 centin		3 60
Coût total pour la période de 140 jours	$	7 86
Coût total pour 365 jours	$	34 45
Gain total pendant 365 jours	Livres.	546.3
Gain quotidien moyen pour un an	"	1.5
Prix de revient par livre pour un an	cts.	6.3

VEAUX DE BOUCHERIE.

Trois groupes de veaux de boucherie ont été engraissés pour la boucherie. Ils étaient nourris au lait entier. Les périodes d'engraissement ont varié de trente-quatre à quarante-huit jours et les veaux employés étaient des taureaux Holsteins métis. Le groupe n° 3 renfermait un veau provenant d'une vache qui avait au moins trois parties de Shorthorn.

Il n'est pas avantageux d'engraisser les veaux sur une ration exclusive de lait entier si l'on considère le prix auquel le lait se vend sur le marché. On remarque, en consultant le tableau ci-dessous, que les groupes les plus coûteux sont ceux qui ont

reçu plus d'un gallon et demi pendant la période plus longue. Les groupes les moins chers sont ceux qui ont reçu moins d'un gallon de lait par jour et qui ont été vendus plus tôt; cependant l'accroissement de poids moyen a été beaucoup plus considérable pour les deux groupes les plus coûteux.

Les résultats des trois groupes sont consignés au tableau suivant:

		Groupe 1.	Groupe 2.	Groupe 3.
Poids moyen à la naissance	liv.	78	82	89
Nombre de jours nourris	"	48	35	34
Gain moyen par période	"	96	74	51
Gain quotidien moyen par période	"	2	2·1	1·5
Production de lait entier par période	"	755	540	314
Lait donné à une génisse par jour	"	15·7	15·4	9·2
Lait requis pour 100 livres de viande	"	786·4	729·7	615·6
Coût de 100 livres de viande, lait évalué à $1.80 le 100 livres	$	14 15	13 34	11 08

PRODUCTION DE LAIT PUR.

Nous donnons ci-dessous les résultats de quelques essais bactériologiques de lait dans l'étable et dans la laiterie. Nous désirons ici témoigner notre appréciation à M. G. H. Unwin, de la division de l'hygiène des animaux, qui s'est chargé de ces essais.

En février, mars et avril 1914, la quantité de bactéries a été comptée dans un certain nombre d'échantillons de lait du troupeau. L'objet de cette épreuve était le suivant:

(1) Connaître approximativement la quantité de bactéries que le lait reçoit au cours des manutentions, de la vache à la bouteille du consommateur;

(2) Connaître la relation qui existe entre le nombre de bactéries dans l'air de la grange à la traite et le nombre de bactéries dans le lait.

MÉTHODE DE TRAITEMENT DU LAIT DANS L'ÉTABLE ET LA LAITERIE.

On fait rentrer les vaches du pâturage ou de la cour, une heure ou deux avant la traite. On leur donne un repas d'ensilage, de grain et de racines, puis on attend quelque temps avant de faire la traite. Les trayeurs sont revêtus de vestes et de salopettes blanches; après chaque traite, ils se lavent les mains au robinet et se les essuient avec un essuie-mains de papier qui est ensuite jeté. Le pis des vaches est essuyé avec un linge humide. Disons ici que les vaches sont généralement étrillées après la traite du matin en hiver. On se sert de seaux fermés et le lait, après avoir été pesé est versé dans des bidons fermés. On le porte alors à la laiterie qui est à une distance d'environ soixante pieds, on le refroidit, on le coule et on l'embouteille. Dans la laiterie, tous les ustensiles sont lavés et ébouillantés après avoir servi, puis exposés à l'air et au soleil. On voit que les méthodes employées sont simples. Le but est de produire du lait pur au moyen de bons soins et de propreté, sans l'emploi d'un appareil compliqué et coûteux.

(1) ESSAIS COMPARATIFS DE LAIT PROVENANT DU PIS, DU SEAU OU DE L'APPAREIL REFROIDISSEUR.

Méthode de numération des bactéries.—On prenait trois échantillons pour chaque vache. Le premier provenait directement du trayon, le deuxième de la chaudière à

lait et le troisième était passé par l'appareil refroidisseur, coulé, puis versé dans la bouteille à lait. On se servait dans chaque cas de bouteilles stérilisées. Le lait ainsi obtenu était traité de la manière suivante:—

Or prenait dans la bouteille d'échantillon, avec une pipette stérilisée, un centimètre cube de lait qu'on laissait tomber dans une bouteille contenant 200 centimètres cubes d'eau stérilisée où on le mélangeait bien en brassant. On prenait un centimètre cube de ce mélange dilué que l'on versait dans le plat Petri. On refroidissait le milieu Agar à environ quarante degrés centigrades, puis on le versait dans le plat. On mélangeait le tout et on l'étalait sur les plaques de verre. On plaçait alors les plaques dans l'incubateur à 37 degrés C. où on les laissait pendant quarante heures. C'est là une longue période d'incubation et il est bon de se souvenir de ce fait en étudiant les résultats. On a constaté que la dilution employée (200 à 1) était avantageuse. Les colonies se répandaient bien et étaient faciles à compter. C'est là la méthode suivie par W. H. Park, N.-Y. (*Journal of Hygiene*, juillet 1911). Le tableau suivant donne le résultat de la première série d'essais.

TABLEAU "A".

Date.	N° de la vache.	Lait sortant de la mamelle par c.c.	Lait sortant du seau par c.c.	Lait sortant du refroidisseur par c.c.
17 fév.	19	600	2,400	6,600
19 "	24	800	Végétation étalée.	3,500
20 "	87	600	3,200	6,000
23 "	2	3,600	5,400	8,200
25 "	3	Stérile.	17,600	30,000
26 "	4	10,000	13,600	16,000
27 "	30	1,000	4,000	9,000
4 mars	33	200	3,300	12,000
5 "	31	Stérile.	2,700	6,600
7 "	25	"	1,800	5,200
9 "	18	400	2,600	6,500
10 "	6	800	1,600	4,600
15 "	36	600	Végétation étalée.	9,000
17 "	11	2,000	5,800	20,000
18 "	6	3,200	4,200	21,600
Moyenne		1,587	5,154	10,987

En ce qui concerne la première colonne de chiffres il est à noter que le lait provenant directement du pis est rarement stérilisé.

Cinq numérations ont été rejetées car il était évident qu'une contamination accidentelle s'était produite. Par exemple, le 24 février, le lait du n° 29 accusait 6,600 bactéries par centimètre cube à la sortie du trayon et 4,000 seulement dans les échantillons provenant du seau et de l'appareil refroidisseur. De même, le 28 février, le n° 13 accusait 30,000 bactéries dans le lait au sortir du pis et 20,000 seulement dans les échantillons provenant du seau. Il est évident que le premier échantillon avait été contaminé par une autre source. Ces numérations qui révélaient clairement une erreur ont donc été rejetées. La moyenne des quinze numérations inscrites au tableau donne les chiffres suivants:—

Lait au sortir du trayon.. .. ..par c.c 1.587
Lait provenant de la chaudière.. .. ..par c.c 5,154
Lait provenant de l'appareil refroidisseur.. .. ..par c.c 10,987

Si nous réduisons ces chiffres sous forme de pourcentage, nous obtenons les faits suivants:

Premier procédé.—Traite.. .. ..224 pour cent d'augmentation.
Deuxième procédé.—Refroidissement et coulage. ..113 pour cent d'augmentation.

La valeur de ces chiffres n'est que relative. Il ne faut pas prendre trop littéralement les numérations de bactéries. On voit cependant, d'après le tableau ci-haut, que les résultats sont très uniformes et que l'on peut se fier à eux, pour ce qu'ils valent. Ils font, dans tous les cas, ressortir le fait que chaque manutention supplémentaire du lait augmente le risque de contamination, même lorsque les méthodes dont on se sert sont propres; par conséquent la simplicité et la rapidité de manutention sont de première importance lorsque l'on veut produire du lait propre.

(2) L'AIR COMME SOURCE DE CONTAMINATION DU LAIT.

Cette série d'essais a été effectuée en avril. Nous nous proposions de connaître approximativement la relation qui existe entre le nombre de bactéries qui se trouvent dans l'air de l'étable et ceux qui se trouvent dans le lait. Le temps a été en général sec et ensoleillé, et, comme il était à prévoir, l'énumération a donné des résultats un peu plus élevés qu'en février et en mars.

Pour l'épreuve à l'air, nous avons suivi la méthode de Koch. Nous avons exposé à l'air, pendant la traite, des plaques d'agar; la période d'exposition a été trois minutes, les plaques ont été placées sur un tabouret de traite qui donne à peu près la hauteur du seau de lait. Elles ont été exposées aussi près que possible de la vache et du trayon afin d'obtenir les mêmes conditions que pendant la traite.

Après chaque épreuve d'air nous avons fait une épreuve correspondante du lait de tout le troupeau. L'échantillon a été prélevé sur le lait qui avait été refroidi, coulé et embouteillé pour le consommateur. Des essais témoins ont été faits dans chaque cas. Les résultats sont consignés au tableau suivant.

DATE.	HEURE DE L'ÉPREUVE.	NOMBRE DE BACTÉRIES DANS L'AIR. Exposé 3 minutes, moyenne de 2 plaques.	NOMBRE DE BACTÉRIES DANS LE LAIT. (40 heures d'incubation.) N° per c.c.
	P.M.		
4 avril	5:10	97 (108.86)	29,000
6 "	5:10	69 (78.60)	16,400
7 "	5:15	48 (45 51)	20,000
9 "	5:16	50 (49.51)	13,000
11 "	5:5	99 (94.104)	35,000
14 "	5:0	(1) 276 (311.241)	80,000
15 "	5:10	70 (76.64)	12,000
16 "	5:5	37 (36.38)	8,000
17 "	5:0	80 (78.81)	22,000
21 "	5:20	(2) 100 (97.104)	5,000
22 "	5:5	58 (51.65)	9,200
23 "	5:0	104 (107.101)	27,000

(1) Ce jour-là on hachait du foin dans la grange et l'air était rempli de poussière.
(2) Les plaques d'air ont été exposées après la sortie de quelques génisses. Ceci explique peut-être le grand nombre de bactéries par comparaison au nombre que renferme le lait.

On voit, par ces chiffres que le nombre de bactéries dans l'air de la grange semble correspondre, jusqu'à un certain point, au nombre de bactéries qui se trouvent dans le lait. L'essai effectué le 14 avril, lorsque l'air se trouve dans un état anormal, est particulièrement intéressant. L'air chargé de poussière donne un échantillon de lait sale en proportion. Si nous laissons de côté ce cas anormal, nous obtenons la moyenne suivante:

Plaque exposée à l'air ..... 75 colonies.
Plaque de lait ..... 19,550 colonies.

Sept des échantillons de lait contenaient 20,000 bactéries ou moins par centimètre cube; sur ce nombre six accusaient une énumération correspondante à l'air de

moins de 75. Les six autres accusent plus de 20,000 bactéries dans le lait et tous ont une énumération à l'air de plus de 75. Sur les treize essais, l'un d'eux accuse une variation marquée (24 avril.) Si l'on considère les nombreuses autres sources de contamination qui peuvent causer des variations, les résultats sont suffisamment uniformes pour convaincre qui que ce soit. Il est clairement établi que l'air est une source fertile de contamination du lait. Les chiffres provenant de ces essais ne servent qu'à faire encore ressortir le danger de cette contamination.

Les divers organismes remarqués sur les plaques exposées à l'air correspondent à beaucoup de ceux que l'on trouve dans le lait. Les formes chromogéniques, verte et jaune, étaient toutes deux présentes dans le lait et dans l'air. Un *Staphlococcus* jaune semblable au *St. pyigenes aureus* a été trouvé dans les deux plaques. Les bacilles jaunes et blancs mentionnés par Hastings dans le bulletin 6 de la station expérimentale du Wisconsin et qu'il a très fréquemment trouvés dans le lait des vacres saines normales, abondaient; on trouvait également, dans les deux plaques, le bacille portant des spores formant une végétation étalée et arborescente. Ce dernier correspond, sous bien des rapports, au bacille *mycoides lactis*. Enfin, on a trouvé dans l'air et dans le lait, des bactéries putréfiantes et à odeur repoussante.

CONCLUSIONS.

(1) La rapidité et la simplicité dans les méthodes de manutention du lait diminuent les risques de contamination.

(2) Les organismes portés par l'air jouent un grand rôle dans la contamination du lait et l'on doit prendre un soin tout spécial pour que l'air des étables soit aussi peu chargé de poussière que possible.

OPERATIONS LAITIERES POUR L'ANNEE 1913-14.

Depuis juin 1913 les travaux de la laiterie ont été faits par Mlle R. Keene, qui a eu beaucoup d'expérience, particulièrement dans la fabrication des fromages mous en Angleterre et en France. Ces travaux ont été très variés; ils comprenaient le traitement du produit du troupeau qui a été vendu sous forme de crème douce, de beurre, de fromage mou et également sous forme de lait de choix embouteillé, ce dernier dans la localité.

On a fait aussi l'épreuve régulière, pendant l'année, du lait des différentes vaches du troupeau ainsi que des épreuves spéciales du lait des vaches de race pure; enfin on a essayé un nombre considérable d'échantillons envoyés par les laitiers du pays environnant. Tout ceci représente beaucoup de travail. Mlle Keene a fait également l'appréciation des produits laitiers à un certain nombre des expositions d'automne dans les différentes parties de la province.

Nous avons fait des expériences élaborées sur l'emploi de la formaline et du sublimé corrosif, séparément ou en combinaison, comme préservatifs du lait, pour l'épreuve au Babcock. Ces opérations ont été effectuées en été et en hiver. Nous avons constaté qu'une solution saturée de sublimé corrosif et d'eau employée à raison de dix gouttes par huit onces, conserve pendant un mois le lait en bon état pour l'épreuve. La même quantité de formaline commerciale n'a pas donné d'aussi bons résultats pour des périodes plus longues mais le lait s'est parfaitement conservé pendant environ trois semaines. Une solution saturée de sublimé corrosif dans la formaline employée au même taux a donné les meilleurs résultats pour une période courte et une période longue.

Nous avons fait, sur l'acidité relative du lait produit par les vaches consommant différents fourrages, des épreuves qui se sont réparties sur une période de deux cents jours. Elles portaient sur du lait conservé, d'une part, dans des réfrigérateurs, et,

d'autre part, aux températures ordinaires. Les rations suivantes ont été données: pâturage de trèfle; trèfle comme plante fourragère, avoine, pois et vesces comme fourrage vert; maïs ensilé, betteraves fourragères, grain mélangé et foin; betteraves fourragères, grain mélangé et foin. Les ennemis du maïs ensilé prétendent que cet aliment donne un lait qui sûrit rapidement; cependant les essais avec ces rations montrent que les variations pour une même ration sont presque aussi considérables qu'entre deux rations.

En tenant compte de la main-d'œuvre nécessaire et des facilités de transport, les divers produits vendables peuvent être considérés comme avantageux dans l'ordre suivant: Crème douce, lait embouteillé, fromage mou et beurre.

Comme la fabrication du fromage mou est une branche importante de nos opérations laitières, nous croyons bon d'exposer en détail quelques-unes des expériences qui ont été faites l'année dernière.

FROMAGE.

Nous avons cherché à produire un fromage mou, mûr ou "affiné" se rapprochant autant que possible de l'original européen; le fromage de Coulommiers est le type que nous avons choisi en premier lieu. Il faudrait trois chambres pour bien faire, (chambre de fabrication, de séchage et de maturation). Nous ne les avions pas; cependant, en nous servant de la beurrerie comme chambre de fabrication, nous avons pu utiliser la chambre à fromage comme chambre de maturation.

Ces dispositions étaient loin d'être idéales, cependant elles nous ont permis de fabriquer, en petite quantité, un Coulommiers à bon goût qui a mûri en dix à douze jours. La difficulté principale contre laquelle nous avons eu à lutter est le contrôle de la température dans la chambre de fabrication et de l'humidité dans la chambre de maturation. La température de la première varie de 84 degrés en été à 20 degrés en hiver, tandis qu'il aurait fallu une température de 65 à 68 degrés. Ne pouvant rien faire pour diminuer la chaleur dans cette chambre, pendant les journées les plus chaudes, nous faisions prendre le fromage et le mettions en moule le soir.

Un écran de grosse toile, disposé de façon à empêcher le soleil d'entrer dans la chambre de maturation pendant l'après-midi, a beaucoup amélioré les conditions, cependant la température était souvent plus élevée que l'on n'aurait voulu. Vers le milieu de septembre nous nous vîmes obligés de chauffer la chambre de fabrication la nuit.

Il a fallu transporter les fromages dans une autre chambre où se trouvait un fourneau. Nous avons pu contrôler la température de cette chambre comme nous le voulions, mais il y avait encore la question de l'humidité. La chambre était très petite, quelques fromages se trouvaient trop près du poêle et l'évaporation était excessive. Il a fallu tenir ces fromages couverts pendant les premiers jours; c'était le remède le plus simple.

Parfois la chambre de maturation devenait trop sèche; pour y remédier nous jetions de l'eau sur le plancher et suspendions des linges mouillés sur les fromages; c'était le seul moyen dont nous disposions pour corriger les conditions et il a donné d'assez bons résultats.

Au commencement de septembre, nous avons acheté une table d'égouttement en bois franc qui pouvait tenir une douzaine de fromages. Il avait été impossible avant cette époque de faire plus de deux fromages à la fois. Les paillassons d'égouttement ont été achetés en Angleterre; ils coûtent 54 centins la douzaine.

D'après les expériences que nous avons faites sur la quantité de présure à employer et la température du lait à l'emprésurage, nous avons constaté que la quantité et les températures suivantes sont les meilleures, avec quelques variations suivant les circonstances: lait frais du matin, 3.6 c.c. de présure par 30 livres de lait, ferment (acidité .7 à .8) à raison de 9 à 10 c.c. dans trente livres de lait; emprésurage, température du

lait 86 degrés; température de la chambre 65 à 68 degrés. Nous avons essayé de faire des fromages sans ferment, mais les résultats ne sont pas sûrs. La qualité était douteuse dans des conditions à peu près bonnes (27 juillet) et ils n'étaient pas vendables lorsque les conditions étaient mauvaises (21 juillet).

Il est à noter que les fromages résistent mieux à la chaleur lorsque le pourcentage d'humidité dans l'atmosphère est faible; ici le pourcentage d'humidité est généralement élevé pendant les chaleurs. On voit lorsque l'on se sert d'un ferment (du 18 août au 3 novembre) les produits ne souffrent pas d'une légère élévation ou d'un léger abaissement dans la température de la chambre, mais cette variation n'est pas à désirer. On peut souvent, au moyen d'un salage exagéré (27 juillet au 4 août) sauver des fromages qui ont été envahis par des organismes liquéfiants, mais la qualité du produit en souffre beaucoup.

Nous avons fait quelques essais de fabrication du Pont l'Evêque, mais comme ces fromages doivent être affinés dans des conditions différentes, nous n'avons pu leur rendre pleine justice en les mettant à côté du Coulommiers.

Le Coulommiers se vend 15 centins la pièce au détail. Nous n'avons pas vendu de Pont l'Evêque, mais il devrait se vendre de 18 à 20 centins la pièce. On fait du fromage de crème de variété douce et acide, mais il y a peu de demandes pour ce fromage.

Notre matériel de fromagerie s'est enrichi des articles suivants: une table d'égouttement; quatre douzaines de paillassons; quatre moules à Camembert; six moules à Pont l'Evêque; douze moules à Coulommiers; cuillers à caillé, etc.

Suivent les notes prises au cours des essais, sous différentes conditions de température.

COULOMMIERS.

21 juillet.—5 livres de lait, 9 gouttes de présure. Lait 86 degrés. Chambre 78 degrés. Emprésurage, 11.40 a.m. Mise en moule, 1.50 p.m. Egouttement trop rapide, causé par la chaleur de la chambre, laquelle variait de 78 à 84 degrés.

25 juillet.—La température s'est abaissée à 68 degrés. Le fromage commence à émettre une odeur putride. Jeté.

COULOMMIERS.

27 juillet.—6 livres de lait, .75 c.c. de présure. Température du lait, 86 degrés. Température de la chambre, 72 degrés. Emprésurage, 7.20 p.m. Mise en moules, 10.15 p.m. Retourné, 10.35 p.m.

28 juillet.—Chambre, 64 degrés. Retourné deux fois avant 10.30. On a enlevé la moisissure du dessus au deuxième retournement. La température de la chambre est tombée à 62 degrés. Egouttement. On a transporté les fromages à la beurrerie où la température était de 64 degrés.

29 juillet.—Egouttement encore lent. Retourné quatre fois entre 6.30 et 7.30. Salé une fois sur chaque surface et sur les côtés. Légère apparence de gaz sur les côtés.

30 juillet.—Retourné et salé de nouveau. Température de la chambre, 74 degrés.

31 juillet.—La température est descendue à 61 degrés.

1er août.—Retourné. Moisissure blanche. Température, 61 degrés. Retourné une fois par jour jusqu'au 6 août. Traces de *P. glaucum*. Reste du fromage couvert de moisissure blanche.

6 août.—Fromage se liquéfiant sous la croûte. Croûte plissée.

7 août.—Apparence légèrement gazeuse, mais saveur et texture bonnes. Bon pour la consommation immédiate, mais ne vaut rien pour l'expédition.

AGASSIZ

COULOMMIERS.

1er août.—5½ livres de lait. Présure, 7 c. c. Température de la chambre, 86 degrés. Température du lait, 72 degrés. Emprésurage, 8.20 p. m. Mise en moules, 10.30 p. m. Retourné, 10.45 p. m. On ne s'est pas servi de tout le caillé; le fromage fabriqué était plutôt mince. Pas de paillassons; on a placé de la mousseline entre le fromage et la planche pour empêcher que le caillé ne colle au premier retournement.

5 août.—Retourné. Température, 64 degrés. La température s'est élevée à 78 degrés, puis est redescendue à 74 degrés.

6 et 7 août.—Retourné et salé. (N.B.—Ce fromage a été salé plusieurs fois quand les organismes liquéfiants ont apparu). La température est tombée à 58 degrés puis s'est élevée à 68 degrés le 17 août. Pencillium se développant, mais pas en grand nombre. Salé encore une fois, à un endroit, et frotté légèrement.

13 août.—Prêt pour la table. Bon goût et bonne texture, mais trop salé.

COULOMMIERS (UN FROMAGE).

18 août.—5½ livres de lait. Présure, 6 c. c. Ferment, 1.5 c. c. Ferment ajouté à 10.55 a.m. Température de la chambre, 68 degrés. Température du lait, 86 degrés. Mise en moules, 2.45 p.m. Emprésurage, 11.55 a.m. Retourné à 3.20 p.m. et encore une fois le même soir.

19 août.—Retourné.—Petit lait assez clair.

20 août.—Retourné, salé le dessus et les côtés. Transporté à la chambre à fromage.

21 août.—Retourné, salé complètement. Température de la chambre, 72 degrés.

22 août.—Retourné.

25 août.—Température de la chambre, 72 degrés. Bon progrès.

29 août.—On a mangé le fromage ce jour et le jour suivant. Bon goût et bonne texture.

La maturation rapide s'explique par la haute température de la chambre et le délai apporté au salage.

COULOMMIERS (SIX FROMAGES).

3 novembre.—30 livres de lait. Présure, 3.6 c.c. Ferment, 9 c.c. (acidité .66). Température de la chambre, 68 degrés. Température du lait, 87 degrés. Ferment ajouté à 11.50 a.m. Emprésurage, 12.50 p.m. Mise en moules, 3 p.m. Le petit lait était venu à la surface avant la mise en moules. Retourné, 8.30 p.m.

4 novembre.—La température de la chambre s'est abaissée à 56 degrés. Fromage retourné deux fois avant 10 a.m. Surface supérieure salée. Retourné le soir. La température de la chambre est descendue à 56 degrés pendant la nuit.

5 novembre.—L'égouttement se continue. Fromage retourné. Sorti des moules. Salage de l'autre surface et des côtés.

6 novembre.—Transporté dans la chambre de maturation. Maturation normale.

14 novembre.—Spécimens envoyés à Victoria. Bon fromage ordinaire.

AGASSIZ

CHEVAUX

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Avant 1912 les chevaux de la ferme centrale n'étaient utilisés que pour faire les travaux de la ferme. Au cours de l'année fiscale qui s'est terminée le 31 mars 1913 nous avons commencé à faire des opérations de reproduction. Nous avons maintenant à la ferme centrale vingt-sept chevaux qui se décomposent ainsi: 11 chevaux hongres métis Clydesdales de trait lourd, 6 juments Clydesdales de race pure, 4 juments métisses Clydesdales, 3 chevaux d'express, 2 chevaux de trait léger et un étalon Clydesdale d'un an.

TRAVAIL DES CHEVAUX.

Les vingt et un chevaux et juments de gros trait à la ferme sont appelés à faire tous les travaux, non seulement sur la ferme de deux cents acres, mais aussi par les services de l'horticulture, des céréales, de l'aviculture, de la culture des plantes fourragères et de la botanique. Il y a aussi beaucoup de charroyage à faire pour tous les services, et il y a enfin l'entretien des chemins et le service des messageries qui prennent beaucoup de leur temps. Suit un état détaillé du travail des chevaux pendant la dernière année fiscale.

Pendant l'année du 1er avril 1913 au 31 mars 1914, les travaux effectués par les chevaux tenus dans nos écuries représentaient 6,889 jours de travail, ainsi répartis:

	Jours.
Bétail, transport des aliments, livraison du lait, etc.	295½
Travaux de la ferme (200 acres)	1,092½
Transport du fumier sur la ferme de 200 acres	451
Service de l'horticulture	926
Service des céréales	875
Service de l'aviculture	55
Service des plantes fourragères	39
Transport des bulletins pour les bureaux de la ferme	27
Pelouses	157
Arboretum	152½
Service de l'omnibus et surveillance des travaux	1,460
Entretien des bois	403½
Divers, transport des marchandises, trottoirs, expositions, etc., bâtiments, enlèvement des déchets, transport des matériaux, etc.	955
Total	6,889

ELEVAGE DES CHEVAUX.

Nous avons maintenant à la ferme centrale un bon nombre de juments poulinières pour faire des opérations d'élevage et des recherches complètes sur l'élevage, l'alimentation, le soin et la conduite des juments poulinières et de leurs poulains. Nous avons dix juments Clydesdales de conformation uniforme et de bonne qualité, savoir: quatre juments Clydesdales importées, deux juments Clydesdales élevées au Canada, quatre juments Clydesdales métisses, de choix.

Les juments importées sont des animaux de tout premier choix en ce qui concerne la taille, la conformation, la qualité et la lignée. Elles ont été choisies parmi deux des plus grandes importations de 1913 et représentent le meilleur sang de la race. Nous espérons que dans le cours d'une autre année, lorsque les opérations d'élevage seront entreprises sur une plus grande échelle, ces juments se feront remarquer par la qualité de leur progéniture.

L'année dernière deux juments canadiennes enregistrées ont pouliné. L'une d'elles était dans les étables de la ferme expérimentale depuis un an. Elle a donné naissance à un superbe poulain mâle. La deuxième, qui était également une jument Clydesdale, enregistrée, élevée au Canada, a été achetée trois mois avant la mise-bas. Cette jument avait été fortement nourrie et n'avait pris que peu d'exercice pendant l'hiver de 1912-13, aussi était-elle surchargée de graisse et elle a produit un poulain faible qui est mort au bout de vingt-quatre heures. Cette circonstance est beaucoup trop fréquente sur les fermes de l'est du Canada. Nous nous proposons de faire des expériences sur ce sujet à la ferme centrale et sur les fermes et stations annexes pendant les années qui vont suivre

L'ECURIE.

L'écurie, construite en 1907, n'a pas été modifiée depuis. Comme les demandes de renseignements au sujet de la construction du bâtiment, des planchers de ciment, des emplacements et en particulier de l'aération, sont toujours de plus en plus nombreuses, nous renvoyons de nouveau le lecteur aux plans et aux devis qui ont paru dans les rapports des années 1908 et 1910. Nous le renvoyons également à un bulletin sur l'aération des bâtiments de ferme qui est actuellement entre les mains de l'imprimeur et qui contient des détails sur les bonnes méthodes d'aération pour les écuries, dans toutes les parties du Canada où les conditions atmosphériques sont à peu près semblables à celles d'Ottawa. Il se fait actuellement beaucoup d'expériences sur la construction des écuries aux fermes annexes. Ces expériences sont basées sur les résultats obtenus à la ferme centrale. Quant aux meilleures méthodes pour la construction de planchers, l'éclairage, la construction des box-stalls etc., nous renvoyons les lecteurs aux rapports des régisseurs des stations expérimentales de Cap Rouge et de Sainte-Anne de la Pocatière, Qué.

L'ALIMENTATION DES CHEVAUX DE TRAVAIL.

L'alimentation des chevaux de travail se fait sur les mêmes bases qu'en ces dernières années. Nous croyons bon cependant de revenir sur ce sujet en raison du grand nombre de questions qui nous sont posées.

L'homme d'écurie nourrit tous les chevaux, mais chaque charretier doit lui-même sous sa surveillance, laver et nettoyer ses chevaux et leurs harnais.

Les aliments employés sont le foin mélangé, donné long, l'avoine et le son, généralement dans la proportion de cinq parties d'avoine à deux parties de son mélangés et donnés sec. On donne le samedi soir des pâtés de son chaud, cinq à six livres par cheval, pour remplacer la ration régulière de grain. Lorsque les chevaux font de durs travaux, on réduit la proportion de son à une partie pour cinq parties d'avoine. C'est à ces proportions de son et d'avoine que nous nous sommes arrêtés après de nombreuses expériences. Nous renvoyons les lecteurs intéressés au rapport annuel de l'agriculteur du Dominion, années 1904 et 1905.

Une bonne règle pour l'alimentation des chevaux de trait, et celle que nous suivons généralement ici, est de donner de une livre à 1¼ livre de ce mélange de grain et une livre de foin pour chaque 100 livres de poids vif; ces quantités sont, bien en-

tendu, sujettes à varier suivant la rigueur des travaux, l'état de l'animal, sa santé et d'autres considérations.

Le repas du matin, que l'on donne à environ cinq heures, se compose des ⅜ du mélange total de grain et de ¼ du foin pour la journée. Le repas du midi est le même. Le repas du soir se compose de un quart du grain et d'environ la moitié du foin pour la journée.

Les chevaux sont abreuvés après leur repas du matin et avant les repas du midi et du soir. Pendant l'hiver, on abreuve également le soir, quelques trois heures avant le repas.

Les chevaux soumis à ce traitement se sont maintenus en bon état de travail; les maladies ordinaires de l'estomac et des intestins telles que l'indigestion et la colique, ont été à peu près inconnues. Nous ne nous servons pas de condiments, mais lorsque les chevaux sont un peu maigres et ont besoin d'un peu plus de nourriture nous mélangeons un peu de mélasse avec le grain, car nous trouvons qu'elle stimule l'appétit en rendant la nourriture plus savoureuse.

Nous nous proposons de faire des recherches expérimentales sur la valeur alimentaire de la mélasse et sur d'autres questions similaires.

ALIMENTATION DES JUMENTS REPRODUCTRICES.

Toutes les juments reproductrices travaillent jusqu'au jour de la mise-bas; on a soin cependant de ne pas les faire trop travailler pendant le mois qui précède la parturition. Il ne faut pas non plus qu'elles aient trop chaud ou qu'elles soient attelées dans des timons si étroits que l'avortement puisse en être provoqué. Pendant la gestation, on leur donne exactement la même ration qu'aux chevaux de travail et aux juments non reproductrices. Après la mise-bas, on change immédiatement la ration de la jument. Pendant les premières vingt-quatre heures qui suivent la mise-bas, on ne lui donne rien, à l'exception de boisson chaude et d'une pâtée de son, après quoi on lui fournit graduellement une bonne ration, en vue de la production du lait. Un bon nombre d'éleveurs oublient que la jument qui allaite son poulain doit recevoir une ration propre à la production du lait tout comme une vache. Voici une ration qui nous a donné de très bons résultats l'année dernière pour les juments qui allaitent leur poulain: avoine, quatre parties; son, deux parties; et maïs craqué, deux parties. Si la jument est un peu amaigrie, on améliorait la ration en y ajoutant une partie de tourteaux de lin, ce qui améliorerait non seulement son état général mais augmenterait aussi la production du lait. Le volume de cette ration, pour la jument qui allaite le poulain, dépend principalement de l'état de la jument, de la quantité de lait qu'elle donne et de la qualité du pâturage. Cependant, même sur les meilleurs pâturages, il est bon de donner une quantité limitée de grain.

ALIMENTATION DU JEUNE POULAIN.

Il serait inutile de publier nos notes sur l'alimentation des poulains à la ferme centrale, car elles ne couvrent que l'alimentation d'un seul poulain pour une année. Le principe que nous suivons cependant est d'enseigner au poulain à manger du grain composé d'avoine concassée et de son aussitôt que possible. Nous n'avions qu'un pâturage limité, mais nous avons appris au poulain à manger de l'herbe aussitôt que possible, si bien qu'en deux mois il se nourrissait des mêmes grains et des mêmes fourrages que sa mère.

Nous avons maintenant un bon nombre de juments en gestation à la ferme centrale et nous ferons, pendant l'année fiscale qui vient, beaucoup plus de recherches sur le coût de l'alimentation. Nous espérons rassembler ainsi en quelques années un grand nombre de données utiles.

OTTAWA

ETAT FINANCIER POUR LES CHEVAUX.

Nous donnons dans le tableau suivant les recettes et les dépenses au compte des chevaux à la ferme expérimentale centrale pour l'année du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

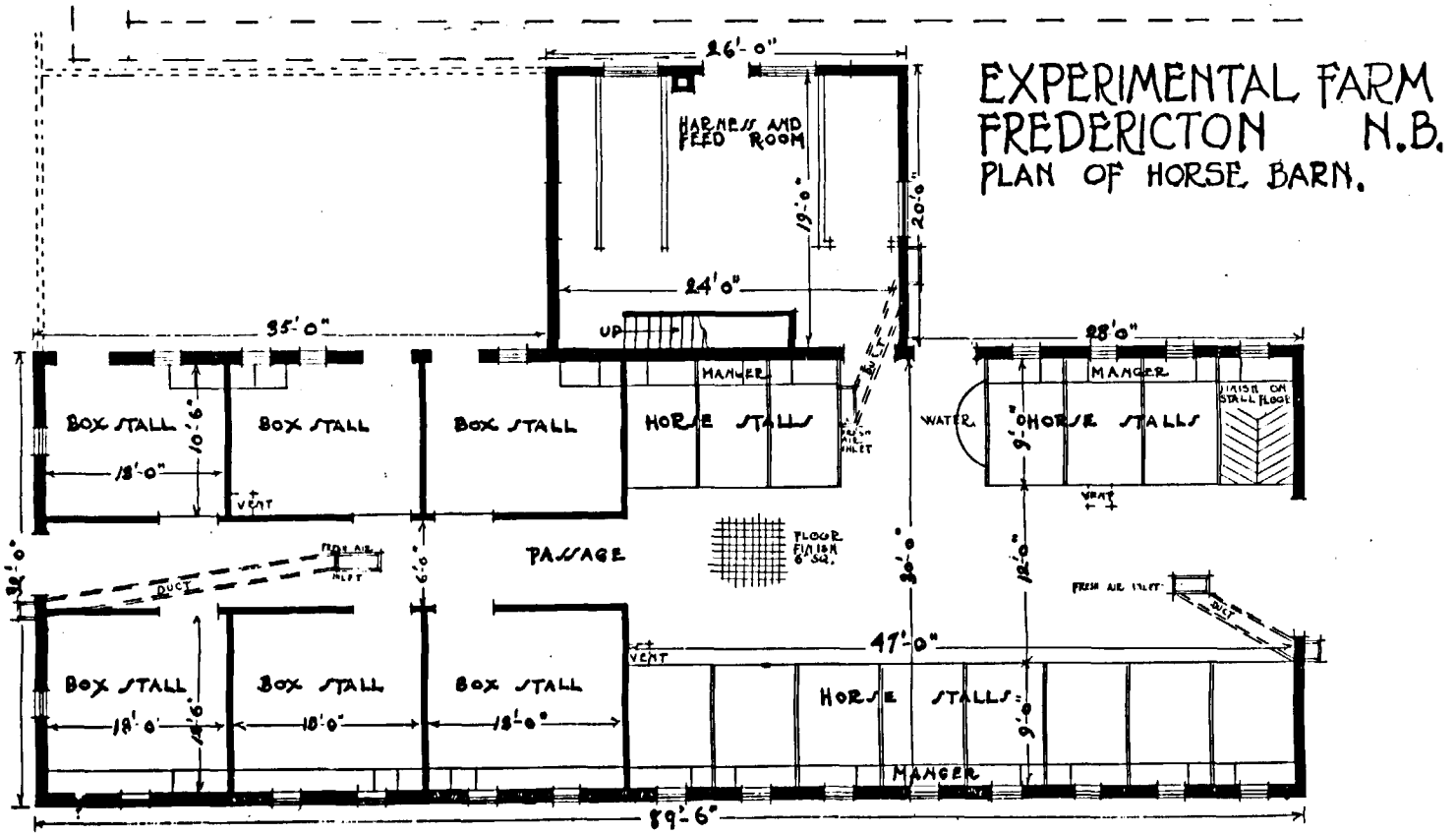
	1ER AVRIL 1913.		31 MARS 1914.		Recettes du travail.	Recettes totales comprenant l'augmentation de valeur et le travail.
	N°	Valeur.	N°	Valeur.		
		$		$ c.	$ c.	$ c.
Chevaux	21	6,925.00	26	9,925.00	4,822.30	7,982.30

RECETTES.

6,889 jours de travail à 70 cents	$ 4,822 30	
Augmentation de valeur des chevaux	3,000 00	
160 tonnes de fumier à $1	160 00	
Recettes totales		$ 7,982 30

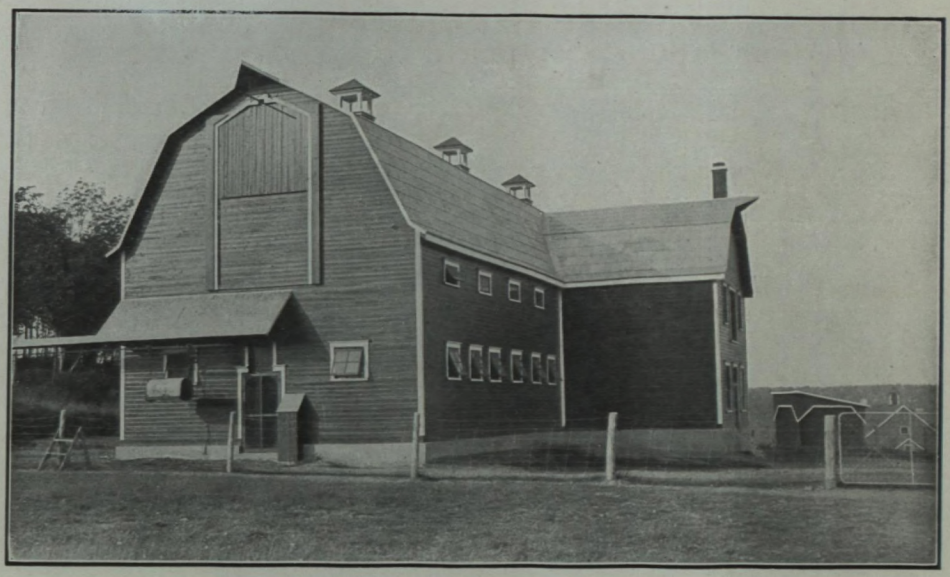
DÉPENSES.

Coût de la nourriture et de la litière	$ 2,425 00	
Achats	3,875 00	
Ferrage des chevaux	378 30	
Gardien d'écurie	700 00	
Harnais et réparations	432 25	
Dépenses totales		7,810 55
Balance au crédit des chevaux		171 75



Ferme expérimentale de Frédéricton, N.-B. Plan de l'écurie.

16—1915—p. 408.



Extrémité ouest de l'écurie. Station expérimentale de Cap Rouge, Qué. A remarquer, l'éclairage, la ventilation et les facilités pour la rentrée du foin et l'enlèvement des fumiers.

Vue de l'intérieur de l'écurie, Cap Rouge, Qué. A remarquer, la bouche d'air pur, couverte d'une grille, au plancher, et le conduit de sortie pour le mauvais air, au plafond.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CHARLOTTETOWN, I.P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

CHEVAUX.

Nos chevaux ne servent que pour le travail. Nous avons acheté pendant l'année un attelage de juments de trait métisses. Il y a à présent six chevaux à la station; trois juments de trait, un cheval de trait, un cheval d'express et un cheval de voiture.

Pendant les durs travaux, ces chevaux sont nourris de la façon suivante: 13.3 livres d'avoine et de son mélangés dans la proportion de une partie de son à 5½ parties d'avoine et 14 livres de foin par 1,000 livres de poids vif; quand les travaux sont légers, nous donnons 10¾ livres d'avoine et de son mélangés (1 partie de son à 4½ parties d'avoine) et 18½ livres de foin par jour. On donne des racines au besoin. Les chevaux sont vigoureux et n'ont jamais été en meilleur état qu'aujourd'hui.

L'attelage de juments de trait acheté pendant l'année a été nourri de gros fourrages et de son pendant six semaines de février au 31 mars; la ration se composait de trente livres d'herbes naturelles et de son par jour.

Ces juments ont fait des travaux légers et se sont maintenues en bonne santé. Elles ont gagné respectivement cinq livres et dix livres.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

CHEVAUX.

Au printemps de 1913 il y avait neuf chevaux sur cette station, dont six étaient de lourds chevaux métis; tous étaient hongres à l'exception d'un. Ils servent aux travaux ordinaires de la ferme; ils font tous les gros ouvrages dans les différents services et divers camionnages.

Trois chevaux de trait léger faisaient les travaux plus faciles, la conduite de l'express, les binages, les pulvérisations dans les jardins et les vergers, les promenades, etc. L'un de ces derniers étant fortement taré, a été échangé contre un animal plus sain vers la fin de la saison. Un autre pendant longtemps employé pour la conduite de l'express, est maintenant très âgé. Le troisième qui est un animal très actif, s'est démis le boulet en ruant dans la stalle et il a été invalide pendant la plus grande partie de la saison. On peut maintenant s'en servir, mais le boulet est encore très enflé.

Nous avons acheté deux juments Clydesdales pures pour élever des poulains, l'une de trois ans et l'autre de quatre ans. Toutes deux sont de très belles juments typiques de la race et devraient donner satisfaction comme sujets reproducteurs.

STATION EXPÉRIMENTALE DE KENTVILLE, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. S. BLAIR.

CHEVAUX.

Nous avons sept chevaux. Il y a trois attelages de chevaux de travail et un cheval de voiture. Les chevaux de travail reçoivent l'alimentation suivante: alimentation de printemps et d'été, 16 livres d'avoine, 5 livres de son; alimentation d'hiver, 8 livres d'avoine, 5 livres de son.

L'avoine est concassée et mélangée avec le son pour l'alimentation. On donne également de 18 à 20 livres de foin par jour. On donne des carottes de temps à autre pendant l'hiver.

BŒUFS DE TRAVAIL.

Du 1er février au 1er novembre, nous avons eu trois paires de bœufs pour défricher de nouveaux terrains. Ils ont été achetés au printemps et vendus en automne. Ils ont reçu cinq livres d'avoine concassée et cinq livres de farine de maïs avec 25 livres de foin par jour.

STATION EXPÉRIMENTALE DE PRÉDÉRICTON, N.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. HUBBARD.

CHEVAUX.

Les attelages achetés pour l'emploi de la ferme se composent des animaux suivants; trois juments Clydesdales de race pure (importées), six juments Clydesdales métisses; deux juments Percheronnes métisses; deux chevaux hongres de trait, une jument de voiture issue d'un père Standard bred et d'une jument Morgan métisse.

L'une des juments métisses Clydesdales achetées en 1912 était en gestation et a mis bas un poulain de lignée inconnue le 1er août 1913. Ce poulain s'est bien développé et a été vendu en mars 1914.

Le poids de ces chevaux de trait varie de 1,530 livres à 1,900 livres; la jument de voiture qui a bonne allure et bonne forme a 16·3 mains de hauteur, et pèse 1,150 livres.

Nous nous proposons de faire saillir la plupart des juments tous les ans. La saison dernière nous avons fait saillir six juments Clydesdales métisses, trois juments Clydesdales de race pure et deux juments métisses Percheronnes, mais il n'y a eu qu'une Clydesdale de race, une métisse Clydesdale et les deux métisses Percheronnes qui sont entrées en gestation.

Tous ces chevaux, à l'exception d'une jument Clydesdale métisse qui n'avait pas de camarade d'attelage et qui a été employée à divers travaux, ont travaillé de façon soutenue du 1er avril au 30 novembre. Ils ont ensuite travaillé à peu près la moitié du temps. Nous avions trois charretiers pour les six attelages.

Ces chevaux ont été nourris d'avoine, d'avoine concassée, de son, de maïs concassé et d'un peu de tourteaux de lin. Quelques navets ont été donnés de novembre à mai.

La ration moyenne quotidienne est à peu près la suivante:—

	Livres.
Avoine	12 à 13
Avoine concassée	3 à 3.5
Son	1 à 2
Maïs	1 à 1½
Navets	5 à 10
Foin	15 à 20

Tous ces chevaux sont restés en bon état de chair. Une jument métisse Clydesdale a été vendue vers la fin de mai, car nous avions six attelages sans elle et nous préférions la remplacer par un cheval à toutes fins.

Le travail d'un attelage avec son conducteur coûte de $4.50 à $5 par jour. En nous basant sur le chiffre le plus faible et en déduisant le salaire du conducteur, ces six attelages ont gagné, pendant les 200 jours qu'ils ont travaillé, du 1er avril au 1er novembre, $3,399.96; et du 1er décembre au 1er avril, la moitié du temps, soit 47 jours chacun, $798.96; soit un total de $4,198.92 pour l'année. Un poulain s'est vendu $70, le revenu total est donc de $4,268.92.

Leur entretien a coûté ce qui suit:—

Foin, 45 tonnes à $8	$ 360 00
Tourteaux de lin, 1 tonne à $20	20 00
Avoine, 2,450 boisseaux de 48 à 55 cents	1,255 25
Maïs, 6,200 livres	106 50
Navets, 350 boisseaux à 8 cents	28 00
Son, 8,000 livres à $18 la tonne	72 00
Paille, 28 tonnes de $4.50 à $10	168 00
	$2,009 75
Saillies	80 00
Ferrage	137 40
Entretien de l'écurie, aide vétérinaire, médecines, etc	75 00
Intérêt à 6 pour 100 sur le prix coûtant, $5,100	306 00
Dix pour cent comme dépréciation	510 00
	$3,118 15
Profit	1,150 77
	$4,268 92

Dans ce tableau on ne tient pas compte de ce que la jument de voiture a gagné, pas plus que de la jument métisse qui n'avait pas de camarade d'attelage, ni de la valeur du fumier; toutes ces choses font compensation à la surveillance d'un homme d'écurie et à la dépréciation des harnais et des vêtements, etc.

L'ECURIE.

Une nouvelle écurie, pouvant loger 15 chevaux, a été construite en 1913 sur la station expérimentale de Fredericton, N.-B. La plupart des plans et des photographies ci-joints se passent de commentaires. Cependant quelques remarques pourront faciliter l'intelligence de certains détails.

FONDATION.

La fondation de ce bâtiment est un mur de béton de 12 pouces d'épaisseur et de 2 pieds de hauteur qui repose sur une base en béton de 18 pouces de largeur, et de 18 pouces de profondeur.

SUPERSTRUCTURE.

La superstructure est en bois et la charpente en madriers. Toutes les pièces, dans toute la charpente de cette écurie, sont des madriers de 2 x 6 pouces, à l'exception des solives du plancher de la grange qui se composent de madriers de 2 x 10 pouces, et les étrésillons qui supportent ce plancher, qui sont faites de cinq épaisseurs de planches de 2 x 10 pouces. Cette charpente est extrêmement forte et très économique. Elle exige moins de bois pour sa construction et elle revient moins cher que la construction en pièces carrées.

Nous appelons spécialement l'attention sur la construction économique des murs de cette écurie. Voici cette construction: Colombages et poteaux de 6 pouces de large, revêtus à l'extérieur de deux épaisseurs de papier à construction, une épaisseur de planches aplanies d'un pouce, posées verticalement, recouvertes de couvre-joints; à l'intérieur des poteaux une épaisseur de papier à construction spécialement préparée (Linofelt) et une planche de revêtement. Le plafond ou le plancher du dessus est construit d'une épaisseur de planches brutes placées diagonalement par-dessus les solives, recouvertes d'une épaisseur de papier à construction et de planches embouvetées, ce qui le rend imperméable à la poussière. Le dessous des solives est revêtu de planches embouvetées.

DIMENSIONS.

L'écurie a 89 pieds 6 pouces de long et 32 pieds de large, il y a une aile de 20 pieds de large et de 26 pieds de long. L'écurie principale loge quinze stalles et six box-stalles. L'aile renferme la chambre d'alimentation, la chambre à harnais, un escalier et une chambre à grain par-dessus. Les salles ont 9 pieds de long et leur largeur varie de 5 à 6 pieds. Les box-stalles ou loges ont 10 pieds 6 pouces par 13 pieds. Le passage entre les deux rangées de stalles a 12 pieds de large.

NIVEAUX.

Les planchers sont en béton d'un bout à l'autre. Tous les planchers reposent sur une couche de 6 pouces d'épaisseur ou plus de pierres des champs, recouverte de 5 pouces de ciment brut et de 2 pouces de ciment poli. Le passage principal est de 5 pouces plus bas que l'arrière des stalles. Il se trouve sur le même niveau que la chambre d'alimentation et la chambre des harnais.

PENTES.

Le passage principale est bombé de deux pouces au centre. Il y a près de la stalle une dépression d'un pouce qui fait fonction de rigole pour recevoir les purins. Les stalles ont une pente de 2 pouces de l'avant à l'arrière. Elles sont terminées sur le dessus en surface très rude et ont une pente vers le centre aussi bien que de l'avant à l'arrière. Elles sont également rayées, ce qui permet au cheval de se mouvoir plus facilement et facilite l'enlèvement des purins.

ÉCLAIRAGE.

L'écurie est éclairée aussi bien que possible. Une fenêtre aussi grande que possible a été placée devant chaque stalle et toutes les fenêtres possibles dans les corridors, les box-stalles, les chambres d'alimentation, ont été installées afin de donner toute la lumière possible.

AÉRATION.

L'air pur entre au niveau du plancher, au moyen de conduits d'air; ces conduits partent des bouches d'air situées juste à l'extérieur des murs. Les conduits de sortie sont au nombre de trois. Ils sont situés un peu en dehors du milieu de la grange quand on considère celle-ci dans sa largeur. Ils montent verticalement jusqu'aux chevrons et suivent la ligne des chevrons jusqu'aux coupoles sur le toit. Cette disposition des conduits ne gêne pas le passage de la voie de la fourche à foin dans le grenier. Les conduits de sortie sont construits de deux épaisseurs de planches embouvetées de $\frac{7}{8}$ de pouce avec un espace d'air entre les deux, ce qui donne une superbe isolation et empêche la condensation de l'humidité. Les conduits d'entrée et les conduits de sortie sont tous deux réglés par des clefs. Il est donc possible de régler la température comme on le désire. Ce système qui porte le nom de " Système Rutherford d'aération " est celui qui a donné les meilleurs résultats à la ferme expérimentale centrale et aux fermes annexes.

FACILITÉS ET COMMODITÉS.

Les descentes à fourrage s'étendent du fond de la mangeoire jusqu'à la sablière de la grange, comme on le voit sur le diagramme. Les portes qui admettent le foin dans les descentes se trouvent au sommet et à mi-hauteur. La descente est légèrement en forme de cloche, de sorte que le foin, une fois introduit, tombe facilement jusqu'à

la mangeoire. Cette méthode de distribution du foin long a donné de très bons résultats en d'autres endroits. La mangeoire s'étend d'un bout à l'autre des stalles. Le foin tombe à un bout. On donne le grain ou la farine dans la mangeoire; il n'y a pas de boîte spéciale. Les chevaux sont abreuvés par le gardien de l'écurie; il y a à l'entrée de l'écurie une cuve d'eau à laquelle s'abreuvent les chevaux qui entrent ou qui sortent.

La chambre d'alimentation, sans être très grande, suffit cependant pour loger les charges de grain nécessaire. Des descentes de grain provenant des coffres du grenier à grain aboutissent dans cette chambre d'alimentation et se vident dans des chariots.

La chambre à harnais est bien située. On peut y faire du feu quand cela est nécessaire. Il y a également dans cette chambre un évier pour les lavages, un réservoir pour faire chauffer de l'eau sur le fourneau, des crochets à harnais et une armoire sous les escaliers pour remiser les petits harnais, les remèdes, etc. On enlève le fumier de l'écurie au moyen de brouettes, car il n'y a pas de voie ferrée suspendue pour cela.

STATION EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

CHEVAUX.

Nous avons maintenant dix-sept chevaux sur cette station: 12 Canadiens enregistrés—neuf juments, deux pouliches d'un an, un poulain—deux paires pesant 2,600 à 2,900 livres et un cheval de voiture d'environ 1,000 livres. Ils ont tous été et sont encore en très bon état.

Au cours de l'année, quatorze de ces chevaux, exception faite des poulains, ont donné 23,190·5 heures de travail qui se décomposent ainsi:—

	Heures.
Travaux de la ferme	8,049.5
Soin du bétail (transport des aliments, etc)	1,392.5
Soin des terrains (chemins compris)	877.
Horticulture	1,222.
Transport du fumier	6,050.5
Messagerie	3,306.5
Expositions	505.
Drainage (transport des tuyaux, labour)	523.
Machines et outils	37.5
Forge, harnais, voitures	39.5
Rûcher	25.
Nettoyage de nouveaux terrains	2.
Bâtiments (transport des matériaux)	914.
Combustible (transport du bois et du charbon)	193.5
Clôtures	51.
Aqueduc (transport des tuyaux, etc.)	2.
	23,190.5

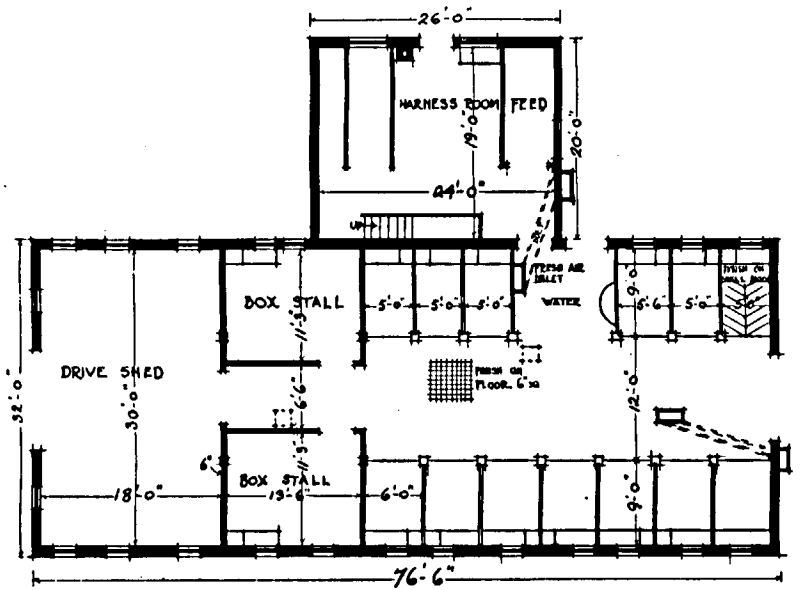
EXPÉRIENCE—HIVERNAGE ÉCONOMIQUE D'UN CHEVAL.

Un grand nombre de cultivateurs gardent plus de chevaux qu'ils ne peuvent utiliser pendant l'hiver; nous avons donc jugé à propos d'essayer de trouver une ration aussi économique que possible mais qui, cependant, permette à l'animal de se tenir en bonne santé et lui conserve assez d'énergie pour faire les travaux de printemps avec célérité. En théorie, une livre de foin mélangé, une livre de paille d'avoine et une livre de navets de Suède ou de carottes par 100 livres de poids vif devraient suffire à maintenir le poids de l'animal lorsque cet animal ne fait rien. En d'autres termes ceci constitue une bonne ration d'entretien d'après les tableaux d'alimentation. Le foin et la paille ont un volume suffisant pour remplir l'appareil digestif tandis que les racines rafraîchissent le système et rendent la ration succulente et savoureuse.

Il est agréable de constater que la pratique s'accorde avec la théorie dans cette circonstance, car nous avons essayé cette ration pendant trois hivers avec grand succès. Non seulement ces animaux ont augmenté de poids en 1911-12 et 1912-13, mais ils ont fait leur travail pendant le printemps et l'été d'une manière qui fait clairement voir qu'ils sont dans un parfait état physique. En outre, un de ces animaux, un cheval hongre, qui était sujet à de fréquentes attaques de coliques ou d'indigestion, n'a jamais souffert du moindre malaise depuis qu'il a été soumis à cette expérience. Une explication raisonnable de ce fait c'est que l'appareil digestif, surchargé par la forte quantité de grain qu'il est nécessaire de donner pour produire l'énergie requise pour les durs travaux, se repose et se retrouve en bon état au printemps.

16—1915—p. 416.

EXPERIMENTAL STATION
ST ANNE DE LA POCATIERE, QUE.
PLAN OF HORSE BARN
1/8 IN SCALE.

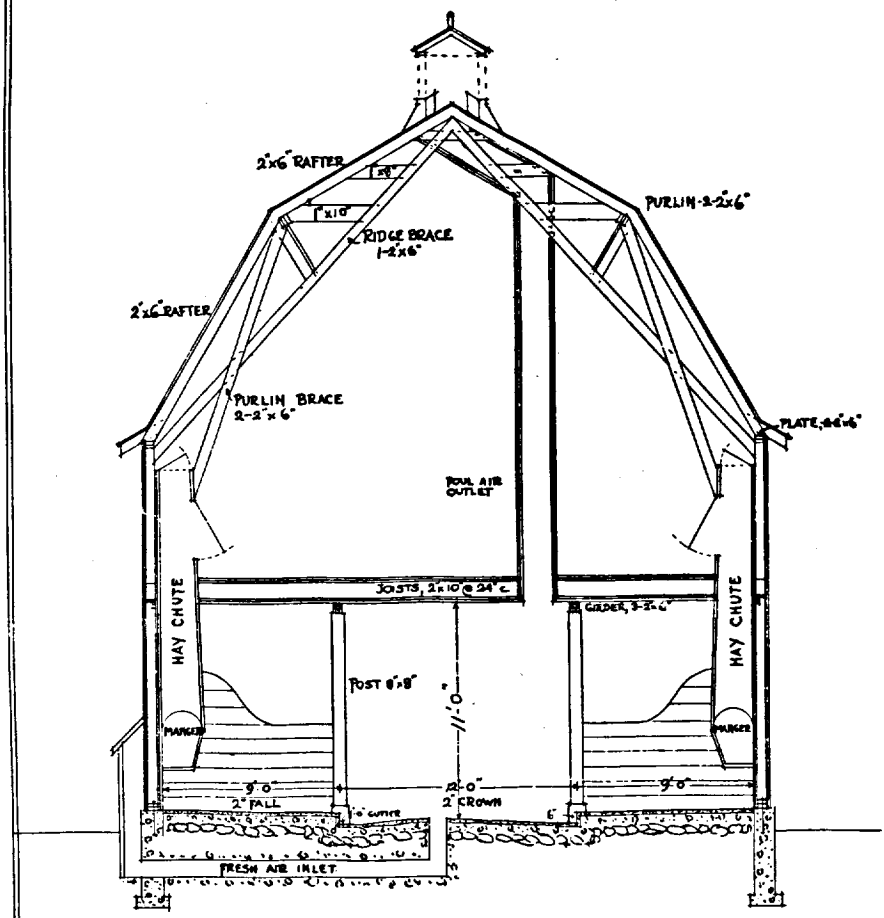


Station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière. Plan de l'écurie. Echelle 1/8".

LEGENDE Drive shed: 'Passage à voitures'. Harness room: 'Chambre de harnais'. Feed: 'Aliments'. Fresh air inlet: 'Prise d'air pur'. Finish on floor: 'Finissage du plancher

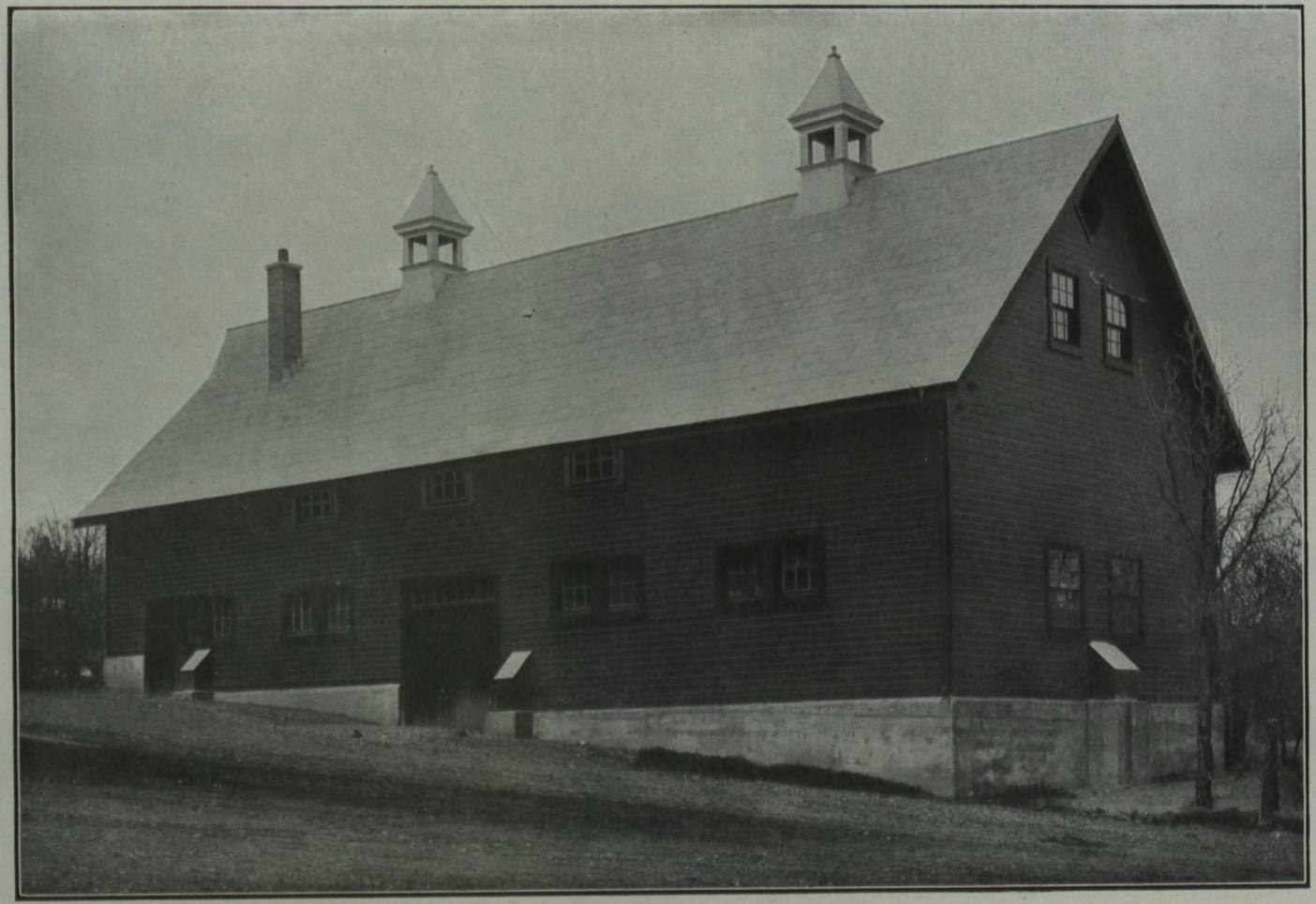
EXPERIMENTAL STATION STE ANNE DE LA POCATIERE, QUE

SECTION OF HORSE BARN.
¼ IN SCALE.

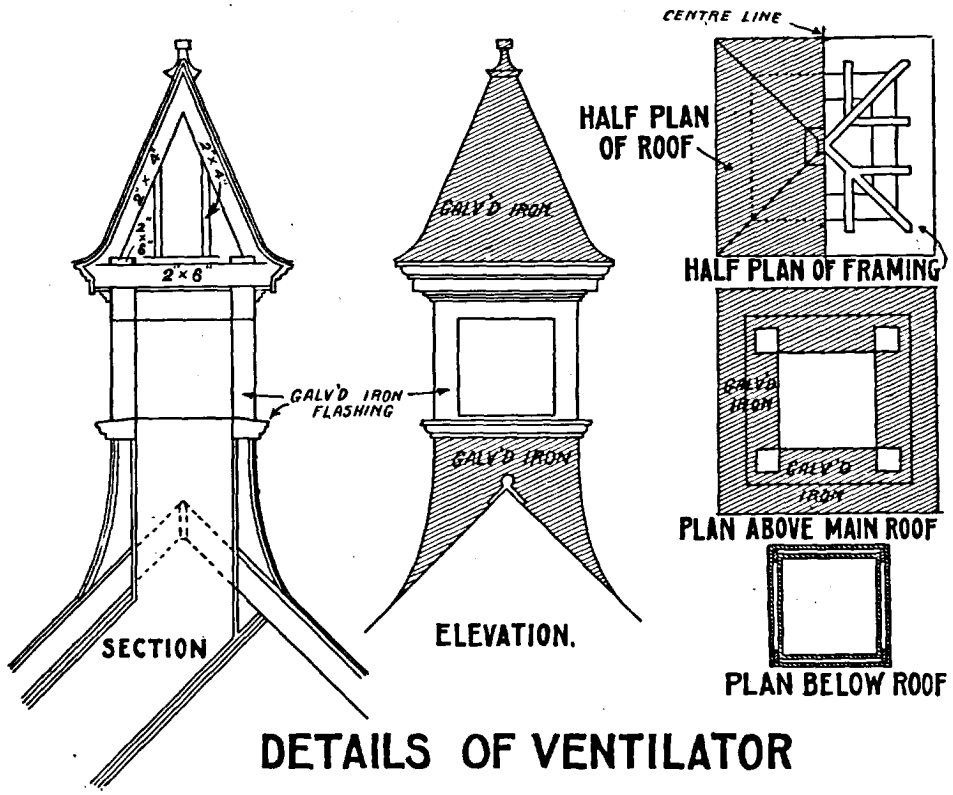


Station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière, Qué. Plan de l'écurie. Echelle ¼".

LEGENDE. Rafter: 'Chevron'. Ridge brace: 'Lien du faîte'. Purlin brace: 'Lien de la panne'. Purlin: 'Panne'. Plate: 'Sablière'. Foul air outlet: 'Sortie de l'air vicié'. Joists: 'Solives'. Girder: 'Traverse'. Post 'Poteau'. Crown: 'Bombement'. Fresh air inlet: 'Entrée de l'air pur'. Hay chute 'Descente à foin'. Manger 'Mangeoire'. Gutter: 'Rigole'. 2" Fall: 'Pente de 2".

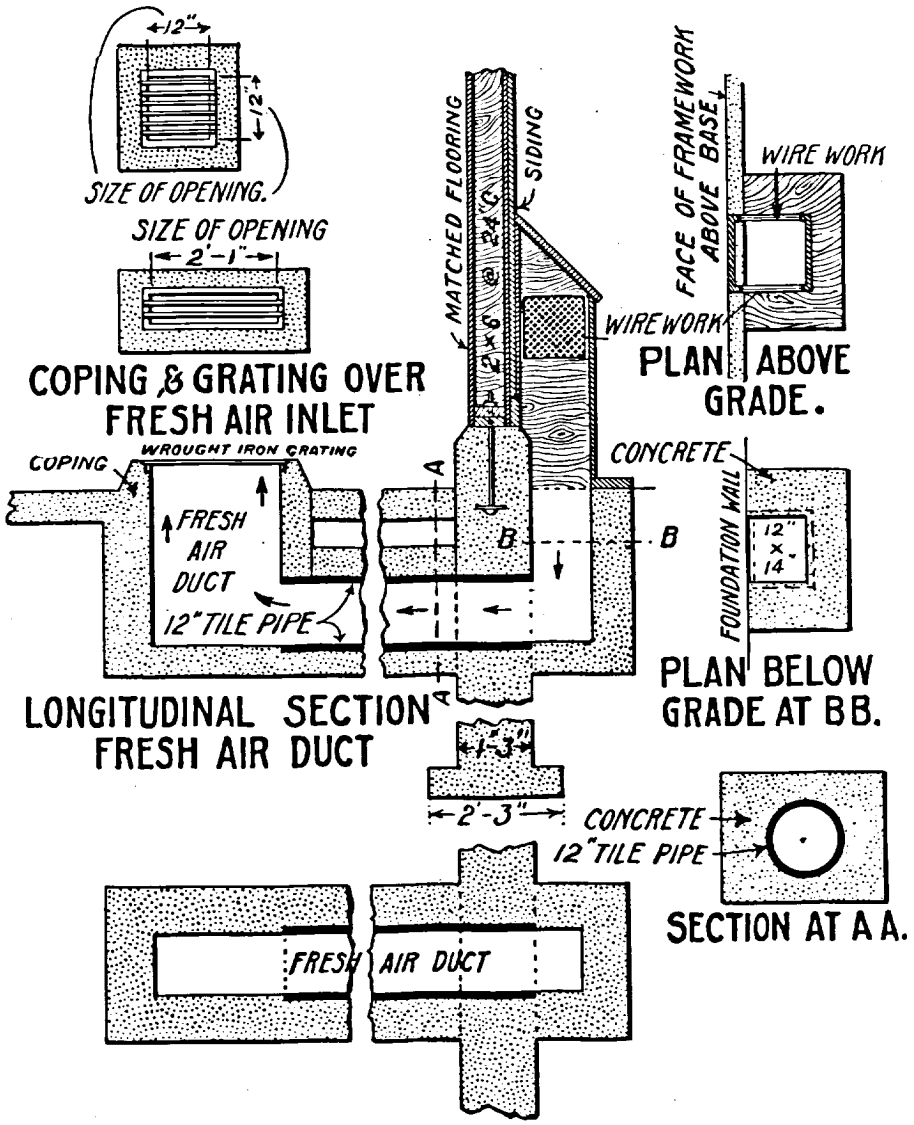


Vue de l'extérieur de la nouvelle écurie, Brandon, Man.



Aération de l'écurie, Brandon (plan montrant les détails du conduit de sortie).

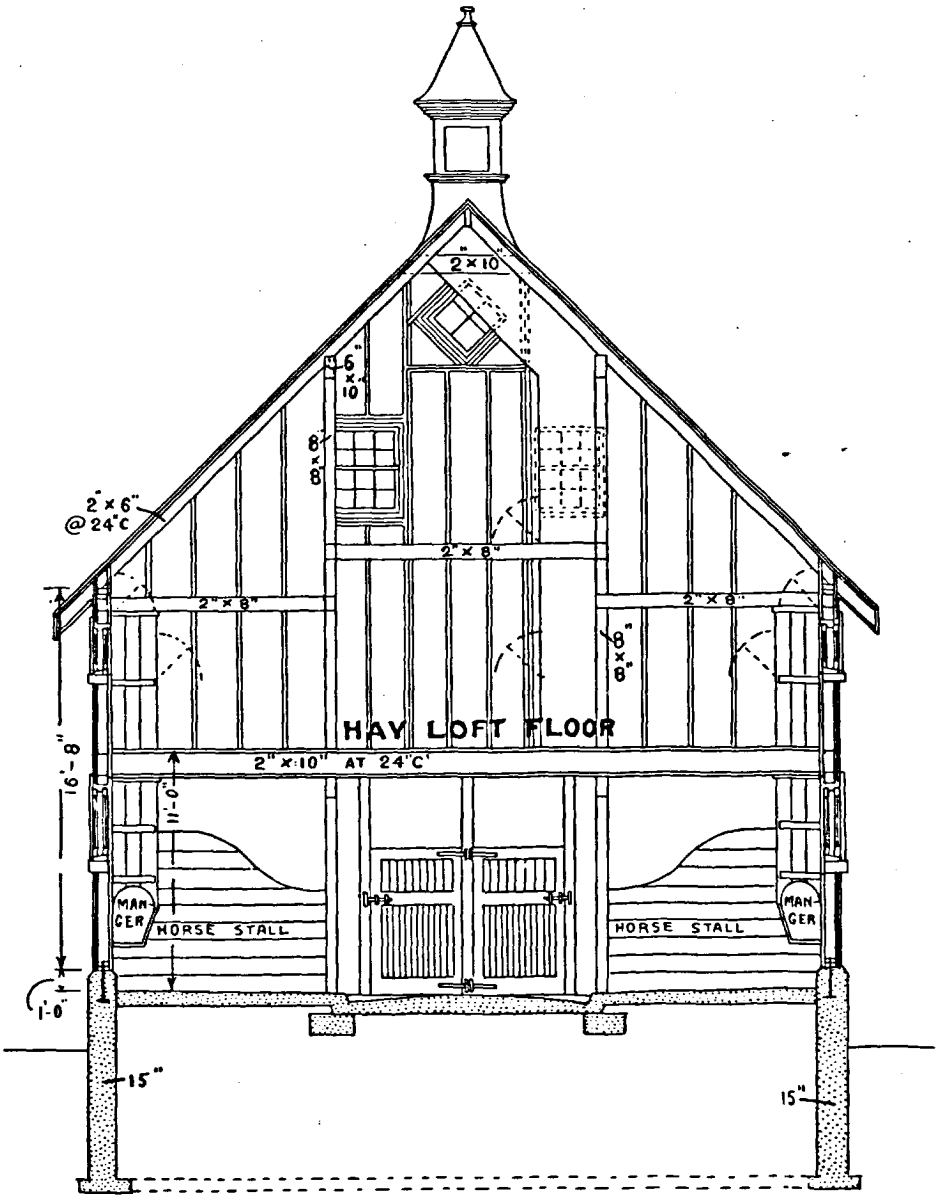
LEGENDE.—Section: 'Coupe'. Galv'd iron flashing: 'Solin en tôle zinguée'. Galv'd iron: 'Tôle zinguée. Elevation: 'Elévation'. Half plan of roof: 'Demi plan du toit'. Centre line: 'Ligne du centre'. Half plan of framing: 'Demi-plan de la charpente'. Plan above main roof: 'Plan au-dessus du toit principal'. Plan below roof: 'Plan au-dessous du toit'.



DETAIL OF FRESH AIR INTAKE DUCT.

Aération de l'écurie de Brandon (plan montrant les détails du conduit d'entrée pour l'air pur).

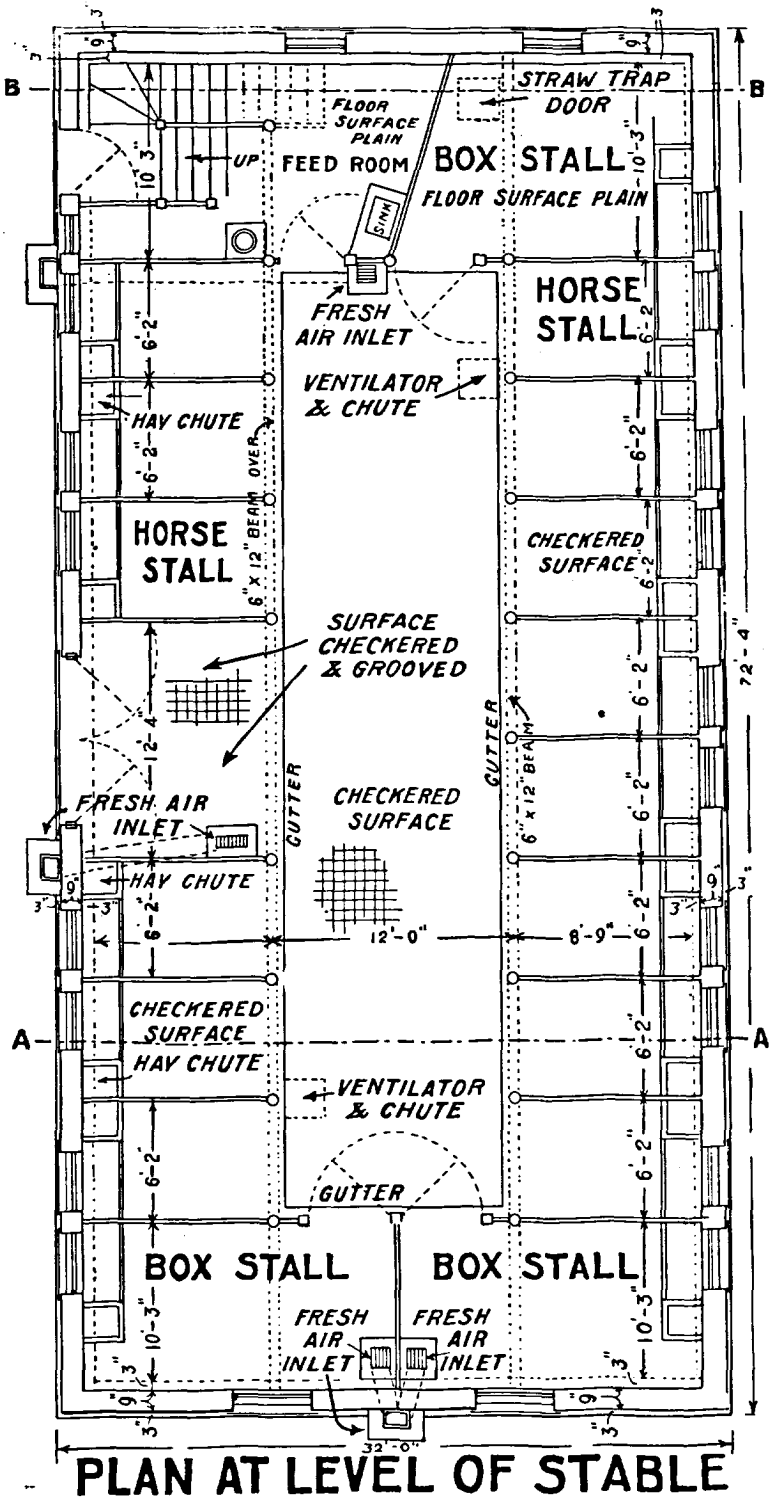
LEGENDE.—Size of opening: 'Dimension de l'ouverture'. Coping and grating over fresh air inlet: 'Rebord et grillage entourant la bouche d'air pur'. Coping: 'Rebord'. Wrought iron grating: 'Grillage en fer forgé'. Fresh air duct: 'Canal d'air pur'. Longitudinal section fresh air duct: 'Coupe longitudinale du canal d'air pur'. Matched flooring: 'Planches embouvetées'. Siding: 'Revêtement'. Face of framework above base: 'Face de la charpente au-dessus de la base'. Wire-work: 'Grillage'. Plan above grade: 'Plan au-dessus du sol. Foundation wall: 'Mur de fondation'. Plan below grade at BB.: 'Plan au-dessous du sol à BB'. Concrete: 'Béton'. 12" tile pipe: 'Tuyau en grès de 12".' Section at AA.: 'Coupe à AA.'



CROSS SECTION ON LINE A--A.

Coupe de l'écurie, Brandon.

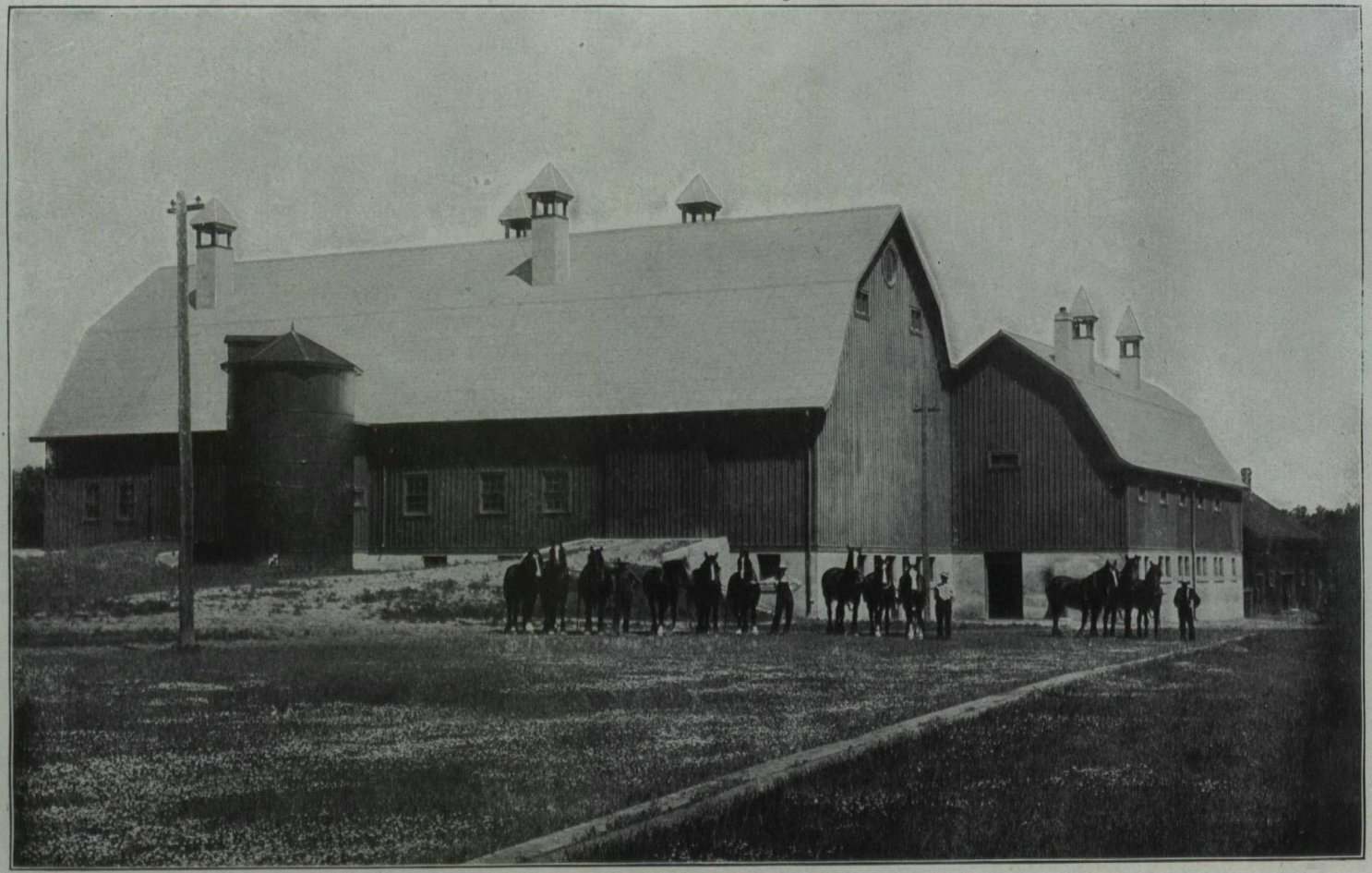
LEGENDE.—Hay loft floor: 'Plancher du grenier à foin'. Manger: 'Mangeoire'. Horse stalls: 'Stalles'.



PLAN AT LEVEL OF STABLE

Plan de l'écurie, Brandon.

LEGENDE.—Hay chute: 'Descente à foin'. Horse stall: 'Stalle à chevaux'. Fresh air inlet: 'Conduit d'air pur'. Checkered surface: 'Surface carrelée'. Ventilator and chute: 'Ventilateur et descente à foin'. Sarface checkered and grooved: 'Surface rayée et carrelée'. Sink: 'Evier'. Gutter: 'Rigole'. Feed room: Chambre d'alimentation'. Floor surface plain: 'Plancher à surface lisse'. Straw trap door: 'Porte de la trappe à paille'.



Vacherie et chevaux de travail, Indian Head, Sask.

Pendant l'hiver de 1913-14 nous nous sommes servis, pour cette expérience, d'une jument Canadienne de race pure. Le 1er novembre 1913 elle pesait 1,150 livres, et le 1er avril 1914 elle faisait monter la balance à 1,135. Un fait intéressant à noter sous ce rapport c'est que le cheval hongre employé pour cette expérience en 1911-12 pesait 1,375 livres en automne et 1,395 livres au printemps, et que la jument employée en 1912-13 pesait 1,350 livres en automne et 1,445 au printemps. Ceci est conforme à la doctrine de Armby qui dit "l'expérience a démontré que l'augmentation (dans la ration d'entretien des chevaux) n'est pas proportionnelle au poids de l'animal, mais approximativement à la surface exposée, si bien qu'un grand animal exige moins de nourriture proportionnellement à son poids qu'un animal plus petit".

Jordan prétend également "qu'il faut des quantités un peu plus fortes de protéine et d'hydrates de carbone pour les petits chevaux." Je ne me propose pas de faire ici de la réclame en faveur des races de gros trait, mais je crois bon de profiter de cette occasion pour corriger les idées fausses que beaucoup de gens entretiennent sur cette question.

En terminant, disons que le cultivateur qui désire employer cette méthode d'alimentation doit se rappeler que l'animal doit interrompre graduellement son travail en automne à mesure que sa ration est diminuée, tandis qu'au printemps ration et travail doivent au contraire être graduellement augmentés. A la station nous remplaçons une demi-livre d'avoine par jour par le même poids de paille et de carottes tandis que le foin d'herbe remplace le foin de mil. Au printemps on fait le contraire jusqu'à ce que l'animal reçoive la pleine ration, et à ce moment le cheval que l'on a remis graduellement au travail donne dix heures de travail par jour lorsque le temps le permet.

Les chiffres permettront de juger si cette ration est réellement économique; l'alimentation de cette jument en 150 jours nous a coûté $10.99. Elle a reçu pendant ces 150 jours 1,725 livres de foin évalué à $7 la tonne, 1,612 livres de paille à $4, et 1,725 livres de carottes à $2. La box-stalle dans laquelle elle se trouvait avait une litière de ripes et elle a laissé à la fin de l'hiver 113 livres de paille qui ont été pesées et inscrites à son crédit.

COÛT DE L'ALIMENTATION DES POULAINS APRÈS LE SEVRAGE.

Nous n'avons pas beaucoup de données sur le coût de l'alimentation des poulains jusqu'au moment où ils sont prêts à travailler et à gagner leur vie. Pour combler cette lacune, nous avons décidé de peser tous les aliments donnés à un poulain sevré, à l'exception de l'herbe qu'il mangeait dans une petite cour qui était, il est vrai, presque nue tout le temps. Il est à noter que ce poulain a passé tout l'hiver en plein air, il n'avait pour tout abri qu'un hangar d'une seule épaisseur de planches. Comme la température descendait à 31° sous zéro et que l'animal n'a jamais même frisonné on voit que les cultivateurs n'ont pas besoin d'avoir peur d'hiverner leurs poulains de cette manière. C'est certainement un excellent moyen si l'on désire donner une forte ration, ce qui est nécessaire si on veut que l'animal atteigne une bonne taille.

Aliments consommés par un poulain à partir de la naissance, du 31 mai 1913, au 1er avril 1914:—

Foin, 816 livres à $7 la tonne	$ 5 71
Avoine, 1,018 livres à 1.5 cent la livre	15 27
Son, 339-25 livres à 1 cent la livre	3 39
Blé, 25 livres à 1.5 cent la livre	38
Tourteaux de lin, 16 livres à 1.5 cent la livre	24
Lait écrémé, 1,260 livres à .2 cent la livre	2 52
	$ 27 51

Le père de ce poulain ne pesait pas 1,100 livres et le poids moyen de la mère pendant six mois (elle a été pesée une fois par mois) était de 1,034 livres. Le poulain, le

jour où il avait dix mois, pesait 735 livres. Nous voyons donc qu'il pèsera plus de 1,200 et peut-être 1,300 lorsqu'il aura toute sa taille. Il a consommé plus de nourriture pour se réchauffer parce qu'il était hiverné dehors mais ses membres sont en superbe état et il n'en aurait certainement pas été ainsi s'il avait été tenu tout le temps dans l'étable avec une ration aussi forte.

Nous nous proposons de peser toute la nourriture consommée par ce jeune étalon—un étalon canadien enregistré—jusqu'à ce qu'il ait trois ans. Nous en ferons autant avec un au moins des poulains qui vont naître ce printemps (1914).

ECURIE.

En 1913 une nouvelle écurie a été construite à la station expérimentale de Cap-Rouge, P.Q. Elle peut loger quinze chevaux en stalles et elle contient également huit box-stalles. Les photographies ci-jointes qui en montrent l'intérieur et l'extérieur, donnent une bonne idée de la structure de ce bâtiment. Les plans et les spécifications sont exactement les mêmes que ceux de l'écurie construite à la station expérimentale de Fredericton, N.-B., sauf cette exception qu'il y a deux box-stalles de plus dans cette écurie. Nous renvoyons donc les lecteurs au rapport annuel de cette dernière station, pour les plans et les devis. Nous ne nous servons de ce bâtiment que depuis quelques semaines mais nous en sommes très satisfaits et on peut le considérer comme un modèle pour toutes les écuries de la province. Déjà les visiteurs nous ont demandé des renseignements sur les détails de construction et il est probable que ce bâtiment sera copié en tout ou en partie dans cette région de la province de Québec. Nous avons donné dans sa construction une attention toute spéciale à l'éclairage, à l'aération, à la durée et aux commodités; on pourra s'en rendre compte par les illustrations.

STATION EXPÉRIMENTALE DE STE-ANNE DE LA POCATIÈRE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOS. BEGIN.

CHEVAUX.

Il y a actuellement dans les écuries de la ferme sept chevaux qui servent exclusivement aux travaux. Ce nombre n'est pas suffisant, mais il nous était impossible d'en garder plus à cause du manque de logement avant la construction de la nouvelle écurie. Nous l'augmenterons de temps à autre et nous y ajouterons également un certain nombre de juments pour la reproduction.

L'ECURIE.

Une nouvelle écurie, pouvant loger 15 chevaux, a été construite en 1913 à la station expérimentale de Sainte-Anne de la Pocatière, Qué. La plupart des plans et des photographies ci-joints se passent de commentaires. Cependant quelques remarques pourraient faciliter l'intelligence de certains détails.

FONDATION.

La fondation de ce bâtiment est un mur de béton de 12 pouces d'épaisseur et de 2 pieds de hauteur qui repose sur une base en béton de 18 pouces de largeur, et de 18 pouces de profondeur.

SUPERSTRUCTURE.

La superstructure est en bois et la charpente en madriers. Toutes les pièces, dans toute la charpente de cette écurie, sont des madriers de 2 x 6 pouces, à l'exception des solives du plancher de la grange qui se composent de madriers de 2 x 10 pouces, et les lambourdes qui soutiennent ce plancher qui sont faites de cinq épaisseurs de madriers de 2 x 10 pouces. Cette charpente est extrêmement forte et très économique. Elle exige moins de bois pour sa construction et elle est plus économique que la construction en pièces carrées.

Nous appelons spécialement l'attention sur la construction économique des murs de cette écurie. Voici cette construction: colombages et poteaux de 6 pouces de largeur, revêtus à l'extérieur de deux épaisseurs de papier à construction, une épaisseur de planches aplanies d'un pouce, posées verticalement, recouvertes de couvre-joints; à l'intérieur des poteaux, une épaisseur de papier à construction spécialement préparé (Linofelt) et une planche de revêtement. Le plafond ou le plancher du dessus est construit d'une épaisseur de planches brutes placées diagonalement par-dessus les solives, recouvertes d'une épaisseur de papier à construction et de planches embouvetées, ce qui le rend imperméable à la poussière. Le dessous des solives est revêtu de planches embouvetées.

DIMENSIONS.

L'écurie a 76 pieds 6 pouces de longueur et 32 pieds de largeur, il y a une aile de 20 pieds de largeur et de 26 pieds de longueur. L'écurie principale loge treize stalles, 2 box-stalles et une remise à voitures. L'aile renferme la chambre d'alimentation, la chambre aux harnais, un escalier et une chambre à grain par-dessus. Les stalles ont 9 pieds de longueur et leur largeur varie de 5 à 6 pieds. Les box-stalles ou loges ont 11 pieds 6 pouces sur 13 pieds 6 pouces. Le passage à voitures a 18 x 30 pieds. Le passage entre les deux rangées de stalles a 12 pieds de largeur.

NIVEAUX.

Les planchers sont en béton d'un bout à l'autre. Tous les planchers reposent sur une couche de 6 pouces d'épaisseur ou plus de pierres des champs, recouvertes de 5 pouces de ciment brut et d'une couche de finissage de 2 pouces. Le passage principal est de 5 pouces plus bas que l'arrière des stalles. Il se trouve sur le même niveau que la chambre d'alimentation et la chambre des harnais.

PENTE.

Le passage principal est bombé de deux pouces au centre. Il y a, près de la stalle, une dépression de 1 pouce, qui fait fonction de rigole pour recevoir les purins. Les stalles ont une pente de 2 pouces de l'avant à l'arrière. Ces stalles sont terminées sur le dessus en surface très rude et ont une pente vers le centre aussi bien que de l'avant à l'arrière. Elles sont également rayées, ce qui permet au cheval de se mouvoir plus facilement et ce qui facilite l'enlèvement des purins.

ÉCLAIRAGE.

L'éclairage ne pourrait être meilleur. Une fenêtre aussi grande que possible a été placée devant chaque stalle et toutes les fenêtres possibles ont été installées dans les corridors, les box-stalles, les chambres d'alimentation, afin de donner un maximum de lumière.

AÉRATION.

L'air pur entre par des bouches placées au niveau du plancher; il est apporté par des conduits qui partent des prises d'air situées juste à l'extérieur des murs. Les conduits de sortie ventilateurs sont au nombre de trois. Ils sont situés un peu en dehors du milieu de la grange quand on considère celle-ci dans sa largeur. Ils montent verticalement jusqu'aux chevrons et suivent la ligne des chevrons jusqu'aux coupoles sur le toit. Cette disposition des conduits ne gêne pas le passage de la voie de la fourche à foin dans la grange. Les conduits de sortie sont construits de deux épaisseurs de planches embouvetées de $\frac{7}{8}$ de pouce avec un espace d'air entre les deux, ce qui donne une superbe construction isolante et empêche la condensation de l'humidité. Les conduits d'entrée et de sortie sont tous deux réglés par des clefs. Il est donc possible de régler la température comme on le désire. Ce système qui porte le nom de " Système Rutherford d'aération " est celui qui a donné les meilleurs résultats à la ferme expérimentale centrale et aux fermes annexes.

FACILITÉS ET COMMODITÉS.

Les descentes à fourrage partent du fond de la mangeoire pour monter jusqu'à la sablière de la grange, comme on le voit sur le diagramme. Les portes qui admettent le foin dans les descentes se trouvent au sommet et à mi-hauteur. La descente est légèrement en forme de cloche, de sorte que le foin, une fois introduit, tombe facile-

ment jusqu'à la mangeoire. Cette méthode d'alimentation pour le foin long a donné de très bons résultats en d'autres endroits. La mangeoire s'étend d'un bout à l'autre des stalles. Le foin tombe à un bout. On donne le grain ou la farine dans la mangeoire; il n'y a pas de boîte spéciale. Les chevaux sont abreuvés par le gardien de l'écurie; il y a, à l'entrée de l'écurie, une cuve d'eau dans laquelle s'abreuvent les chevaux qui entrent ou qui sortent.

La chambre d'alimentation, sans être très grande, suffit cependant pour loger les chariots nécessaires. Les descentes de grain provenant des coffres du grenier à grain aboutissent dans cette chambre d'alimentation et se vident dans des chariots.

La chambre à harnais est bien située. On peut y faire du feu quand cela est nécessaire. Il y a également, dans cette chambre, un évier pour les lavages, un réservoir pour faire chauffer de l'eau sur le fourneau, des crochets à harnais et une armoire sous les escaliers pour remiser les petits harnais, les remèdes, etc. On enlève le fumier de l'écurie au moyen de brouettes car il n'y a pas de voie ferrée suspendue pour cela.

PERME EXPÉRIMENTATE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

CHEVAUX.

L'écurie de cette ferme contient actuellement les chevaux suivants: 12 gros chevaux de ferme, deux chevaux légers pour la voiture et un poulain de deux ans. Ces chevaux sont gardés pour le travail. Ils n'ont pas été utilisés pour les recherches expérimentales ni la reproduction pendant l'année.

TRAVAIL.

Le total des heures de travail donné par ces chevaux se décompose ainsi: main-d'œuvre (régulière), 12,150 heures; main-d'œuvre (expérimentale), 10,710 heures; horticulture, 640 heures; chemins, 750 heures; transport de la nourriture, 630 heures; transport du fumier, 1,250 heures; service de messagerie, 3,120 heures.

L'ECURIE.

Une nouvelle écurie a été construite cette année. Elle a 72 pieds 4 pouces de long et 32 pieds de large, et peut loger 14 chevaux attachés en stalles simples et trois grands box-stalles.

Les stalles simples se trouvent de chaque côté du passage principal de 12 pieds de large qui court le long du bâtiment. L'espace de deux stalles, au milieu de la façade ouest, sert d'entrée principale. Les extrémités du bâtiment servent pour les box-stalles et la chambre d'alimentation. Il y a, à l'extrémité ouest, deux box-stalles et à l'extrémité nord un box-stalle et une chambre d'alimentation. C'est un arrangement très commode et qui économise mieux la place que s'il y avait un passage à voiture à travers l'étable d'un bout à l'autre.

Il n'y a pas de couloirs d'alimentation (passages). Les mangeoires sont contre le mur même et le foin est donné par des descentes qui partent de la mangeoire pour remonter jusqu'à une hauteur de sept pieds au-dessus du plancher de la grange. Ces descentes sont en planches doubles avec matelas d'air entre les planches et leurs portes sont construites de la même façon. Elles fonctionnent très bien; le seul inconvénient c'est que les portes au-dessus de la descente se gonflent sous l'effet de la vapeur qui s'élève de l'étable.

L'écurie est bien éclairée. Une fenêtre s'ouvre directement dans chaque stalle. Cet éclairage l'égaye et la rend plus saine.

L'aération se fait par l'appareil Rutherford. Il y a trois conduits d'air pur, chaque conduit reçoit l'air pur dans une petite caisse, placée contre le mur extérieur et munie, de chaque côté, d'une ouverture de un pied carré recouverte de mailles de fils de fer. L'air qui entre par cette ouverture passe sous le mur par un tuyau de drainage d'un pied et entre dans l'écurie par une grille placée de façon à ce qu'il ne se produise pas de courant d'air direct contre les chevaux. La place des conduits d'entrée du ventilateur est indiquée dans le plan ci-joint (planche xxxi). Les conduits de sortie se composent de deux ventilateurs en bois qui partent du plafond de l'étable et conduisent le mauvais air jusqu'aux ouvertures indiquées sur le toit. Ces conduits sont faits de deux épaisseurs de planches embouvetées avec un matelas d'air entre les deux. Ils ont chacun deux pieds carrés. Ces conduits sur le toit sont ouverts dans toutes les directions et recouverts d'un toit au sommet. Il n'y a pas d'abat-son ou d'autres obstacles pour empêcher l'aération ou pour faciliter la condensation de l'humidité. La montée de l'air est réglée au moyen d'une clef placée dans le conduit, juste au-dessus du plafond de l'étable, et contrôlée par une corde qui pend dans l'étable.

Ce système d'aération a donné de très bons résultats. L'étable a toujours été fraîche et sèche et presque sans odeur.

PERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, T. J. HARRISON, B.S.A.

CHEVAUX.

Il y a actuellement à la ferme expérimentale d'Indian Head quatorze chevaux, savoir, trois juments Clydesdales, cinq juments métisses, quatre chevaux hongres et deux chevaux de voiture. Quelques-uns sont de beaux chevaux de trait, mais il y en a aussi trois ou quatre qui ont passé l'âge de rendre des services. Ceci s'applique également aux deux chevaux de voiture dont on ne se sert plus guère pour les courses, mais qui se rendent cependant très utiles en faisant les travaux légers de la ferme. Deux des juments métisses ont été achetées en avril dernier, car notre cavalerie ne suffisait pas pour les travaux que nous avions à faire.

En ces dernières années les chevaux de cette ferme n'ont servi qu'à faire les travaux nécessaires, mais nous nous proposons à l'avenir d'élever des chevaux de trait. Deux juments sont actuellement en gestation et nous espérons rassembler des données sur le coût de l'élevage des poulains, des antenais, des animaux de deux ans et de trois ans. Nous achèterons deux ou trois juments Clydesdales de race pure, ce qui nous permettra d'obtenir des renseignements utiles en ce qui concerne l'élevage des Clydesdales. Nous élèverons également des chevaux de trait métis dans le but de fournir des chevaux de travail à la ferme. En nous servant d'un Clydesdale de race pure nous pourrons noter l'amélioration qui peut résulter de l'emploi d'un bon étalon de cette race.

ESSAIS D'ALIMENTATION.

Voulant connaître le moyen le plus économique de nourrir les chevaux de trait en hiver, nous avons entrepris, la saison dernière, une expérience qui sera poursuivie cet hiver. Le programme en est indiqué dans le tableau suivant. Il est à remarquer que les chevaux traités de façon semblable étaient nourris de façon différente, tandis que ceux qui étaient nourris de façon semblable étaient traités de façon différente.

Groupe.	Ration.	Traitement.		
		Travaux légers.	Sortie quotidienne.	Logés et exercés.
1	Paille d'avoine, avoine en gerbe, et son ...	Duke	Lucy	Flora.
2	Paille d'avoine, foin mélangé, avoine et graine de lin moulue	Jimmie	Queen	Mary.
3	Paille d'avoine, foin mélangé, avoine et son.	Maggie Ann	Dick	Prince.
4	Paille d'av., foin de luzerne, avoine et son.	Maggie	Kit.	Dolly.

Les chevaux venant sous l'en-tête "travaux légers" travaillaient ensemble; ceux venant sous l'en-tête "logés et exercés" travaillaient par attelage de deux. Ceux de la première colonne travaillaient tous les deux jours sous la direction de charretiers, tandis que les chevaux de la deuxième prenaient de l'exercice tous les deux jours sous la direction du palefrenier. On pouvait ainsi, de cette manière, faire travailler un attelage sur quatre tous les jours et faire prendre de l'exercice à un attelage des autres

quatre. Les quatre chevaux qui sortaient tous les jours étaient lâchés dans un champ tous les matins à l'exception de deux à trois jours de grande tempête et on les laissait dans ce champ presque toute la journée.

Le gardien de l'écurie nourrit tous les chevaux et les charretiers sont responsables, sous sa direction, du soin de leurs attelages respectifs. Les chevaux sont toujours abreuvés avant les repas et non après, à moins que ce ne soit pour leur laver la bouche tout simplement. Au cours de l'expérience qui a duré quatre mois, les rations ont été pesées toutes les semaines et les chevaux tous les mois.

Dans l'alimentation des chevaux, nous prenons note non seulement du poids de l'animal, mais aussi de son individualité. Nous avons constaté, sous ce dernier rapport, des faits remarquables; par exemple, des chevaux de même poids se nourrissaient beaucoup plus facilement que les autres. Le cheval "Duke" est très difficile à nourrir en tout temps, surtout lorsque sa ration se composait de paille, de gerbes d'avoine, d'avoine ou de son. Nous indiquons ci-dessous la quantité donnée en moyenne, par cheval et par jour. On remarquera que l'alimentation a été modérée pour tous, car nous croyons qu'un cheval qui ne fait rien ne doit recevoir que la moitié de la ration qu'il reçoit lorsqu'il travaille régulièrement. Quant aux chevaux qui travaillaient, ils ont été nourris suivant la nature de leur travail.

1ER GROUPE.—PAILLE, GERBES D'AVOINE, AVOINE ET SON.

Matin.—Gerbe d'avoine.
Midi.—Avoine, ½ gallon; son, ¼ gallon; paille d'avoine, 3 à 5 livres.
Soir.—Gerbe d'avoine.

NOTE.—Dans cette ration comme dans les autres les chevaux ont mis beaucoup de temps à s'habituer à la paille. Ils n'appréciaient pas non plus les gerbes d'avoine. Après quelque temps cependant ils se sont bien portés sur cette ration, mais ils n'ont jamais été en aussi bon état que ceux qui étaient nourris d'autres façons. Au printemps, cependant, après deux semaines de bonne alimentation préparatoire au foin et à l'avoine, avant le commencement des gros travaux, ils ont résisté au travail aussi bien que les chevaux des autres groupes.

GROUPE 2.—PAILLE, FOIN MÉLANGÉ, AVOINE ET GRAINE DE LIN MOULUE.

Matin.—½ gallon d'avoine; graine de lin moulue, une poignée; foin, 3 à 6 livres.
Midi.—Avoine, ½ gallon; graine de lin moulue, une poignée; paille d'avoine, 3 à 5 livres.
Soir.—Avoine, ½ gallon; graine de lin moulue, une poignée; foin, 3 à 6 livres.

NOTE.—La quantité de graine de lin donnée dans cette ration était d'environ un quart de gallon par jour. Cette ration plus coûteuse que la première, a naturellement permis aux chevaux de se tenir en meilleur état, mais il n'aurait pas fallu dépasser cette quantité de graine de lin car elle a des propriétés très laxatives.

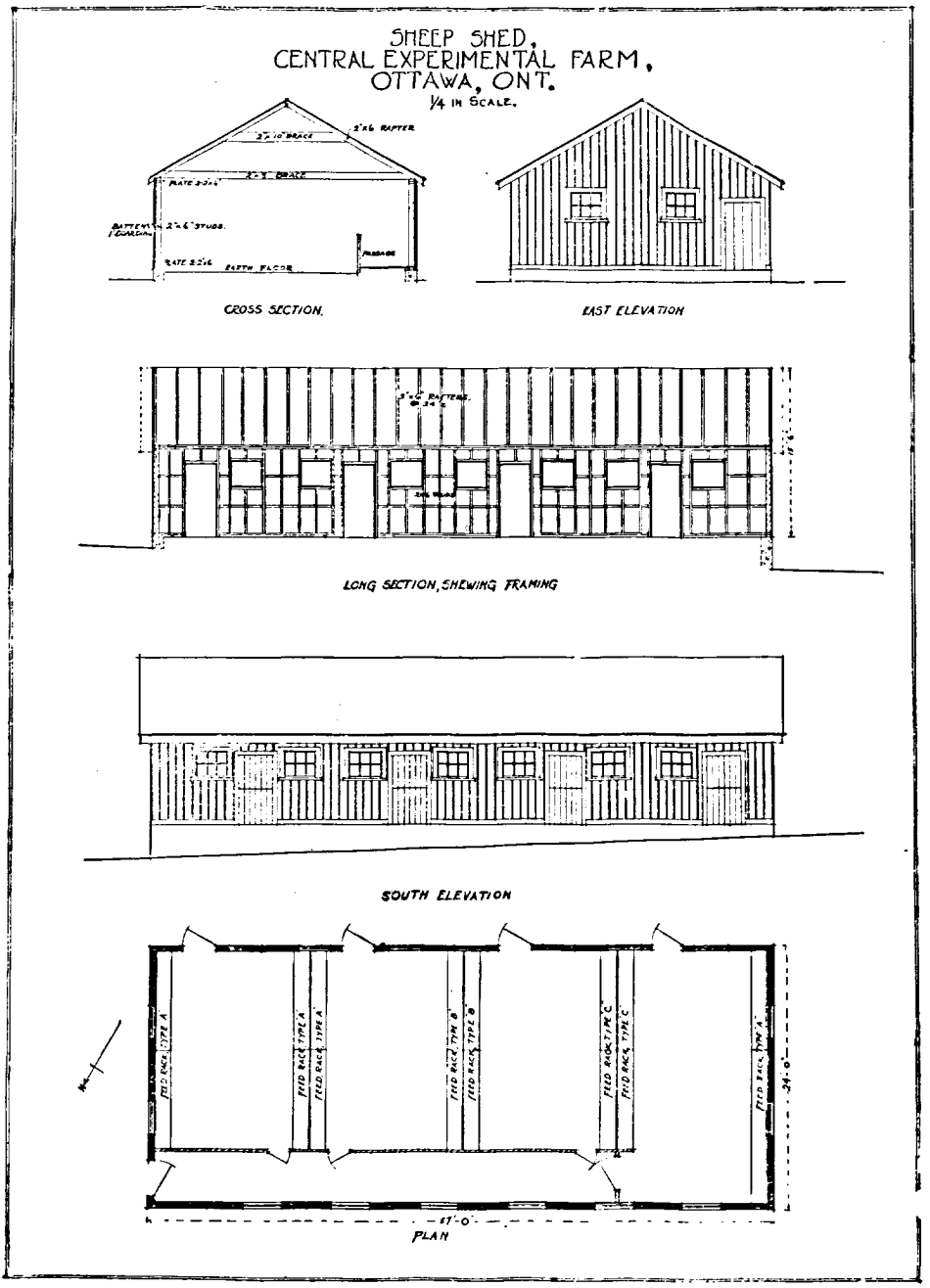
GROUPE 3.—PAILLE, FOIN MÉLANGÉ, AVOINE ET SON.

Matin.—Avoine, ½ gallon; son, ½ gallon; foin, 3 à 6 livres.
Midi.—Avoine, ½ gallon; son, ¼ gallon; paille d'avoine, 3 à 5 livres.
Soir.—Avoine, ½ gallon; son, ¼ gallon; foin, 3 à 6 livres.

NOTE.—De toutes les rations c'est cette dernière qui a donné les meilleurs résultats. Le foin paraissait mieux convenir que les gerbes d'avoine données au groupe 1, tandis que le son est une nourriture idéale en mélange avec l'avoine en contraste à la graine de lin dans le numéro 2.

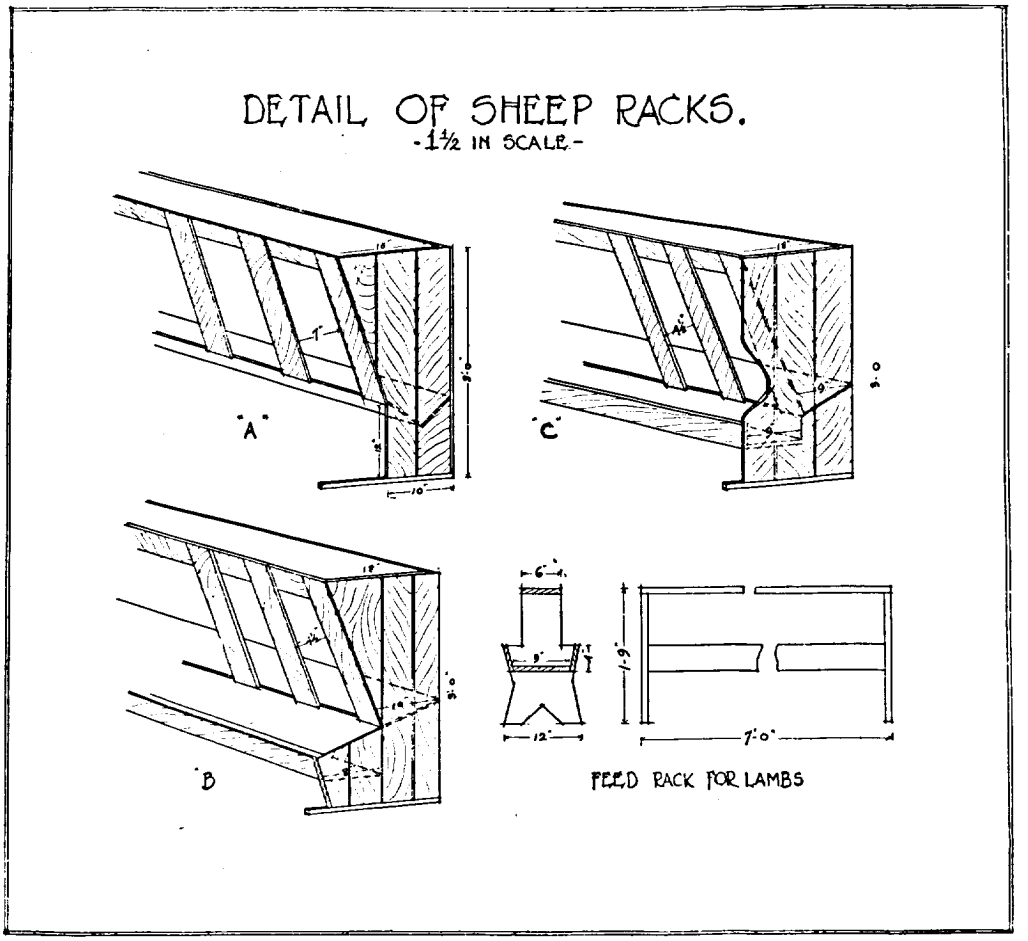
GROUPE 4.—PAILLE, FOIN DE LUZERNE, AVOINE ET SON.

Matin.—Avoine, ½ gallon; son, ¼ gallon; foin de luzerne, 2 à 5 livres.
Midi.—Avoine, ½ gallon; son, ¼ gallon; paille, 3 à 5 livres.



Bergerie, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont. Echelle $\frac{1}{4}$".

LEGENDE.—Cross section: 'Coupe'. East elevation: 'Elévation, côté de l'est'. 'Long section showing framing: 'Coupe en longueur, montrant la charpente'. South elevation: 'Elévation, côté du sud'. Feed rack: 'Râtelier'.



Plan détaillé des râteliers à moutons.

STATION EXPÉRIMENTALE, SCOTT, SASK.

RAPPPORT DU REGISSEUR, R. E. EVEREST, B.S.A.

CHEVAUX.

PRIX DE L'ÉLEVAGE DES POULAINS.

Nous avons entrepris deux expériences sur les chevaux, portant sur les questions suivantes: prix de l'élevage du cheval et coût de l'hivernement des chevaux qui ne travaillent pas.

Pour obtenir des chiffres sur le coût de l'élevage, nous avons pris les poulains de deux juments de travail au moment du sevrage (à l'âge de cinq mois) et nous avons tenu compte de toute la nourriture qu'ils ont consommée lorsqu'ils étaient tenus en stalles et du temps qu'ils ont passé au pâturage. Le coût des aliments jusqu'à l'âge de deux ans est consigné dans le tableau suivant:—

VALEUR DES ALIMENTS CONSOMMÉS.

Avoine concassée, 2,974 livres à 34 cents le boisseau	$	29 74
Foin, 2,832 livres de ray-grass de l'ouest, $10 la tonne		14 16
Foin de luzerne, 364 livres à $12 la tonne		2 18
Gerbes d'avoine, 209 à 3 cents pièce		6 27
Pâturage, sept mois, 2 animaux à $1 par mois		14 00
Coût total	$	66 35
Coût de l'élevage d'un cheval à partir du sevrage (5 mois) jusqu'à l'âge de 2 ans		33 17½

HIVERNAGE ÉCONOMIQUE DES CHEVAUX QUI NE TRAVAILLENT PAS.

Nous avons employé pour cette expérience cinq chevaux adultes. Ces chevaux, après avoir travaillé régulièrement tout l'été, ont été soumis au traitement suivant le 2 décembre. A 7 hres a.m. on les abreuvait, puis on leur donnait une autre petite portion d'avoine concassée dans l'étable; dès que ce repas était consommé, on conduisait les chevaux dans un pâturage où ils restaient jusqu'à 5 heures du soir; puis on les ramenait à l'étable, on les abreuvait et on leur donnait une autre petite portion d'avoine concassée; à l'occasion, on donnait également une gerbe d'avoine. Ce traitement a duré trois mois.

Nous indiquons dans le tableau suivant le poids des chevaux au commencement et à la fin de la période et la valeur des aliments consommés:

Poids total des cinq chevaux, décembre 1913	Livres.	7,432
Poids moyen, décembre 1913	"	1,486
Poids total des chevaux, mars 1914	"	7,716
Poids moyen des chevaux, mars 1914	"	1,543
Gain total de poids	"	284
Gain moyen de poids	"	57
Valeur des aliments consommés, total	$	45 86
Valeur des aliments consommés, un cheval	$	9 17
Coût de l'entretien d'un cheval pendant 120 jours, hiver de 1913-14	$	9 17

STATION EXPÉRIMENTALE, LACOMBE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

CHEVAUX.

Il y a actuellement vingt chevaux dans les écuries de cette station, dont 13 juments, Percheronnes, Clydesdales et métisses. Nous avons réussi à élever trois poulains. Neuf des juments devaient pouliner au printemps et au commencement de l'été de 1913, mais cinq ont mis bas prématurément; trois de ces accidents ont été causés évidemment par l'avortement et deux autres probablement par la maladie. Les juments ont été hivernées en plein air, jour et nuit; elles avaient une meule de paille à leur disposition, s'abreuvaient à un petit lac et ne recevaient ni foin ni grain. Un certain nombre ont été utilisées pour les travaux du printemps; elles ont reçu alors du foin et du grain; les autres ont été laissées dehors et n'ont reçu qu'une légère ration de grain. Sur les six juments pleines que nous avons fait travailler, une seule a donné un poulain et ce poulain était mal formé. Les trois autres juments laissées en liberté ont donné de bons poulains. Nous nous proposons de recommencer cet essai le printemps prochain, mais toutes les juments doivent mettre bas relativement tard.

Tous les chevaux qui ont été hivernés en plein air de la manière que nous venons de décrire ont passé l'hiver en bon état, et tous, sans exception, avaient augmenté de poids. Cette méthode d'hivernement est très peu coûteuse. Elle ne revient peut-être qu'à un dollar par tête et par mois. Lorsqu'on se sert de paille qui, si elle n'était utilisée de cette façon, serait brûlée, le coût de l'hivernement des chevaux est presque négligeable.

L'alimentation de trois poulains du 1er novembre au 31 mars, a coûté ce qui suit:

—	Livres.	Valeur par tonne.	Coût.	Poids combiné à 6 mois.
		$	$ c.	liv.
Foin	2,718	10	13 59	
Fourrage vert	2,340	10	11 70	
Avoine	1,530	20	15 30	
Son	1,000	20	10 00	
Total			50 59	2,160

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

CHEVAUX.

Nous n'avons pas fait d'expériences sur les chevaux cette année. Nous en avions dix qui ont été utilisés pour les travaux seulement. Vers la fin de l'année nous avons ajouté à nos écuries deux juments pures Clydesdales, de trois ans. Ces juments sont de bons spécimens de la race et elles rendaient de bons services au moment où nous écrivons ces lignes. Toutes deux ont été produites à la Colony Farm, Coquitlam, C.-B. Leur généalogie est la suivante:—

Colony Lilly—27871—

{Père, Brown Spots (imp.)—8383—12877.
{Mère, Lilly of Grandview—15750.

Nellie Dean—28843—

{Père, Dean Swift (imp.)—5397—12936.
{Mère, Nellie Carrick (imp.)—7375.

Nous avons encore les trois chevaux de trait léger dont je parlais dans mon rapport de l'année dernière et qui commencent à décliner; nous avons aussi une jument à toutes fins qui est presque épuisée. Enfin il y a quatre chevaux métis Clydesdales, de gros trait, achetés en 1912.

Tous ces chevaux ont été tenus à un dur travail pendant la saison et à un travail plus léger en hiver, mais il n'y a pas de période d'arrêt. Tous ont reçu un mélange d'avoine, de pois et d'orge moulus, de son et de foin de trèfle, et de foin mélangés. Pendant l'hiver ils consommaient environ cinq livres de racines par jour. A la fin de l'année la quantité de foin donnée était un peu moins de une livre par 100 livres de poids vif en moyenne.

La nourriture de ces chevaux de gros trait a coûté en moyenne pendant l'année:

Grain, 5,110 livres à 1.2 cent	$ 61 32
Foin, 6,570 livres à .5 cent	32 85
Racines, 510 livres à .2 cent	1 02
	$ 95 19

Le coût moyen de la nourriture des chevaux plus légers a été le suivant:

Grain, 4,380 livres à 1.2 cent	$ 52 56
Foin, 5,657 livres à .5 cent	28 28
Racines, 510 livres à .2 cent	1 02
	$ 81 86

Les chevaux nourris de cette façon sont restés en bon état toute l'année et n'ont jamais été indisposés. Un des vieux chevaux a été invalide pendant quelque temps, mais c'était le résultat de la vieillesse et des gros travaux. Le manque de place nous a empêchés de faire des opérations d'élevage.

MOUTONS

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, ONT.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

SUJETS REPRODUCTEURS.

Nous avons maintenant dans nos bergeries 81 moutons de race. Deux races seulement sont représentées, savoir, Shropshire et Leicester.

Les Shorpshires sont au nombre de 48 têtes, se décomposant ainsi, 1 bélier, 21 vieilles brebis, 7 antenaises, 8 agnelles du printemps et 11 agneaux du printemps.

Les Leicesters sont au nombre de 33 têtes, se décomposant ainsi, 1 bélier, 11 vieilles brebis, 8 antenaises, 6 agnelles du printemps et 7 agneaux du printemps.

Nos opérations d'élevage n'ont que médiocrement réussi encore cette année. L'agnelage au printemps de 1913 a donné d'excellents résultats, savoir, 151 pour cent; il a été très bon également jusqu'à date, 31 mars 1914, mais beaucoup de brebis n'ont pas encore mis bas. Pendant la dernière année fiscale, brebis et agneaux sont très bien venus jusqu'à la mi-été. Nous n'avions que deux acres de pâturage à leur donner dans l'assolement de six acres et ce pâturage s'est dégarni après le premier mois. Les années passées, nous avions l'habitude de laisser les moutons sur ce pâturage dégarni et de leur fournir des fourrages verts pour suppléer au manque d'herbe. Cette méthode a donné de mauvais résultats car elle provoquait la multiplication des parasites intestinaux. Devant cette expérience, nous avons jugé bon d'enlever les moutons du pâturage dès que l'herbe eut été rasée. Nous avons essayé de les tenir sur les bords des chemins de la ferme pour voir s'ils aideraient à nettoyer ces chemins et pour voir également ce que coûterait cette méthode. Elle s'est montrée un peu plus coûteuse que d'autres systèmes de pâturage mais les agneaux se sont mieux développés et les brebis sont en meilleur état. Nous nous y attacherons donc tant que nous souffrirons du manque de place à la ferme expérimentale.

De même que par les années passées, les brebis et les agneaux ont été attaqués par le ver solitaire et les vers de l'estomac, mais à un faible degré seulement. Si nous les avions fait sortir quelques semaines plus tôt du pâturage de deux acres, il est tout probable que cette réinfection ne se serait pas produite. Nous avons appliqué pour ces parasites le traitement signalé dans le rapport annuel de 1912, et quoique le nombre des sujets infectés fût peu considérable, ce traitement a donné de très bons résultats et mérite d'être répété.

Ce traitement qui donne de si bons résultats contre le ver solitaire est le suivant:

Faire jeûner les animaux pendant vingt-quatre heures. Donner aux moutons adultes et aux moutons d'un an une potion composée d'un mélange de quatre onces d'huile de castor et d'un dramme (⅛ d'once) d'extrait éthéré de fougère mâle. On donne aux agneaux de un quart à trois quarts de cette dose suivant leur taille et leur âge. On enferme les moutons pendant vingt-quatre heures après avoir donné la potion. Détruire les vers excrétés dans le fumier.

Faire suivre cette potion d'un tonique laxatif, savoir: Sel commun, 2 livres; nitrate de potassium, 4 onces; sel d'Epsom, 1 livre; sulfate de fer, 8 onces; gentiane en

poudre, 8 onces. Ce mélange suffit pour 100 moutons adultes ou pour 150 à 200 agneaux; il vaut mieux le donner en solution dans l'eau, comme potion.

L'emploi d'une solution de créosote de goudron à 1 pour cent semble avoir donné de très bons résultats dans la destruction des vers de l'estomac. Nous donnions de deux à quatre onces de cette solution aux agneaux et de trois à cinq onces aux moutons adultes, la quantité variait suivant la taille. Elle était administrée sous forme de potion après un jeûne de vingt-quatre heures et suivie d'une réclusion de vingt-quatre heures et d'un tonique laxatif.

Tous les trèfles ayant été détruits au printemps de 1913, le regain qui sert généralement de pâturage aux bêtes bovines et aux moutons était extrêmement maigre de qualité médiocre. Toutefois le pâturage sur les bords du chemin était si bon que les agneaux étaient bien avancés au moment du sevrage et qu'après le sevrage les brebis ont rapidement augmenté de poids, avant la saison de lutte en automne.

Tous les sujets reproducteurs étaient logés dans des hangars très grossiers l'hiver dernier, car la bergerie ordinaire et les bâtiments où l'on nourrit les agneaux étaient occupés par les bêtes à cornes. Cependant tous les sujets reproducteurs étaient en excellent état au sortir de l'hiver et leur entretien avait coûté très peu de chose.

ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.

Nous avons construit pendant l'été de 1913 un hangar spécial pour l'engraissement des agneaux et nous nous proposons de faire des recherches sur une grande échelle. Nous avions acheté des agneaux pour livraison au 20 octobre 1913; ils se composaient de très bons sujets que nous avions payé au prix régulier du marché. Mais en raison de l'incendie des bâtiments, le hangar que nous réservions pour cette expérience a dû être utilisé pour le logement des vaches laitières jusqu'à ce que les structures temporaires puissent être construites; il a servi tout l'hiver de logement aux génisses et aux taureaux. Il a donc fallu remettre les essais d'engraissement d'agneaux à l'année prochaine.

BÂTIMENT POUR L'ENGRAISSEMENT DES AGNEAUX.

Les diagrammes et les photographies suivantes se passent de commentaires. Cependant quelque détails sur la construction de ce hangar, très bon marché mais très efficace, qui sert à l'engraissement des agneaux ou au maintien d'un troupeau reproducteur en dehors de la saison de l'agnelage ne seront pas superflus. Ce bâtiment qui a été construit à la ferme centrale en juillet 1913 est très satisfaisant dans tous ses détails.

1. Fondation.

Nous avions d'abord l'idée de placer les soles de ce bâtiment sur des poteaux de cèdre, mais nous avons trouvé qu'il était presque aussi économique de construire un mur de béton dans ce but. Ceci ne serait pas à recommander si le cultivateur se proposait de déplacer le hangar de temps à autre. Mais lorsque l'on peut se procurer du bon gravier de rivière et du sable, c'est plus économique à la longue que les fondations en poteaux ou que si l'on plaçait les soles sur la terre même. Un mur de béton protège également contre les vents du nord et de l'ouest. Ce mur de fondation a dix pouces d'épaisseur, une moyenne de deux pouces de profondeur et il se compose d'un mélange de béton de 1 à 6, avec autant de pierre des champs dans le béton que possible.

2. Superstructure.

Soles, sablières et poteaux se composent de morceaux de 2 x 6 pouces. Les chevrons sont des 2 x 5 pouces et les poutres à collier des planches de 8 pouces. Les parois

n'ont qu'une épaisseur de planches posées à l'extérieur des poteaux et des colombages et recouvertes de couvre-joints; l'intérieur des colombages n'est pas recouvert. Le toit se compose d'une seule épaisseur de planches recouvertes de préparation spéciale à toiture (*prepared roofing*) qui a donné d'assez bons résultats jusqu'ici.

3. Eclairage.

Nous avons donné une attention toute spéciale à l'éclairage de ce bâtiment car il est prouvé que la majeure partie des malaises dont les moutons souffrent viennent du mauvais éclairage, du manque d'air et de la mauvaise ventilation. Toutes les fenêtres avaient des charnières au bas et elles étaient fixées au sommet par une courte chaîne, ce qui permettait de les ouvrir de haut en bas et de laisser ainsi l'air entrer dans le bâtiment. Les portes ont 4 pieds de large et sont disposées de façon à ce qu'on puisse les ouvrir en tout temps, sauf pendant les très grands froids. Il n'y a pas de système d'aération en dehors des portes et des fenêtres car celles-ci sont tenues ouvertes presque tout le temps.

4. Couloir d'alimentation.

Le couloir ou le passage d'alimentation qui traverse les loges à l'extrémité facilite la distribution des fourrages. Il y a, à une extrémité de ce passage, une chambre où l'on peut emmagasiner une quantité limitée de grain. Ce passage est muni d'un plancher en bois ce qui permet de le tenir plus propre et ce qui empêche les pertes d'aliments.

5. Loges.

Le bâtiment repose sur un emplacement sec et bien égoutté. Dans les loges où l'on peut se servir de litière de paille, on considère que le plancher de terre est le meilleur. Les portes des loges s'ouvrant dans les cours sont disposées de façon à supprimer les courants d'air. Les portes s'ouvrent vers le sud; elles ont quatre pieds de large, ce qui permet d'éviter les accidents qui se produisent lorsque les brebis et les agneaux s'entassent dans les ouvertures trop étroites. Les dimensions des loges sont basées sur la superficie exigée pour les diverses catégories de bestiaux, d'après les données obtenues à la ferme centrale. Ces superficies sont les suivantes: pour de grandes brebis, 10 à 12 pieds carrés de plancher; brebis plus petites, 8 à 10 pieds carrés; agneaux d'élevage ou d'engraissement, 5 à 8 pieds carrés. Les quatre loges de ce hangar logeront commodément chacune de 25 à 30 agneaux d'engraissement.

6. Râteliers.

Les diagrammes ci-joints des râteliers s'expliquent d'eux-mêmes. Nous avons installé trois différentes sortes de râteliers à foin pour les comparer, le type "A" a une mangeoire à grain au bas du râtelier, tandis que dans les deux autres types, la mangeoire à grain se trouve en avant du râtelier. Tous ces trois modèles ont donné de bons résultats pendant le peu de temps que nous nous en sommes servis. Nous les installerons pour en faire un essai comparatif avec d'autres genres de râteliers et d'auges l'année qui vient.

ETAT FINANCIER.

Ci-joint inventaire et rapport des moutons à la ferme expérimentale centrale, pendant l'année qui s'est écoulée du 1er avril 1913 au 31 mars 1914.

	1er avril 1913.		31 mars 1914.		Recettes (ventes comp.)	Profits bruts (augmentation de valeur des prod. et val. des animaux vendus.
	N°	Valeur.	N°	Valeur.		
		$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Moutons de toutes les races et tous âges.	57	1,028 00	81	1,866 00	267 99	1,077 99

RECETTES.

Augmentation de la valeur des troupeaux	$ 810 00	
Ventes de sujets reproducteurs	120 00	
Ventes d'agneaux	6 44	
Ventes de laine	71 55	
Fumier, 70 tonnes à $1 la tonne	70 00	
Recettes brutes		$ 1,077 99

DÉPENSES.

Nourriture consommée	402 15	
Coût de la main-d'œuvre	345 00	
Achat de sujets reproducteurs	290 00	
Dépenses brutes		1,037 15
Profits tirés des moutons		40 84

Brandon : Essai d'hivernage de moutons. Abri bon marché employé dans cette expérience.

16—1915—p. 432.

STATION EXPÉRIMENTALE, CHARLOTTETOWN, I.P.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, J. A. CLARK, B.S.A.

MOUTONS—SUJETS REPRODUCTEURS.

Un troupeau de huit moutons Leicesters a été transféré le 12 décembre 1913, de la ferme expérimentale de Nappan. Six autres moutons purs Leicesters ont été achetés dans la localité, ce qui nous fait un troupeau de 14 bêtes composées d'un bélier, neuf brebis reproductrices et quatre agnelles. Trois des agnelles achetées pour la reproduction étaient en gestation et ont été conservées.

Ces moutons souffraient d'un rhume violent à leur arrivée en décembre. Ce rhume, chez le bélier, s'est développée en pneumonie catarrhale et il en est mort.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.

Nous avons repris sur quatre loges qui comptaient chacune neuf agneaux l'essai qui a pour but de déterminer la valeur relative des fourrages dans l'engraissement des agneaux.

Le nombre total des agneaux dans cette expérience, était de trente-six. Ils ont été payés très cher, savoir, $5.90 par cent livres de poids vif. Nous avons choisi, pour les trois premières loges, des moutons et des agnelles qui pesaient en moyenne 87 livres et pour la quatrième loge des animaux qui pesaient 70 livres.

Avant de commencer l'épreuve, nous avons laissé les agneaux au large quelque temps sur les pâturages.

Après la période préparatoire, l'alimentation a été la suivante: Chaque groupe a reçu 2¼ livres d'un mélange de grain par jour et 1 livre de son au commencement. Le mélange de grain a été augmenté de un-dixième de livre par jour pendant toute l'expérience. Le son a été augmenté suivant les besoins jusqu'à 2½ livres par jour, la quantité moyenne de son donné était d'environ 2 livres par jour.

Les animaux de la loge n° IV, quoique de poids plus léger, ont reçu la même quantité de grain et de son par jour jusqu'au 23 janvier. A partir de ce moment leur grain a été augmenté de 10 pour cent.

Groupe I.—Foin de trèfle et de luzerne de qualité passable.
Groupe II.—Foin de trèfle et de mil et fourrage de blé d'Inde, dans la proportion de 2 parties de foin et 1 partie de blé d'Inde.
Groupe III.—Foin de mil et betteraves fourragères.
Groupe IV.—Foin mélangé de trèfle et de mil et betteraves fourragères.

Les agneaux ont été lavés avec le lavage Cooper pour les poux et les tiques le 22 décembre. Ceci a retardé quelque peu leur engraissement

Les aliments ont été comptés aux prix suivants:—

Racines et fourrage de maïs à $2 la tonne.
Foin à $8 la tonne.
Mélange de grain et de son à $25 la tonne.

Essai d'engraissement d'agneaux.—(Foin de trèfle, luzerne; foin mélangé, et tiges de maïs; foin de mil et racines; foin mélangé et racines et grain extra).

Groupe :		I.	II.	III.	IV.
Détails.		Foin de trèfle, beaucoup de luzerne.	Foin mélangé et tiges de maïs.	Foin de mil et racines.	Foin mélangé et racines et grain extra.
Nombre d'agneaux dans le groupe		9	9	9	9
Durée de l'expérience		97	97	97	97
Poids total au comm. de l'expérience	liv.	787½	784½	789	648½
Poids total à la fin de l'expérience	"	862	838	822	741½
Gain pendant la période	"	74½	53½	33	93
Gain par tête	"	8·3	5·94	3·66	10·3
Gain par tête par jour	"	·085	·065	·037	·106
Quantité de farine consommée par le groupe	"	815	815	809	861
Quantité de foin de trèfle consommée	"	1,898	.....	.....	.....
Quantité de foin mélangé consommée	"	.....	1,377	.....	1 091
Quantité de foin de mil consommée	"	.....	.....	1,377	.....
Quantité de racines et d'ensilage consommée	"	.....	703	841	864
Coût total de la nourriture	$	16·82	15·70	15·77	15·42
Coût de la nourriture par tête	"	1·89	1·74	1·75	1·71
Coût de la nourriture par tête et par jour	qtx.	1·94	1·8	1·80	1·76
Prix d'achat des agneaux à $5.93 les 100 livres, poids vif	$	46·70	46·52	46·79	38·45
Prix d'ac. des agneaux plus le coût de la nourr.	$	63·52	62·22	62·56	53·87
Prix de vente à 7½c. la livre	$	64·65	62·85	61·65	55·71
Profit net sur le groupe	$	1·13	·63	*·91	1·84
Profit net par tête	cts.	·12	·7	·10	·20
Coût de production d'une livre de gain	"	22·7	29·6	47·7	16·6

*Perte.

Essai d'engraissement d'agneaux.—(Moyenne des résultats de trois années d'essais au foin de luzerne comparé au foin mélangé et aux tiges de maïs et au foin de mil et aux racines comme gros fourrages dans l'engraissement des agneaux.)

Groupe.		I.	II.	III.
Détails.		Foin de luzerne.	Foin mélangé et tiges de maïs.	Foin de mil et racines.
Nombre d'agneaux dans le groupe		31	31	31
Durée moyenne de l'expérience		92	92	92
Poids total au commencement de l'expérience	liv.	2,529½	2,519½	2,462
Poids total à la fin de l'expérience	"	2,872⅝	2,674½	2,655⅜
Gain pendant la période	"	342⅝	155	193⅜
Gain par tête	"	11	5	6.2
Gain par tête et par jour	"	.2	.054	.068
Quantité de grain consommé par le groupe pend. la période	"	2,126	2,003⅓	1,891⅓
Quantité de luzerne	"	6,717	.....	.....
Quantité de mil	"	.....	.....	4,194
Quantité de foin mélangé	"	.....	4,141	.....
Quantité de racines et d'ensilage	"	.....	3,826	4,147½
Coût total de la nourriture	$	50.07	43.34	42.47
Coût de la nourriture par tête	$	1.61	1.39	1.37
Coût de la nourriture par tête et par jour	cts.	1.75	1.51	1.49
Prix d'achat des agneaux	$	125.08	124.67	122,07
Prix d'achat des agneaux plus le coût de la nourriture	$	175.15	168.01	164.54
Prix de vente	$	187.75	175.29	165.39
Profit net sur le groupe	$	12.60	7.28	.84
Profit net par tête	cts.	40	23	02
Coût de la production d'une livre de gain	cts.	14⅓	28	22

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

Essai d'engraissement d'agneaux.—Tableau des poids et des grains.

Numéro de l'étiquette.	Premier poids.	Dernier poids.	Gain total.	Rendement de viande.	Pourcentage du rendement de viande.
	liv.	liv.	liv.	liv.	%
Loge n° 1—N° 1	89·5	98	8·5	49	50
" " 2	79	86	7	41	47·7
" " 11	88	97	9	46	47·4
" " 22	95	107	12	59	55·1
" " 26	86	93	7	47	50·5
" " 34	80·5	86	5·5	39	45·35
" " 36	77	88	*11	44	50
" " 37	112·5	112	·5	53	48·2
" " 39	80	95	15	47	49·5
Total	787½	862	74·5	425	
Loge n° 2—N° 3	75·5	82	6·5	40	48·78
" " 4	77	82	5	38	46·3
" " 5	93	98	5	50	51
" " 6	76·5	84	7·5	40	47·8
" " 8	78	88	10	42	47·7
" " 10	112	114	2	53	46·5
" " 14	90	89	* 1	43	48·3
" " 18	87	97	10	49	50·5
" " 23	95·5	104	8·5	55	52·88
Total	784·5	838	53·5	410	
Loge n° 3—N° 9	98	102	4	53	51·96
" " 12	81	78	* 3	40	51·3
" " 15	86	84	* 2	41	48·8
" " 25	76	79	3	40	50·63
" " 29	100	92	* 8	47	51·1
" " 31	79·5	82	2·5	44	53·66
" " 32	92	105	13	56	53·1
" " 35	85	93	8	47	50·5
" " 38	91·5	107	15.5	53	49·53
Total	789	822	33	421	
Loge n° 4—N° 7	72·5	88·5	16	40	45·2
" " 16	71	79	8	37	46·8
" " 17	70	83·5	13·5	43	50·3
" " 19	67	74·5	7·5	31	41·6
" " 20	70	83	13	37	44·6
" " 21	71	83	12	38	45·8
" " 27	69	82·5	13·5	41	49·7
" " 28	70	86·5	16·5	36	41·6
" " 33	88	81	* 7	34	42
Total	648·5	741·5	93	337	

*Perte.

La dernière pesée a été faite après un jeûne de seize heures.

La demande d'agneaux au printemps est beaucoup plus grande que l'offre. Les agneaux d'un poids moyen sont ceux qui s'engraissent le mieux et qui sont les plus avantageux pour l'engraissement de l'hiver.

C'est le bon foin de trèfle, accompagné de racines et de grain, qui nous a donné les meilleurs résultats. Il faut donner peu de grain au commencement de la période d'engraissement et l'augmentation doit être graduelle.

FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

MOUTONS.

SUJETS REPRODUCTEURS.

En raison du manque de pâturage et du manque de place à l'étable nous avons jugé qu'il valait mieux, pour le moment, nous en tenir à une seule race de moutons à cette station, aussi à l'automne de 1913 nous avons expédié notre troupeau de Leicesters à la station expérimentale de Charlottetown, I.P.-E., et conservé le troupeau de Shropshires qui nous paraissait plus convenable pour ce district. Comme certains sujets de ce troupeau sont un peu vieux, et que d'autres laissent à désirer au point de vue de la conformation, nous avons décidé de les réformer et d'acheter à leur place des sujets plus jeunes et de meilleur type.

En décembre 1913 nous avons donc acheté neuf brebis, une de deux ans, deux d'un an et six agnelles, toutes de bonne lignée; en fait, elles descendaient d'animaux primés. Elles sont très uniformes, et possèdent tous les caractéristiques de la race, spécialement les six agnelles, qui se sont très bien développées pendant l'hiver.

Nous n'en avons accouplé que trois, la brebis de deux ans et les deux d'un an. Nous en avons perdu une le 23 février 1914, la mort a été causée par une boule de laine dans l'estomac, les deux autres ont donné trois beaux agneaux, deux femelles et un mâle.

Nous avons, à la tête du troupeau, un bélier de très bonne conformation, "Kelsey's Promise."

Nous enregistrons tous les fourrages donnés à ce troupeau afin de démontrer les profits qu'on peut en tirer. Naturellement il est à prévoir que la première année sera un peu coûteuse, surtout lorsque la majeure partie du troupeau se compose d'agneaux qui ne donnent pas de rendement, à l'exception de la laine et du fumier. Les fourrages consommés pendant le reste de l'année et la méthode d'alimentation ont été les suivantes:—

Du 20 décembre au 5 mars, 1½ livre de foin, 6 livres de racines hachées, et ¾ de livre d'avoine ronde par tête et par jour.

Du 5 mars au 1er avril, 1½ livre de foin, 3 livres de racines entières et ¾ de livre d'avoine concassée.

Les quantités totales et le prix de la nourriture sont consignés au tableau suivant: MOUTONS, SUJETS REPRODUCTEURS.—Valeur des aliments: Foin, $8 la tonne; farine, $1.38 par quintal; racines et ensilage, $2 la tonne.

Nombre de moutons.	Période.	Foin.	Racines et ensilage.	Farine.	Coût de la nourriture.
		liv.	liv.	liv.	$ c.
10	20 déc. 1913 au 23 fév. 1914	975	3,900	487·5	14 53
9	23 fév. 1914 au 5 mars 1914	135	540	67·5	2 01
9	5 mars 1914 au 1er avril 1914	351	702	58·5	2 91
9	101 jours	1,461	5,142	613·5	19 45

ETAT FINANCIER.

Race.	Déc. 1913.		Avril 1914.		Recettes.	Recettes brutes (augmentation de valeur et rendement de la laine).
	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.		
		$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Shropshires de tous les âges...	10	230 00	12	278 00	18 46	66 46

Augmentation de valeur et rendement de la laine	$	66 46
6¾ tonnes de fumier à $1 la tonne		6 75
	$	73 21

DÉPENSES ET PERTES.

Nourriture consommée	$	19 45
Main-d'œuvre		30 30
Perte d'une brebis		25 00
	$	74 75
Perte nette	$	1 54

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.

Pour obtenir des données plus complètes sur la valeur relative du foin de trèfle et du foin de mil dans l'engraissement des agneaux, nous avons entrepris, pendant l'hiver 1913-14, un essai semblable à celui qui avait été fait en 1912-13.

Sur les cinquante-six ageaux métis achetés pour cet essai, tous étaient des moutons à l'exception de dix.

Ils ont été divisés en quatre groupes de quatorze chacun. Les groupes I et II étaient les plus lourds, les groupes III et IV les plus légers, mais tous étaient assez uniformes. Le groupe I a reçu du foin de trèfle, des racines et du grain; le groupe II, du foin de trèfle et du grain; le groupe III, du foin de mil, des racines et du grain; le groupe IV, du foin de mil et du grain.

La ration de grain a été la même pour tous les groupes pendant toute la durée de l'essai. Ils ont reçu ¾ de livres par tête et par jour. Cette quantité a été graduellement augmentée si bien qu'à la fin de la période ils recevaient chacun 1¾ de livre. Chaque agneau des groupes II et III recevait 2½ livres de racines hachées au commencement et cette quantité a été portée à 4 livres par tête et par jour. Les groupes II et IV ne recevaient pas de racines. Les groupes I et II recevaient du foin de trèfle à raison de 1½ livre par tête et par jour. Les groupes III et IV recevaient du foin de mil à raison de 1½ livre par tête et par jour.

Composition de la ration de grain: Son, 200 livres; grain concassé mélangé, (avoine et orge), 200 livres; graine de coton (100 livres) au commencement de la période, puis remplacée par des tourteaux de lin (100 livres).

Les différents aliments étaient comptés aux prix suivants: Foin, $8 la tonne; mélange de grain, $1.30 par quintal; racines, $2 par tonne.

Les résultats de l'essai sont consignés aux tableaux suivants:

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX à la ferme expérimentale de Nappan, 1913.

—		Groupe 1. Foin de trèfle, racines et grain.	Groupe 2. Foin de trèfle et grain.	Groupe 3. Foin de mil, racines et grain.	Groupe 4. Foin de mil et grain.
Nombre d'agneaux par groupe		14	13	14	12
Durée de l'essai, nombre de jours		118	118	118	118
Poids total au commencement de l'essai	liv.	1,299	1,224	1,199	917·5
Poids total à la fin de l'essai	"	1,634	1,488	1,518	1,151
Gain	"	335	267·5	319	233·5
Gain par tête	"	23·9	20·5	22·7	19·4
Gain par tête et par jour	"	·20	·17	·19	·16
Quantité de foin consommée	"	2,478	2,301	2,478	2,124
Quantité de grain consommée	"	2,089·50	1,940·25	2,089·50	1,791
Quantité de racines consommée	"	6,608	....	6,608	....
Coût total de la nourriture	$	43·68	34·43	43·68	31·78
Coût de la nourriture par tête	"	3·12	2·65	3·12	2·65
Coût de la nourrit. par tête et par jour	c.	2·64	2·24	2·64	2·24
Prix de revient d'une livre de viande	"	13·04	12·89	13·69	13·60
Prix d'achat des moutons	$	76·49	71·89	70·60	54·02
Prix d'achat des moutons, plus la nourrit.	"	120·17	106·32	114·28	85·80
Prix de vente: $8 les 100 livres	"	130·72	119·04	121·44	92·68
Profit net par groupe	"	10·55	12·72	7·16	6·28
Profit net par tête	"	·75	·98	·51	·52

ESSAI D'ENGRAISSEMENT D'AGNEAUX.—Moyenne de deux ans, à la ferme expérimentale de Nappan.

—		Groupe 1. Foin de trèfle, racines et grain.	Groupe 2. Foin de trèfle et grain.	Groupe 3. Foin de mil, racines et grain.	Groupe 4. Foin de mil et grain.
Nombre d'agneaux par groupe		12	11.5	12	11
Durée de l'essai, nombre de jours		97	97	97	97
Poids total au commencement de l'essai	liv.	1,009.5	970.5	960.5	816.25
Poids total à la fin de l'essai	"	1,294.5	1,208	1,237.5	1,029
Gain	"	285.0	237·5	277.0	212.75
Gain par tête	"	23.75	20.65	23.08	19.34
Gain par tête et par jour	"	.24	.21	.24	.20
Quantité de foin consommée	"	1,809	1,720.5	1,809	1,632
Quantité de grain consommée	"	1,509.75	1,435.125	1,509.75	1,360.5
Quantité de racines consommées	"	4,704	.....	4,704	.....
Coût total de la nourriture	$	32.50	26.48	32.50	25.15
Coût de la nourriture par tête	"	2.71	2.30	2.71	2.29
Coût de la nourriture par tête et par jour	c.	2.79	2.37	2.79	2.35
Prix de revient d'une livre de viande	"	11.4	11.15	11.7	11.82
Prix d'achat des moutons	$	56.25	53.95	53.35	44.89
Prix d'achat des moutons, plus la nourriture	"	88.75	80.43	85.85	70.04
Prix de vente: $7.50 et $8 les 100 livres	"	101.18	94.52	96.61	80.06
Profit net par groupe	"	12.43	13.89	10.76	10.02
Profit net par tête	"	1.04	1.21	.90	.91

CONCLUSIONS.

Il ne serait pas sage de tirer des conclusions définitives d'un essai qui n'a duré que deux ans. Cependant nous avons comparé les résultats de 1912-13 à ceux de 1913-14, et comme ils sont très semblables, nous sommes encouragés à attacher beaucoup d'importance à ces résultats. Il est donc intéressant de noter les points suivants:

Premièrement: Le foin de trèfle dans les deux essais s'est montré supérieur au foin de mil, au point de vue de l'économie de production.

Deuxièmement: Lorsque l'on donne du mil, les racines jouent un grand rôle dans la ration.

Troisièmement: Dans les deux cas, le foin de trèfle et le grain ont donné le profit le plus considérable.

Quatrièmement: Il a été prouvé définitivement par les deux essais que l'engraissement des agneaux permet d'obtenir un bon profit sur la valeur marchande des aliments.

Cinquièmement: Il est à remarquer que lorsqu'on se sert de racines on peut obtenir un engraissement plus rapide mais la différence n'est pas suffisante pour donner des profits appréciables.

FERME EXPÉRIMENTALE DE CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

MOUTONS.

Nous avons un troupeau de Leicesters petit mais bien choisi. Il se compose d'un bélier, de six brebis et de huit agnelles. Quatre agneaux mâles ont été vendus au gouvernement provincial en l'automne de 1913; ils ont rapporté en moyenne plus de $40 chacun à la vente publique tenue à Québec en octobre de cette année.

Nous avons enclos le pâturage à moutons d'une bonne clôture à l'épreuve des chiens et comme ce pâturage se trouve sur une butte élevée et très sèche, il a fallu fournir des fourrages supplémentaires sous forme de mélange d'avoine et de pois en vert. Nous avons installé une auge pour donner du grain aux agneaux, et tout le troupeau était en très bon état à la fin de mars, au moment où nous écrivons ces lignes.

Le bélier, au lieu d'être tenu avec les brebis pour faire la lutte, a été gardé dans une cour séparée où l'on faisait venir les brebis pour manger du grain une fois le jour. Celui qui donnait le grain prenait note du numéro de la brebis saillie. Cette méthode a deux avantages: elle économise d'abord l'énergie du bélier et elle fournit également des renseignements positifs et exacts sur la date de l'agnelage et l'on peut alors exercer une surveillance attentive sur les brebis.

Pendant l'hiver de 1913, nous avons été obligés de tenir les chevaux dans la bergerie en attendant que la nouvelle écurie soit construite. Le manque de place nous a encore empêché de faire des essais d'alimentation.

Essai d'hivernage de moutons, Brandon, Man. Bâtiment employé dans cette expérience.

16—1915—p. 440.

Brandon—Essai de métissage de moutons : au centre, brebis typique de la prairie employée comme souche ; à droite, bélier Oxford Down, employé pour le métissage ; à gauche, brebis d'une tonte résultant d'un premier croisement.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MANITOBA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

MOUTONS.

Au 31 mars 1914, notre troupeau se composait des sujets suivants: un bélier Oxford Down; trois brebis Oxford Downs (deux adultes et une antenaise); quarante-six brebis métisses (vingt-trois adultes, dix-huit antenaises et cinq agnelles).

En 1910 et 1911, nous nous sommes procurés un petit troupeau de brebis métisses pour commencer à faire de l'élevage. Ces brebis formaient partie d'une expédition importée des districts de la prairie de la Saskatchewan, par l'association des éleveurs de moutons du Manitoba. C'étaient des animaux du type ordinaire de la prairie, un peu supérieurs à la moyenne cependant; mais très différents au point de vue de la race et de l'aspect. Grâce aux bons traitements et à la bonne alimentation, l'aspect de ces brebis s'est beaucoup amélioré. Elles ont été saillies chaque saison par un bélier Oxford Down, de race pure et nous avons constaté une amélioration sensible dans la progéniture ainsi que le montre la planche ci-jointe.

Nous n'avons pas très bien réussi dans l'élevage des agneaux en 1913. La proportion d'agneaux par brebis n'a été que d'environ .75 et plus des deux tiers de ceux-ci étaient des béliers, de sorte que notre troupeau ne s'est enrichi que de cinq femelles.

HIVERNAGE DES SUJETS REPRODUCTEURS.

Nous avons fait une expérience, cet hiver, pour comparer l'alimentation à la luzerne à l'alimentation au foin mélangé pour les brebis reproductrices. Ce foin se composait de mil (fléole des prés) et de raygrass de l'ouest; nous avons comparé également une bergerie coûteuse à un hangar ouvert et bon marché pour l'hivernage de ces brebis.

Le troupeau était divisé en trois groupes, aussi égaux que possible. Les deux groupes qui étaient logés dans la bergerie avaient chacun une petite cour et ils n'étaient enfermés dans le bâtiment que pendant les jours de tempête. Le repas était toujours donné à l'intérieur. L'autre groupe avait un hangar ouvert et tous les repas étaient donnés à l'extérieur. Sur les deux groupes qui se trouvaient dans la bergerie, l'un a reçu de la luzerne. Tous les trois groupes ont reçu de la paille en quantités égales par tête, une fois par jour, et ils ont reçu également une petite ration de pois et d'avoine, (un quart de livre par mouton et par jour). Le foin et la luzerne ont été donnés en quantités égales par tête à tous les groupes.

Les résultats sont consignés au tableau suivant:—

	Groupe 1.	Groupe 2.	Groupe 3.
	Hangar ouvert. Luzerne.	Bergerie. Luzerne.	Bergerie. Foin.
Nombre de moutons dans le groupe	16	16	17
Poids total au 9 janvier . . . liv.	2,340	2,035	2,300
Poids total au 31 mars . . . "	2,770	2,574	2,675
Gain total en 81 jours . . . "	430	439	375
Gain moyen par tête . . . "	26.88	27.42	22.06
Quantité de foin mélangé consommée . . . "	. . . . .	. . . . .	6,024
Quantité de luzerne consommée . . . "	5,670	5,670	. . . . .
Quantité de paille consommée . . . "	1,620	1,620	1,731
Quantité de grain consommée . . . "	324	324	364

On remarquera que les moutons qui ont reçu du foin de luzerne se sont mieux hivernés que ceux qui ont été nourris au foin ordinaire. Leur aspect général et leur poids étaient meilleurs.

Les moutons qui ont été tenus dans le hangar ouvert pesaient presque autant que ceux qui recevaient la même nourriture à l'intérieur. Ils paraissaient aussi plus sains et plus vigoureux que ceux des deux autres troupeaux (voir sur la planche, les deux bâtiments mentionnés dans cette expérience).

Les brebis n'avaient pas encore commencé à mettre bas à la fin de l'année fiscale; il est donc impossible de faire rapport sur la proportion d'agneaux résultant des différents traitements. Nous prendrons des notes sur cet aspect de la question et nous signalerons les résultats l'année prochaine.

Nous n'avons pas encore fait cette année, d'expérience sur l'engraissement des agneaux et des moutons en hiver. La marge entre le prix des animaux d'engrais en automne et le prix probable des animaux engraissés au printemps n'était pas assez considérable pour nous encourager. Les bouchers donnent presque autant pour un agneau qui sort du pâturage en automne que pour le même agneau au printemps. Dans ces conditions, l'élevage des agneaux est une industrie beaucoup plus attrayante que l'engraissement d'hiver.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, T. J. HARRISON, B.S.A.

MOUTONS.

Au 31 mars 1914, le troupeau de moutons sur cette ferme se composait des animaux suivants: Shropshire, un bélier, un agneau mâle, sept brebis; Métisses, huit brebis, quatre brebis d'une tonte.

L'année dernière nous avons vendu six agneaux mâles et un bélier adulte pour la reproduction. En octobre nous avons acheté quatre brebis antenaises Shropshires et un bélier antenais Shropshire d'une tonte pour renforcer le troupeau. Ce sont des beaux types de Shropshire sur lesquels nous comptons pour améliorer notre troupeau.

Nous avons entrepris également un essai d'amélioration de moutons par le métissage; ceci est à part de l'exploitation du troupeau de race pure qui doit nous procurer des données sur le coût de l'élevage et de l'entretien des moutons de l'ouest. Nous nous proposons, par cet essai de métissage, de voir jusqu'à quel point on peut améliorer l'aptitude à l'engraissement et la qualité de la laine en se servant de béliers de race pure et toujours de la même race sur les brebis ordinaires de race mélangée et sur leur progéniture métisse. Nous nous servons dans cet essai de brebis communes des prairies que l'on peut se procurer à des prix raisonnables dans la partie ouest de la province.

ESSAIS D'ENGRAISSEMENT.

Nous avons acheté en novembre dernier cent agneaux de la prairie dans le but de faire un essai d'engraissment en hiver. Ces animaux ont été divisés en quatre groupes de vingt-cinq chacun. L'expérience a commencé le 1er décembre et a duré seize semaines. On voit dans le tableau ci-joint que l'augmentation de poids a été très satisfaisante. Il y a perte cependant car il n'y avait pas de marge entre le prix d'achat e le prix de vente. La difficulté que présente l'engraissement des animaux en hiver c'est qu'il est nécessaire de les acheter en automne et de les payer le prix auquel se vendent les agneaux tandis que lorsque nous les revendons au printemps nous ne pouvons obtenir que le prix du mouton. Il semble donc qu'il y ait peu d'argent à faire dans cette engraissement. Toutefois, la saison prochaine, nous nous procurerons des antenais qui coûtent meilleur marché que les agneaux et qui se vendent au même prix au printemps. Les rations données aux différents groupes étaient les suivantes:

Groupe 1.—Paille d'avoine et grain.
Groupe 2.—Paille d'avoine, foin mélangé et grain.
Groupe 3.—Paille d'avoine, foin mélangé et navets.
Groupe 4.—Paille d'avoine, foin de luzerne, grain et navets.

Le grain donné dans ces rations se composait d'avoine et d'orge en parties égales.

Avec la ration donnée au groupe 1, nous avons eu beaucoup de difficulté à maintenir l'appétit des agneaux. Cette ration est très constipante. Un des agneaux de ce groupe est mort d'indigestion et nous avons constaté qu'il fallait surveiller les agneaux attentivement et leur donner un laxatif de temps à autre. Dans le groupe 2, nous avons perdu un agneau à la suite d'une pierre qui s'est formée dans la vessie. Les agneaux des groupes 3 et 4 semblent être très satisfaits et en bon état.

Une semaine avant le commencement de l'expérience les agneaux ont été disposés dans leurs groupes respectifs et nous leur avons donné les rations qui leur convenaient

afin de les habituer à leur nourriture avant de commencer l'expérience. Les aliments employés dans cet essai ont été comptés aux prix suivants:

Grain, $20 la tonne.
Foin mélangé, $10 la tonne.
Foin de luzerne, $10 la tonne (pas bien fané).
Navets, $2 la tonne.
Paille d'avoine, $2 la tonne.

RÉSULTATS de l'essai d'engraissement d'agneaux, 1913-14.

	Groupe 1. Paille d'av. et grain (avoine et orge en proportions égales.)	Groupe 2. Paille d'avoine, foin mélangé et même grain.	Groupe 3. Paille d'avoine, foin mélangé, même grain et navets.	Groupe 4. Paille d'av., foin de luzerne, même grain et navets,
Nombre d'agneaux dans l'essai	25	25	25	25
Nombre de jours dans l'essai	112	112	112	112
Poids total au commencement de l'essai liv.	1,590	1,770	1,922	1,970
" à la fin de l'essai "	2,030	2,490	2,605	2,718
Gain pendant la période (112 jours) "	440	720	683	748
Gain par tête "	17·6	28·8	27·3	29·9
Gain par tête et par jour "	·19	·26	·25	·27
Quantité de grain consommée par groupe "	3,462·50	3,662·5	3,412 50	3,500·
" de foin " " "	.....	2,362.5	2,187·5	.....
" " de luzerne consommée par groupe. "	.....	.....	.....	2,187·5
" de paille d'avoine " " "	1,980·	1,855	1,737·5	1,627·5
" de navets consommée par groupe "	.....	.....	4,462·5	4,462·5
Coût total de la nourriture $	36 58	50 20	51 18	51 96
Coût de la nourriture par tête $	1 46	2 00	2 04	2 07
" " " et par jour c.	·013$\frac{3}{16}$	·01$\frac{7}{16}$	·01$\frac{4}{5}$	·01$\frac{7}{16}$
" " " pour une livre c.	·08$\frac{3}{16}$	·06$\frac{3}{4}$	·07$\frac{2}{5}$	·06$\frac{9}{16}$
Prix d'achat des agneaux $	95 40	106 20	115 32	119 20
" " plus le coût de la nourr. $	131 98	156 40	166 50	171 16
Recettes totales de la vente $	121 80	149 40	156 30	163 08
Perte sur le groupe $	10 18	7 00	10 20	8 08
Perte par agneau c.	.40	.28	.40	·32

On voit, par ce qui précède, que si le prix de la nourriture par tête dans le groupe 1 a été le plus bas, cependant le prix de revient d'une livre de viande a été beaucoup plus élevé que pour les autres groupes et les résultats n'ont pas été satisfaisants. Nous donnerons encore cette ration une autre saison mais nous y ajouterons quelques aliments laxatifs, par exemple, la farine de graine de lin.

Chose étrange, le groupe 2 a donné de meilleurs résultats que le groupe 3, bien que nous ayons donné des racines afin de maintenir l'appareil digestif des agneaux en bon état. Il y a une explication: c'est que le groupe 3 a perdu l'appétit pendant les deux premières semaines de l'expérience alors que nous comptions que les racines et la neige suffiraient sans eau, car beaucoup de gens croient que les moutons n'ont pas besoin d'eau. Après cet accident nous avons donné de l'eau à tous les groupes et ils ont bu un peu tous les jours. Le groupe 4 nourri à la luzerne et aux racines a donné les meilleurs résultats et il soutient favorablement la comparaison avec le groupe 2 au point de vue du coût de la nourriture par livre d'augmentation de poids.

On peut en tirer les conclusions suivantes: (1) Il y a peu de profit à faire dans l'engraissement des agneaux à cause de la différence de prix entre les agneaux et les antenais; (2) la ration donnée au groupe 1, tout en étant la meilleure marché, n'était pas la plus satisfaisante; elle a même été une des plus coûteuses quand on considère le prix de revient de la viande; (3) pour le cultivateur ordinaire qui a du foin mélangé, la ration donnée au groupe 2 serait très satisfaisante; (4) les cultivateurs qui ont de la luzerne feront bien de s'en servir car ce fourrage provoque rapidement l'engraissement.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S.A.

MOUTONS.

Nous avons acheté en octobre vingt brebis communes des prairies que nous avons accouplées à un bélier Shropshire de race dans le but de faire un essai d'amélioration par le métissage sur les moutons que l'on fait généralement venir dans ce pays. Nous pèserons, à la naissance et à intervalles réguliers par la suite, les agneaux du premier croisement et de tous les croisements successifs. Nous prendrons des échantillons de laine du troupeau de souche et de chaque croisement, et nous nous procurerons des données sur l'effet de ce métissage sur l'aptitude à la production de la viande et de la laine.

L'hivernement de ces moutons a coûté 1¾ centins par tête et par jour; ils ont consommé deux livres de foin à $10 la tonne et trois quarts de livre d'avoine à 1 centin la livre par tête et par jour.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LETHBRIDGE, ALBERTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. H. FAIRFIELD, M.S.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE MOUTONS.

Nous avons repris nos essais d'engraissement d'agneaux sur les mêmes bases que les deux hivers précédents et nous avons obtenu de très bons résultats. Deux cent cinquante agneaux de prairie et cinquante moutons antenais ont été achetés de A. Green, de Taber, par l'entremise de M. Geo. Kerr. Les animaux ont été livrés le 10 octobre. Ils ont été tenus sur un chaume jusqu'au 1er novembre. C'est à cette date que l'essai d'engraissement a commencé.

DÉTAILS.

Le but principal de cette expérience était de nous procurer des données sur l'avantage qu'il pourrait y avoir à engraisser les moutons de prairies avec du foin de luzerne. Ils ont été divisés en groupes de cinquante chacun. Le groupe 1 se composait d'antenais et le groupe 2 d'agneaux; l'alimentation a été la même dans les deux cas. Chaque groupe a reçu toute la luzerne qu'il voulait consommer en tout temps. L'alimentation des différents groupes était la suivante:—

Groupe I.—Luzerne, grain et racines (antenais).
Groupe II.—Luzerne, grain et racines (agneaux).
Groupe III.—Luzerne et racines (agneaux).
Groupe IV.—Luzerne et grain (agneaux).
Groupe V.—Luzerne et criblures (agneaux).
Groupe VI.—Luzerne seulement (agneaux).

Les groupes I, II, IV, et V ont été vendus le 15 mars mais les groupes III et VI qui ont reçu respectivement de la luzerne et des racines et de la luzerne seule ont été conservés pendant une plus longue période. A partir du 15 mars ils ont reçu du grain et ils ont été vendus le 9 mai; ils avaient été tondus juste avant cette date. La production de laine a été de huit livres par tête en moyenne et cette laine s'est vendue à 16½ centins la livre. Le prix de vente des quatre groupes vendus le 15 mars a été de $7 par quintal, sans déduction de poids, et le prix obtenu pour les deux groupes tondus a été de $6.60 le quintal, sans déduction de poids. Ils ont été vendus dans chaque cas à Delaney's Limited, de Lethbridge.

Les aliments ont été comptés aux prix suivants:—

Foin de luzerne	$12 00	la tonne.
Grain—parties égales de blé, avoine et orge	20 00	"
Criblures	9 00	"
Racines (navets)	3 00	"

Les criblures données cette année étaient de très bonne qualité car elles contenaient, en sus des graines de mauvaises herbes, une bonne proportion de blé fendu.

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

ETAT GENERAL.

—		Groupe I antenais.	Groupe II agneaux	Groupe III agneaux	Groupe IV agneaux	Groupe V agneaux	Groupe VI agneaux
Nombre d'agneaux ou d'antenais dans le groupe au commencement de la période		49	50	50	50	50	50
Nombre d'agneaux ou d'antenais dans le groupe à la fin de la période		49	49	47	50	48	46
Durée de l'essai, jours		135	135	191	135	135	191
Poids total au commencement de l'essai	liv.	5,490	3,480	3,451	3,465	3,483	3,488
Poids moyen au commencement de l'essai	"	112	69·6	69·2	69·3	69·7	69·8
Poids total au commencement de l'essai après avoir déduit la perte de poids	"	.....	3,410	3,243	.....	3,344	3,209
Poids total à la fin de l'essai	"	6,900	5,008	4,735	4,943	4,919	4,610
Gain pendant la période	"	1,410	1,598	1,492	1,487	1,605	1,401
Gain par tête pour la période	"	28·8	32·6	31·7	29·7	32·4	30·5
Gain par tête et par jour	"	·25	·24	·17	·22	·24	·16
Quantité de grain consommée par groupe	"	5,850	5,648	1,692	5,578	275	1,692
" de criblures consommée par groupe	"	.....	.....	.....	.....	7,523	.....
" de foin de luzerne cons. par groupe	"	16,325	10,505	18,433	11,520	10,243	22,044
" de racines consommée par groupe	"	10,987	10,160	17,095	.....	.....	.....
" de sel consommée par groupe	"	103	103	138	104	101	103
Coût total de la nourriture	$	173 96	135 78	154 54	125 94	99 07	150 21
Coût de la nourriture des 49, 49, 47, 50, 48 46 respectivement	"	173 96	134 60	153 22	125 94	98 94	145 46
Coût de la nourriture par tête	"	3 55	2 74	3 26	2 52	2 06	3 16
Coût de la nourriture par tête et par jour	c.	2·63	2·03	1·70	1·86	1·52	1·65
Prix de revient d'une livre de viande	"	12·33	8·20	10·27	8·47	6·16	10·38
Prix d'achat des antenais à $5 et agneaux à $3.25 chacun	$	245 00	159 25	152 75	162 50	156 00	149 50
Prix d'achat plus le coût de la nourriture	"	418 96	293 85	305 97	288 44	254 94	294 96
Prix d'achat plus le coût de la tonte à 9 centins chacun et coût de la nourriture	"	.....	.....	310 20	.....	.....	299 10
Prix de vente à $7 le quintal, poids vif	"	483 00	350 56	.....	346 01	346 43	.....
" à $6.60 le quintal, poids vif	"	.....	.....	312 51	.....	.....	304 26
" à $6.60 le quintal, poids vif plus laine à 16½ centins la livre	"	.....	.....	374 55	.....	.....	364 98
Profit net sur le groupe	"	64 04	56 71	64 35	57 57	91 19	65 88
Profit net par tête	"	1 31	1 16	1 37	1 15	1 90	1 42

MOYENNE, essais d'engraissement d'agneaux de trois ans.

	Groupe I.	Groupe II.	Groupe III.	Groupe IV.	Groupe V.	Groupe VI.
Nombre d'agneaux ou d'antenais dans le groupe au commencement de la période	*49·5	47	49·33	50	49·33	49·33
Nombre d'agneaux ou d'antenais dans le groupe à la fin de la période	49	46·33	48	49·67	48·67	47
Durée de l'essai ..... jours	126	121	140	121	121	140
Poids total au commencement de l'essai ..... liv.	4,637	3,418	3,660	3,739	3,686	3,701
Poids moyen au commencement de l'essai ..... "	93·7	72·7	74·2	74·8	74·7	75·0
Poids total au commencement de l'essai après avoir déduit la perte de poids ..... "	4,599	3,368	3,564	3,713	3,640	3,531
Poids total à la fin de l'essai ..... "	5,993	4,966	4,822	5,180	5,018	4,642
Gain pendant la période ..... "	1,394	1,598	1,258	1,467	1,378	1,111
Gain par tête pour la période ..... "	28·4	34·5	26·2	29·5	28·3	23·6
Gain par tête et par jour ..... "	·23	·29	·19	·24	·23	·17
Quantité de grain consommée par groupe ..... "	5,544	5,400	1,476	5,747	92	3,070
" de criblures consommée par groupe .. "	.....	.....	.....	.....	6,303	.....
" de foin de luzerne cons. par groupe .. "	13,375	9,921	14,849	11,447	11,038	15,842
" de racines consommée par groupe .... "	9,114	8,733	12,730	.....	.....	.....
" de sel consommée par groupe ..... "	52	34	46	35	34	34
Coût total de la nourriture ..... $	149·87	122·27	118·17	122·51	84·18	111·52
Coût de la nourriture des 49, 46·33, 48, 49·67, 48·67, et 47, respectivement ..... $	149·23	121·11	117·53	122·04	84·14	108·91
Coût de la nourriture par tête ..... $	3·05	2·61	2·45	2·46	1·73	2·32
Coût de la nourriture par tête et par jour ..... c.	2·42	2·16	1·75	2·03	1·43	1·66
Prix de revient d'une livre de viande ..... "	10·71	7·58	9·34	8·32	6·11	9·80
Prix d'achat des moutons ..... $	214·38	151·74	159·68	165·94	161 69	156·58
Prix d'achat plus le coût de la nourriture ..... $	363·61	272·85	277·21	287·98	245·83	265·49
Prix d'achat plus le coût de la tonte et le coût de la nourriture ..... $	.....	.....	278·62	.....	.....	266·87
Prix de vente ..... $	406·80	320·55	325·73	334·64	324·88	314·01
Profit net sur groupe ..... $	43·19	47·70	47·11	46·66	79·05	47·14
Profit net par tête ..... $	·88	1·03	·98	·94	1·62	1 00

*Ce groupe n'a été nourri que pendant deux ans.

QUELQUES CONCLUSIONS.

Le but principal de ces essais était de savoir le prix que peut rapporter le foin de luzerne quand on le donne aux agneaux; les chiffres ci-joints sont donc intéressants. Le grain, les racines et les criblures sont comptés aux prix mentionnés et tous les profits sont inscrits au compte du foin de luzerne. Nous ne comptons pas la main-d'œuvre car la quantité de main-d'œuvre nécessaire dans une expérience de ce genre, quand il faut nourrir séparément de petits groupes de moutons, est beaucoup plus grande que lorsque le cultivateur nourrit un grand nombre de moutons à la fois. On peut assurer cependant qu'elle ne sera pas beaucoup plus grande que le coût de la mise du foin en bottes et du transport du foin aux wagons au cas où un cultivateur vendrait son foin directement.

Prix obtenus pour le foin de luzerne lorsque tout le profit est inscrit au compte de ce foin:

Groupe.	Foin de luzerne.
I	$ 19 85 la tonne.
II	22 80 "
III	18 90 "
IV	21 99 "
V	29 86 "
VI	18 25 "
	$ 131 65
Prix moyen	$ 21 95

LETHBRIDGE

Ferme expérimentale centrale, Ottawa. Truies au pâturage. Ces cabanes servent également à l'hivernage des truies.

Le prix moyen obtenu pour le foin de luzerne pendant ces trois dernières années, en calculant sur les mêmes bases, pour tous les groupes engraissés, est de $19.49 la tonne.

VALEUR DES RACINES.

L'augmentation de poids relativement faible pour les groupes qui ont reçu des racines semble indiquer qu'il n'est pas très avantageux de cultiver des racines pour ce but dans nos conditions.

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

MOUTONS.

Nous avons eu pendant la saison cette année dix-huit brebis qui auraient pu donner des agneaux. Deux n'ont pas été fécondées et deux sont mortes de pneumonie. Le vieux bélier a été vendu à la fin de la saison de reproduction.

Les résultats donnés par le troupeau cette année ne sont pas aussi bons que l'année précédente; cependant, au point de vue du profit, le troupeau a peut-être été plus avantageux qu'auparavant. Tout le troupeau est resté sur le pâturage toute l'année et a mangé l'herbe qui, sans lui, aurait peut-être été perdue. Il a été nourri au foin pendant huit jours en février et pendant quelque temps au moment de l'agnelage. La quantité totale de foin consommée par le troupeau a été de 840 livres, ce qui fait un total de 30 centins par mouton pour le foin. Même avec cette alimentation les moutons sont devenus très gras et nous avons eu des difficultés au moment de l'agnelage. Deux brebis n'ont pas été fécondées et deux moutons sont morts de pneumonie au commencement de la saison, l'un d'eux avait eu une attaque l'année dernière, l'autre venait d'en avoir une . Les deux cas se sont produits par une température favorable et nous n'avons pu en découvrir la cause.

Au moment de l'agnelage, quelques-uns des agneaux sont nés difformes, les uns n'avaient pas la force de se lever, les autres étaient aveugles. En raison de toutes ces causes, la mortalité parmi les agneaux a été considérable. Les résultats de la mise-bas sont les suivants:

Nombre total de brebis	14
Nombre total d'agneaux mis bas	26
Nombre total d'agneaux mis bas par brebis	1.84
Nombre total d'agneaux élevés	16
Nombre moyen d'agneaux élevés par brebis	1.14
Pourcentage d'agneaux élevés	61.5

Une brebis a donné une couple d'agneaux en l'automne de 1913, mais nous ne les comptons pas dans ce tableau. Elle a mis bas également un agneau vigoureux en mars 1914. Deux brebis ont eu des agneaux en automne mais ne les ont pas élevés.

La laine du troupeau a été bonne, quantité et qualité. La toison la plus lourde, 11.1 livres, provenait d'un antenais et la plus légère, 4.5 livres, de la brebis qui a élevé les deux séries d'agneaux. La moyenne du troupeau était de 7.28 livres par brebis.

Nous n'avons pas fait d'expérience à cause du manque de logement.

PORCS

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

RAPPORT DE L'ELEVEUR DU DOMINION, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Nous avons actuellement à la ferme centrale 217 porcs de toutes les races et de tous les âges. Ils servent aux expériences sur la reproduction, l'alimentation et les logements; nous vendons également, à des prix raisonnables, des reproducteurs de choix. Il y a trois races: Berkshire, Tamworth et Yorskshire.

Les Berkshires sont au nombre de 37, se décomposant ainsi: 18 truies d'élevage, 17 jeunes porcs et 2 verrats.

Les Tamworths sont au nombre de 31, dont 10 truies d'élevage, 19 jeunes porcs et 2 verrats.

Les Yorkshires sont au nombre de 149, dont 34 truies d'élevage, 110 jeunes porcs et 5 verrats.

La porcherie principale, construite en 1910, donne toujours de très bons résultats sous tous les rapports, pour les essais d'alimentation pour la mise-bas, les chambres d'alimentation, etc. Le logement de truies en gestation, en hiver et en été, dans les cabanes d'une seule planche, donne toujours de bons résultats.

La demande toujours croissante de jeunes porcs reproducteurs par les cultivateurs et les sociétés d'agriculture est à signaler; c'est une preuve que les cultivateurs s'intéressent de plus en plus aux fermes expérimentales et à l'industrie porcine.

Les essais d'alimentation et la surveillance générale des opérations d'élevage ont été confiés à M. D. D. Gray, qui mérite des éloges pour les résultats très satisfaisants qu'il a obtenus si l'on tient compte de l'entassement des animaux dans les bâtiments.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT DE PORCS.

Nous avons entrepris en octobre 1913, un essai d'engraissement de porcs pour connaître la valeur des grains donnés de différentes manières, avec et sans compléments; c'était une poursuite du travail entrepris pendant l'année fiscale terminée le 31 mars 1913. Le but de ces expériences était le suivant: (1) connaître la valeur du manège à porc *(hog motor grinder)*; (2) la valeur de l'alimentation sèche par comparaison à l'alimentation humide; (3) la valeur des grains cultivés sur la ferme, seuls et sans compléments; (4) la valeur du lait comme complément du grain et (5) la valeur des racines comme supplément du grain. Les grains cultivés sur la ferme se composaient d'orge, d'avoine et de blé mélangés en proportions variables. Six groupes de porcs faisaient partie de ces expériences, mais comme ceux qui étaient employés pour le manège ne paraissaient pas avoir la même chance que les autres et comme l'incendie a détruit notre vacherie, il nous a fallu interrompre cette expérience, mais nous comptons la reprendre sur une plus grande échelle pendant l'année fiscale qui vient.

EXPERIENCE SUR L'ALIMENTATION DES TRUIES.

Pendant l'hiver, la porcherie principale a été utilisée pour l'alimentation des veaux, cependant, nous avons pu faire des expériences sur les truies logés dans des cabanes faites d'une seule épaisseur de planches.

Un grand nombre d'essais sur l'emploi de débris d'abattoirs (*tankage*), dans l'alimentation des porcs ont été faits par les cultivateurs et les stations expérimentales américaines et les résultats ont été plus ou moins concluants. Nous avons commencé une série d'expériences à la ferme centrale et aux fermes et stations annexes pour connaître la valeur de ces débris d'abattoir dans l'alimentation des truies et de leurs portées, comme supplément à la ration régulière, ou pour remplacer certains aliments que le cultivateur ordinaire ne peut se procurer dans bien des cas. Cette expérience a été commencée à l'automne de 1913, elle n'est encore que peu avancée, mais le sommaire ci-joint des résultats fait connaître le programme et les résultats obtenus jusqu'ici. Il ne faut pas oublier que ce n'est là qu'une partie des expériences de l'année et que, quoique complète pour une période, elle est encore trop incomplète pour fournir des conclusions définitives.

OBJET DE L'EXPÉRIENCE.

L'objet de cette première expérience avec des débris d'abattoir était de connaître la valeur de ces débris pour l'alimentation des truies pleines et de l'influence qu'ils peuvent exercer sur l'état des truies pendant la gestation, l'état des jeunes porcs à la naissance et sur l'aptitude laitière de la truie pendant les huit premières semaines qui suivent la parturition.

PROGRAMME DE L'EXPÉRIENCE.

Deux loges contenant chacune huit truies ont été formées pour cette expérience. Ces truies étaient de nature uniforme au point de vue de l'âge, du poids, du type général et de l'aptitude à la reproduction.

La loge No. 1 devait recevoir le mélange régulier de grains divers, savoir: une combinaison de son, de blé, et de petit son en quantités variables suivant la saison.

La loge No. 2 devait recevoir le mélange régulier de grains comme la loge No. 1, sauf cette exception qu'un tiers (33 pour cent par poids) de ce mélange devait être remplacé par des débris d'abattoir.

Le grain a été donné de même manière dans les deux loges et chaque loge devait recevoir approximativement la même quantité d'eau, de racines, de foin de trèfle et de lait écrémé, ce dernier lorsqu'on en avait.

Le mélange régulier de grains divers pour les truies se composait de deux parties de son et d'une partie de petit son, du 1er décembre au 1er février, et de deux parties de son et de deux parties de petit son pour la deuxième période, savoir du 1er février jusqu'à la mise-bas.

Nous avons l'habitude, à la ferme centrale, d'ajouter d'autres ingrédients après la mise-bas, afin d'obtenir une ration un peu plus concentrée pour les truies qui allaitent; cependant, nous avons continué à nous servir de ce mélange pendant les huit semaines qui ont suivi la mise-bas, afin d'obtenir des résultats comparatifs sur la valeur des débris d'abattoir. Nous avons pris, pour en faire l'analyse chimique, des échantillons de grain. Le rapport de ces analyses sera donné lorsque cette expérience aura été continuée plus longtemps.

VALEUR DES ALIMENTS.

Les grains et les fourrages consommés ont été évalués aux prix suivants:

Son	$20 00 la tonne.
Petit son	23 00 "
Débris d'abattoir (protéine 60 p.c.; gras, 8 p.c.; fibre, 6 p.c.)	50 00 "
Racines	2 00 "

LOGE N° I.—EXPÉRIENCE SUR LES TRUIES REPRODUCTRICE, 1913-14—GRAIN.

Race.	Numéro de la truie.	Date de la saillie.	Date de la mise-bas.	Poids au 10 décembre.	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 portée 4 semaines après la mise-bas.	Poids de la portée 4 semaines après mise-bas.	Nombre dans portée 8 semaines 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 suivant mise-bas.	Coût total de la ration.	Durée de l'expérience.	Ration.
				liv.	liv.	liv.	liv.		liv.		liv.		liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.		Mélange de grain.
Yorkshire ..	272	11 déc. '13	5 avril '14	385	430	363	351	10—4 bons, 6 morts.....	24½	3	41½	3	68	557	456	392	.....	172	Son et petit son.
Yorkshire	216A	27 déc. '13	19 avril '14	345	375	275	273	14—12 bons, 2 petits...	27½	10	79½	6	113	655	456	392	.....	186	Ie période { son 2, pet. son 1.
Yorkshire	257	26 déc. '13	18 avril '14	380	435	333	300	11—tous bons.	28	7	83	5	54	648	456	392	.....	185	Nourri au 1er fév. '14.
Berkshire.....	262	9 déc. '13	3 avril '14	490	560	477	443	10—tous bons.	29	4	48	4	87	543	456	392	.....	170	IIe période { son 2, p. son 2.
Yorkshire	221A	8 déc. '13	2 avril '14	390	550	440	365	9—tous bons.	23	9	124½	9	209½	536	456	392	.....	169	Du 1er février à la fin de l'essai.
Total.... ..	..	..	..	1990	2350	1888	1732	....	132	33	376.5	27	531.5	2940	2280	1960	54.48	....	
Moy. 5 têtes.	..	..	..	398	470	377.6	346.4	10.8	26.4	6.6	75.3	5.4	106.3	588	456	392	10·89	176	

LOGE N° II.—GRAIN ET DÉCHETS D'ABATTOIR.

				liv.	liv.	liv.	liv.		liv.		liv.		liv.	liv.	liv.	liv.	$ c.		Mélange de grain.
Yorkshire	219	29 nov. '13	25 mars '14	455	490	413	349	9—8 bons, 1 petit.	24	8	102	7	175.5	480	456	392	.....	161	Son et petit son avec ⅛ débris d'abattoir dans chaque cas.
Yorkshire	212A	2 déc. '13	26 mars '14	435	505	434	414	7—6 bons, 1 petit.	20	4	55	4	116.5	487	456	392	.....	162	Ie période—même que p. loge, déb. d'abat.
Yorkshire ...	277	29 nov. '13	23 mars '14	405	465	321	288	12—11 bons, 1 petit....	28.5	9	131	8	191.5	466	456	392	.....	159	IIe période — même que pour loge 1 avec débris d'abattoir.
Yorkshire	240A	5 déc. '13	31 mars '14	395	435	379	344	8—7 bons, 1 petit.	19.5	7	113	7	200.5	522	456	392	....	167	
Yorkshire	217A	4 déc. '13	28 mars '14	360	455	382	326	13—tous bons.	26.5	9	98.5	8	175.5	501	456	392	....	164	
Total.....	..	..	..	2050	2350	1929	1721	49	118.5	37	499.5	31	859.5	2455	2280	1960	70.33	....	
Moy. 5 têtes.	..	..	..	410	470	385.8	344.2	9.8	23.7	7.4	99.9	6.8	171.9	491	456	392	14.07	163	

CONCLUSIONS.

Il est impossible de tirer des conclusions définitives d'une expérience qui a duré une année, surtout lorsqu'elle porte sur un si petit nombre de sujets, cependant certains faits intéressants se dégagent des tableaux qui précèdent; ils peuvent être résumés de la façon suivante:

1. Les truies recevant des débris d'abattoir (groupe II) n'ont pas consommé autant de grain que celles du groupe I qui ne recevaient pas de débris d'abattoir. En comparant les poids des deux groupes de truies pendant l'expérience, on remarquera que toutes les truies avaient à peu près le même poids à chaque phase de l'expérience et que la perte proportionnelle de poids par truie dans la phase avancée de la lactation est à peu près uniforme dans chaque cas.

2. La conclusion naturelle qui se dégage de ces chiffres comparatifs, c'est qu'une variation dans l'augmentation de poids des petits serait due au fait que les grains consommés ont la faculté d'encourager la production du lait chez les truies pendant la période d'allaitement.

3. Sans aucun doute, la mortalité dans toutes les portées a été beaucoup plus élevée qu'elle n'aurait dû être. Cependant, dans tous les cas, à l'exception de la truie n° 1 de la loge n° 1, cette mortalité a été causée par le manque de soin de la part de la truie pendant les quelques jours qui ont suivi la mise-bas. Sans doute les petits provenant des truies qui recevaient des débris d'abattoirs étaient en général plus forts que les petits provenant des truies qui n'avaient pas reçu de débris d'abattoir. En comparant les poids à la mise-bas, à l'âge de quatre semaines et à l'âge de huit semaines on constate, que les petits de la loge n° 1 pesaient en moyenne 2.44 livres à la naissance, 11.4 livres quatre semaine plus tard et 19.7 livres à l'âge de huit semaines, tandis que ceux de la loge 2 pesaient en moyenne 2.42 à la naissance, 13.5 quatre semaines plus tard et 25.3 à l'âge de huit semaines.

4. On voit par ces chiffres qu'il n'y a, pour ainsi dire, pas de différence dans le poids moyen des porcs à la naissance. Ceci va quelque peu à l'encontre des résultats des expériences faites dans les diverses stations expérimentales américaines. Mais l'augmentation de poids plus rapide chez les petits pendant la période d'allaitement nous encourage à continuer cette expérience et à pousser notre enquête à ce point de vue et d'autres.

5. On remarquera que le coût de l'alimentation de la loge n° 1 s'est élevé à $10.89 par truie pendant les 176 jours de l'expérience tandis que le coût de l'alimentation de la loge n° 11 s'est élevée à $14.07 par truie pendant les 163 jours de l'expérience. Les débris d'abattoir donnés dans ces proportions sont coûteux pour l'alimentation des truies, mais dans ce cas la différence de prix a été plus que compensée par la vigueur plus grande des portées, la mortalité plus faible et le poids plus fort des petits à l'âge de huit semaines. Ce ne sont là cependant que les résultats d'une seule expérience.

Nous avons déjà recommencé une expérience du même genre sur l'emploi des débris d'abattoir et d'autres grains dans l'alimentation des jeunes porcs et nous aurons bientôt des données plus complètes sur la valeur de cet aliment.

Pour l'analyse chimique des aliments qui ont servi dans cette expérience nous renvoyons le lecteur au rapport du chimiste du Dominion M. F. T. Shutt.

FERME EXPÉRIMENTALE DE NAPPAN, N.-E.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. W. BAIRD, B.S.A.

PORCS REPRODUCTEURS.

Au printemps de 1912-13 nous n'avions que cinq porcs reproducteurs à cette station, et nous avons décidé de porter ce nombre à dix en y ajoutant deux truies Bershires et trois Yorkshires. Notre troupeau se compose donc actuellement de trois truies Berkshires, un verrat Berkshire, cinq truies Yorkshires et un verrat Yorkshire.

Tous les Berkshires sont en bon état; ce sont de superbes animaux.

Deux des truies Yorkshires vieillissent un peu; elles seront réformées. Les trois autres sont jeunes, en fait elles n'ont qu'un an et feront de très beaux animaux.

En 1913 nos portées n'ont que médiocrement réussi. La truie Berkshire n'a donné que six petits et en a perdu un. Une des Yorkshires a donné onze petits, comme elle est très maladroite elle en a tué cinq en marchant dessus. L'autre truie Yorkshire n'a donné que cinq petits et en a tué deux; nous n'en avons eu donc qu'un petit nombre a distribuer.

Comme la porcherie actuelle ne convient pas du tout pour les porcs nous avons décidé de construire quatre cabanes pour loger les verrats et les truies. La planche suivante représente la structure de ces cabanes.

L'hiver dernier toutes les truies et tous les verrats étaient hivernés dans ces cabanes à l'exception d'une courte période. Cette méthode exigeait un peu plus de fourrages et un peu plus de travail mais nous avons trouvé que les truies s'hivernaient superbement et étaient en bon état à la mise-bas. On les transportait dans des quartiers plus chauds une semaine ou deux avant la parturition. Elles avaient ainsi le temps de s'habituer à leurs nouveaux quartiers.

Pendant la majeure partie du temps, elles ont reçu du petit son et du son avec du maïs craqué, quand on pouvait procurer ce dernier, dans les proportions suivantes:— petit son 2½; son 1; maïs craqué 1½; par poids ou quand on n'employait que le petit son et le son, les proportions étaient les suivantes: petit son 3 et son 1.

Ci-joint l'état financier de la porcherie: —

ÉTAT FINANCIER DE LA PORCHERIE POUR 1913-14.

Ventes durant l'année	$ 172 18
Valeur du fumier	6 00
Valeur des porcs sur la ferme, 1er avril 1914	300 00
	$ 478 18
Coût de l'alimentation et de la litière	$ 198 94
Coût de la main-d'œuvre	164 25
Coût du nouveau matériel	55 00
Valeur du matériel en main, 1er avril 1913	125 00
	$ 543 19
Balance contre les porcs	$ 65 01

NOTE.—Nos opérations d'élevage se chiffrent par une perte pour les raisons suivantes: premièrement, nos troupeaux étaient trop peu nombreux pour qu'un homme puisse y consacrer tout son temps et cependant ou pourrait, avec le temps que l'on y donnait, soigner deux ou trois fois plus d'animaux; deuxièmement, nous n'avons pas eu de chance avec nos portées; troisièmement, nous avons acheté de nouveaux sujets.

ALIMENTATION DES PORCS.

Ne disposant pas des facilités nécessaires pour effectuer des essais d'alimentation, nous n'avons pas fait de travaux dans cette voie. Quatre des porcelets qui n'ont pas été vendus ont reçu un mélange de petit son et de maïs craqué pour les périodes respectives. (Voir tableau des aliments consommés.) Ci-joint état des recettes et des profits:—

Nombre de porcs.	Période d'alimentation.	Grain.	Coût de la nourriture.
2	27 juillet 1913 au 2 mars 1914, 218 jours.....	1,424	$21.79
2	21 mai 1913 au 19 décembre 1913, 212 jours.....	1,364	20.87
		2,788	$ 42.66

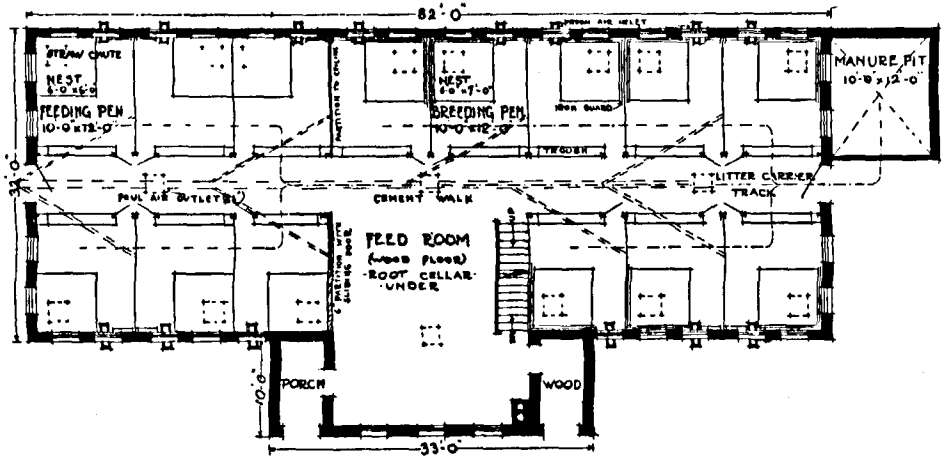
Dépenses.

Première paire, coût de la nourriture consommée..	$	21 79
Deuxième paire, coût de la nourriture consommée..		20 87
Main-d'œuvre..		30 00
Coût de quatre porcs à $3..		12 00
	$	84 66

Recettes.

Première paire, 390 livres de viande à 12 centins..	$	46 80
Deuxième paire, 388 livres de viande à 13½ centins..		52 38
	$	99 18
Balance..	$	14 52

EXPERIMENTAL FARM.
BRANDON, MAN.



-PLAN OF PIGGERY-
-1/8 IN SCALE.-

Ferme expérimentale de Brandon, Man. Plan de la porcherie. Echelle $\frac{1}{8}$".

LEGENDE.—Straw chute: 'Descente à paille'. Nest: 'Nid'. Feeding pen: 'Loge d'alimentation,. Foul air outlet: 'Sortie de l'air vicié'. Breeding pen: 'Loge pour la mise bas'. Iron guard: 'Barre protectrice en fer'. Trough: 'Auge'. Manure pit: 'Fosse à fumier'. Cement walk: 'Passage en ciment'. Litter carrier track: 'Voie du chariot à litière'. Feed room, wood floor, root cellar under: 'Chambre d'alimentation, plancher en bois, caveau à racines par dessous'. Partition with sliding door: 'Cloison à porte coulisse'. Porch: 'Porche'. Wood: 'Bois'.

Vue extérieure de la porcherie, Brandon, Man.

Ferme expérimentale de Brandon. Vue de l'intérieur de la porcherie

16—1915—p. 456.

STATION EXPÉRIMENTALE, CAP-ROUGE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, GUS. A. LANGELIER.

PORCS.

Nous n'avons à présent que trois truies sur la ferme, des Yorkshires, de race pure. La porcherie doit être transformée en bergerie et il sera impossible de garder beaucoup de porcs avant que le nouveau bâtiment soit construit. C'est un verrat provenant de cette station qui a remporté le plus haut prix de tous les porcs offerts à la vente du Ministère provincial de l'agriculture tenue en octobre 1913. Dès que nous aurons des logements suffisants, nous formerons un grand troupeau de Yorkshires et nous entreprendrons des essais d'alimentation.

STATION EXPÉRIMENTALE DE STE-ANNE DE LA POCATIÈRE, QUÉ.

RAPPORT DU REGISSEUR, JOS. BEGIN.

PORCS.

Nous avons commencé l'année dernière quelques opérations d'élevage sur les porcs. Nous avons reçu de la station expérimentale de Cap Rouge un superbe verrat Yorkshire et deux truies Yorkshires d'un an et de très bonne qualité. Le logement que nous avions à notre disposition pour ces animaux l'hiver dernier était des plus incommodes, cependant ces truies nous ont donné au printemps des portées assez bonnes.

Nous nous proposons de construire l'année prochaine une porcherie moderne, peu coûteuse, mais complète, dans laquelle nous ferons des essais d'alimentation. Dès que nous aurons les logements nécessaires nous augmenterons beaucoup les opérations sur l'industrie porcine car cette branche de l'élevage dans ce district de Québec mérite une attention immédiate.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON, MAN.

RAPPORT DU REGISSEUR, W. C. McKILLICAN, B.S.A.

PORCS.

Il y avait 37 porcs sur cette ferme au 31 mars 1914, se décomposant ainsi: Yorkshire, un verrat, 5 truies reproductrices et 4 porcelets; Berkshire, un verrat, 2 truies reproductrices et trois porcelets; porcs d'engrais, 21.

Nous avons vendu aux cultivateurs pour la reproduction quatre verrats Yorkshires et quatre truies Yorkshires. Comme nous n'avons pas eu de verrats de la race Berkshire avant la fin de la saison, les truies Berkshires ont dû être accouplées au verrat Yorkshire et la progéniture a été employée pour la production du porc. Les jeunes porcs Yorkshires de surplus ont été utilisés de la même façon.

ESSAI D'ENGRAISSEMENT.

COMPARAISON D'ORGE, D'AVOINE ET DE PETIT SON.

Nous avons entrepris un essai d'engraissement dans lequel l'avoine, l'orge et le petit son ont été comparés les uns aux autres comme nourriture d'hiver pour la production du porc. Au commencement de l'expérience, les porcs pesaient en moyenne de 65 à 70 livres.

Le groupe 1 recevait de l'avoine moulue comme ration principale, le groupe 2 de l'orge moulue et le groupe 3 du petit son. Les trois groupes recevaient une partie de remoulage (feed flour) contre trois parties de grain principal. Tous recevaient une petite portion de betteraves fourragères, de deux à trois livres par tête et par jour. Ces aliments ont été comptés aux prix suivants: Avoine, 30 centins le boisseau; orge, 40 centins le boisseau; remoulages, $28 la tonne; bettteraves fourragères, $3 la tonne.

Les porcs qui recevaient du petit son sont devenus impotents et ont perdu leur appétit au commencement de l'essai. Cette partie de l'expérience a donc dû être abandonnée. Quelques-uns des porcs des autres groupes avaient une tendance à en faire autant. Cependant la majorité se sont bien portés et même les moins bons n'étaient pas en très mauvais état.

L'accroissement de poids moyen et par tête, par mois et pour toute la période, est consigné au tableau suivant:

GROUPE 1—Nourris d'avoine moulue (avec du remoulage et des betteraves fourragères).

Porc.	Poids, 27 nov.	Poids, 27 déc.	Poids, 27 janv.	Poids, 27 fév.	Poids, 27 mars.	Gain en 4 mois.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
N° 942	45	62	75	89	113	68
N° 943	66	86	102	113	128	62
N° 944	67	96	117	130	143	76
N° 945	64	91	105	124	149	85
N° 946	73	101	115	122	143	70
N° 940	70	98	116	120	133	63
N° 941	72	103	118	133	154	82
Total	457	637	748	831	963	506
Moyenne par porc	65 2/7	91	106 6/7	118 4/7	137 4/7	72 2/7

GROUPE 2—Nourris d'orge moulue (avec du remoulage et des betteraves fourragères).

Porc.	Poids, 27 nov.	Poids, 27 déc.	Poids, 27 janv.	Poids, 27 fév.	Poids, 27 mars.	Gain en 4 mois.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
N° 947	73	107	125	128	150	77
N° 948	79	116	132	143	146	67
N° 949	80	95	111	145	158	78
N° 950	80	76	86	103	131	81
N° 951	62	94	114	139	174	112
N° 952	68	97	111	124	139	71
N° 953	45	65	81	100	122	77
Total	457	644	760	882	1,020	563
Moyenne par porc	65 2/7	92	108 4/7	126	145 5/7	80 3/7

GROUPE 3—Nourris de petit son (avec du remoulage et des betteraves fourragères).

Porc.	Poids, 27 nov.	Poids, 27 déc.	Poids, 27 janv.	Poids, 27 fév.	Poids, 27 mars.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
N° 893	88	112	114		
N° 954	68	96	115		
N° 955	65	97	105		
N° 956	61	87	97		
N° 957	65	91	90		
N° 958	70	97	112		
N° 959	69	95	102		
	486	675	735		
Moyenne par porc	69 3/7	96 3/7	105		

Les pores sont devenus impotents et ont perdu leur appétit en janvier. Nous avons changé la méthode d'alimentation le 31 janvier pour essayer de rétablir leur santé.

BRANDON

SOMMAIRE des résultats.

—		Groupe 1.	Groupe 2.
Nombre de porcs par groupe		7	7
Poids au commencement de l'essai, 27 novembre 1913	liv.	457	457
Poids à la fin de l'essai, 27 mars 1914	"	963	1,020
Gain en quatre mois	"	506	563
Gain par tête et par jour	"	·6	·67
Quantité totale d'avoine consommée	"	1,638	1,638
Quantité totale d'orge consommée	"		
Quantité totale de remoulage consommée	"	548	548
Quantité totale de betteraves fourragères consommée	"	1,014	1,016
Coût total de la nourriture	$	23 61	23 61
Prix de revient de 100 livres de gain	$	4 66	4 66

Il semble, d'après cette expérience, que si le petit son est un aliment utile pour les truies qui allaitent et les porcs qui viennent d'être sevrés, ce n'est pas un aliment d'hiver satisfaisant pour les porcs à demi développés, à moins qu'il ne soit donné en combinaison avec un aliment plus léger tel que l'orge ou l'avoine moulue. Le petit son seul ou avec du remoulage (feed flour) produit des désordres digestifs et rend les animaux impotents. Cette conclusion a été confirmée par les résultats de l'année dernière.

Les résultats de la comparaison de l'avoine et de l'orge ne sont pas très concluants; cependant ils sont plutôt en faveur de l'orge, en ce qui concerne l'accroissement de poids et le prix de revient de porc.

DEUX REPAS PAR JOUR *comparés* À TROIS REPAS.

Nous avons comparé dans un essai d'alimentation la méthode qui consiste à donner deux repas par jour à celle qui consiste à en donner trois. Les porcs étaient des Yorkshires et des métis Yorkshires. L'essai commencé le 27 novembre a été terminé le 27 février; à ce moment les porcs étaient prêts à la vente. Le groupe No 4 pesait en moyenne 117¾ livres par porc au début et le groupe No 5 pesait 120½ livres en moyenne. Les deux groupes ont reçu trois livres d'orge concassée et une livre de remoulage par porc et par jour, une partie de la période, et 4½ livres d'orge concassée, et 1½ livre de remoulage par porc et par jour le reste du temps, Tous deux ont reçu également de deux à trois livres de betteraves fourragères par tête et par jour. Ces aliments ont été comptés aux prix suivants: orge, 40 centins par boisseau; remoulage, $28 la tonne; betteraves fourragères, $3 la tonne. L'accroissement de poids par mois et pour toute la période est indiqué au tableau suivant:

GROUPE 4—Deux repas par jour.

Porc.	Poids 27 nov.	Poids 27 déc.	Poids 27 janv.	Poids 27 fév.	Gain en 3 mois.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
N° 891	139	188	205	241	102
N° 892	113	175	185	228	115
N° 894	132	195	213	260	128
N° 895	87	119	131	160	73
Total	471	677	734	889	418
Moyenne par porc	117¾	169¼	183½	222¼	104½

GROUPE 5—Trois repas par jour.

Porc.	Poids 27 nov.	Poids 27 déc.	Poids 27 janv.	Poids 27 fév.	Gain en 3 mois.
	liv.	liv.	liv.	liv.	liv.
N° 896	118	165	202	217	99
N° 897	131	177	210	231	100
N° 898	135	175	205	240	105
N° 899	98	146	180	197	99
Total	482	663	797	885	403
Moyenne par porc.	120½	165¾	199¼	221¼	100¾

SOMMAIRE des résultats.

		Groupe 4.	Groupe 5.
Nombre de porcs par groupe	liv.	4	4
Poids au commencement de l'essai, 27 novembre 1913	"	471	482
Poids à la fin de l'essai, 27 février 1914	"	889	885
Gain en trois mois	"	418	403
Gain par tête et par jour	"	1·13	1 1
Quantité totale d'orge consommée	"	1,155	1,155
Quantité totale de remoulage consommée	"	385	385
Quantité totale de betteraves fourragères consommée	"	578	578
Coût total de la nourriture	$	14·01	14·01
Prix de revient de 100 livres de gain	$	3·35	3·45

On voit par les résultats qu'il n'y a pas d'avantage à donner aux porcs de ce genre plus de deux repas par jour. Une seule expérience n'est jamais concluante, mais des expériences du même genre, faites ailleurs, tendent en somme à confirmer ces conclusions.

La ration employée, savoir, trois parties d'orge moulue contre une partie de remoulage et deux parties de betteraves fourragères, s'est montrée avantageuse, au point de vue production et prix de revient, pour des porcs de la taille de ceux qui étaient employés dans cette expérience.

PORCHERIE.

Les plans ci-joints de la porcherie construite à la ferme expérimentale de Brandon, Man., pendant l'été de 1913, se passent de commentaires pour la plupart. Cependant, quelques notes à leur sujet ne seront peut-être pas superflues.

Cette porcherie a 82 pieds de long, 32 pieds de large et un poteau de 13 pieds au-dessus du mur de fondation. Une aile de 15 pieds de large sur 32 pieds de long fournit toute la place nécessaire pour la chambre d'alimentation, les escaliers, la chambre à grain, etc., avec un caveau à racines par-dessous Les dimensions intérieures de la porcherie sont les suivantes: passage, 6 pieds de large; loges, 10 pieds sur 12 pieds; chambre d'alimentation, 20 sur 22 pieds, et hauteur du plancher au plafond, 9 pieds. Il y a, dans chaque loge, un petit parquet qui sert de lit, mesurant 6 sur 7 pieds. Dans chaque loge réservée à la mise-bas se trouve une barre protectrice consistant en un tuyau en fer de 2 pouces, posé à 12 pouces au-dessus du plancher de

ciment et à 10 pouces du mur. Les mangeoires qui sont en béton ont 6 pieds de profondeur et 10 pouces de large à l'intérieur. Les devants des loges ont 8 pouces de hauteur le long du passage principal et 10 pouces de hauteur dans les loges. Elles sont sur le même niveau que le sommet du mur de fondation.

FONDATION.

Le mur de fondation, autour de la porcherie, est en béton; il a 12 pouces d'épaisseur. La sole est fixée au mur par des boulons à ciment qui pénètrent dans le mur. Cette fondation de ciment s'élève jusqu'à une hauteur de 10 pouces au-dessus du plancher des loges et elle s'enfonce de deux pieds au-dessous de la ligne du sol à l'extérieur du bâtiment. Ce mur repose sur une base en ciment de 12 pouces sur 15 pouces. A l'intérieur de la porcherie un mur de ciment de 4 pouces soutient la séparation. Il y a, aux angles des loges, des épaulements un peu plus forts pour soutenir les pôteaux.

PLANCHERS.

Tous les planchers de ce bâtiment sont en ciment, à l'exception du plancher de la chambre d'alimentation qui se trouve au-dessus du caveau à racines. Tous sont parfaitement égouttés. Sous le plancher du passage principal se trouve le tuyau de drainage de 8 pouces qui court tout le long du bâtiment et dans lequel se vide un tuyau de 4 pouces, venant de chaque paire de loges. Le dessus du plancher des loges est laissé en surface rude. Le plancher du passage principal est bombé d'un pouce au centre et roulé, ce qui lui donne une surface rude.

NIVEAUX ET PENTES.

Les planchers des loges sont de deux pouces plus bas, sur le devant, que le niveau du passage principal. Les devants du rebord des loges sont de 8 pouces plus élevés que le niveau du passage, près des loges. Le passage est bombé d'un pouce au centre. Sur le bord du passage, immédiatement contre le rebord en béton des loges, est une rigole de deux pouces de large; cette rigole est en pente variable pour chaque paire de loges, elle traverse le rebord des loges et se vide dans le tuyau de quatre pouces qui égoutte chaque paire de loges. Le plancher des loges est en pente vers le centre de deux pouces par trois pieds, à partir du passage; à partir du centre il y a une élévation d'un pouce par 2 pieds 2 pouces jusqu'au fond de la loge. Chaque paire de loges s'égoutte dans le tuyau de quatre pouces qui est placé à la séparation entre les deux loges.

SUPERSTRUCTURE.

La superstructure est en madriers de 2 x 6 pouces, à l'exception des solives et des étrésillons qui sont faits en madriers de 2 pouces x 10 pouces. La construction des murs est des plus économiques; l'extérieur des poteaux et des colombages est tapissé d'une épaisseur de papier à construction, recouverte de planches planées, posées verticalement, et de couvre-joints. A l'intérieur des poteaux et des colombages se trouve une épaisseur de papier à construction, spécialement préparé, appelé "Linofelt", lequel est recouvert, dans la porcherie, de planches de $\frac{7}{8}$ de pouce, mais non dans le grenier. Toutes les séparations entre les loges sont en planches embouvetées de $1\frac{1}{4}$ pouce, surmontées d'une pièce de dessus embouvetée et biseautée. Une porte à coulisses, traversant le passage principal à l'extrémité sud de la chambre d'alimentation, ferme complètement une moitié de la porcherie et permet ainsi de tenir une température plus élevée dans la partie qui est réservée pour les truies qui mettent bas.

BRANDON

ÉCLAIRAGE.

Nous voyons, par l'illustration, que toutes les fenêtres possibles ont été installées dans cette porcherie, pour la rendre parfaitement saine et gaie. Ceci exige l'emploi de doubles fenêtres pour l'hiver, mais la porcherie est beaucoup plus saine, spécialement pour la mise-bas.

AÉRATION.

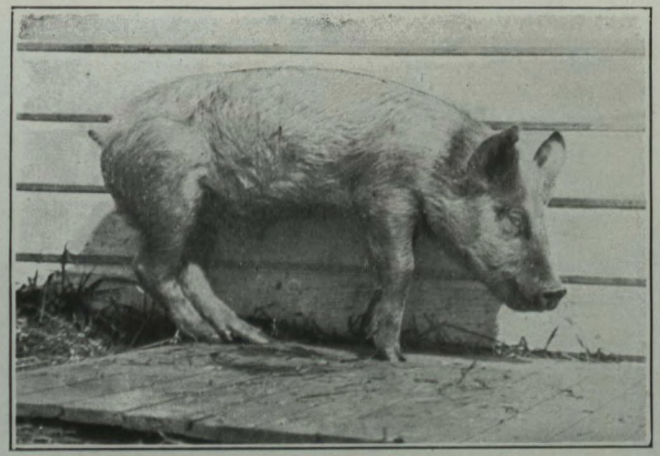
Nous avons l'appareil d'aération Rutherford. Chaque paire de loges a un conduit d'air pur et l'air entre à 3 pieds au-dessus du plancher. Les conduits de sortie pour le mauvais air partent du plafond de la chambre d'alimentation et passent à travers le grenier pour se rendre jusqu'aux coupoles, sur le toit. Ces conduits se composent de deux épaisseurs de planches embouvetées de $\frac{7}{8}$ de pouce avec matelas d'air entre les deux, pour empêcher la condensation. L'entrée et la sortie de l'air sont toutes deux réglées par des clefs dans les conduits.

COMMODITÉS.

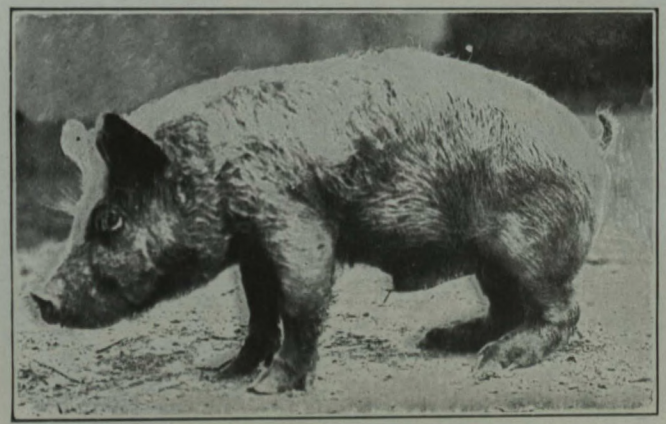
Sous la chambre d'alimentation se trouve un caveau à racines qui peut contenir environ 2,000 boisseaux de racines et que l'on peut ventiler suffisamment. La porcherie est munie d'un chariot suspendu à litière qui facilite le nettoyage des loges. Au-dessus de la chambre d'alimentation se trouvent des coffres à grain, à fond en forme de trémie, d'où partent des descentes par lesquelles le grain se rend dans la chambre au-dessous. Une chaudière pour la cuisson des aliments est installée dans la chambre d'alimentation; elle est munie des capuchons, des contre-poids et des conduits à vapeur nécessaires pour que la vapeur ne se répande pas dans la porcherie et pour que le bâtiment reste aussi sec et aussi sain que possible.

Il y a également, dans la chambre d'alimentation, un évier où on lave les seaux, etc.

Nous nous proposons de creuser, au bout de la porcherie, une fosse à fumier de 10 x 12 pieds, de 2 pieds de profondeur, mais qui ne servira qu'à tenir propre l'emplacement de la voiture à fumier.

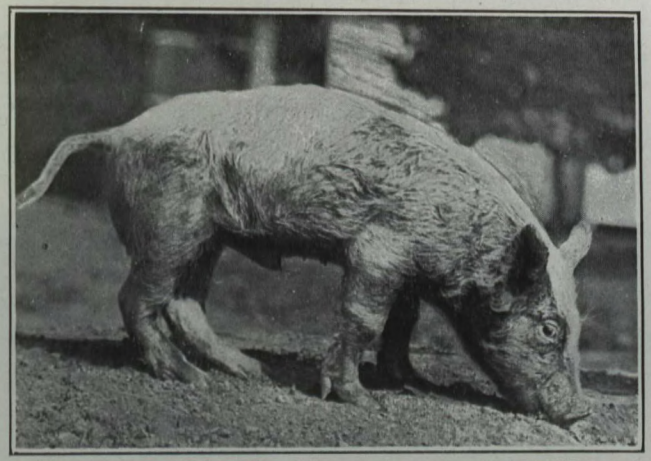


Porc du groupe 7, loge 22. Alimentation : riz, sang desséché et betteraves fourragères.

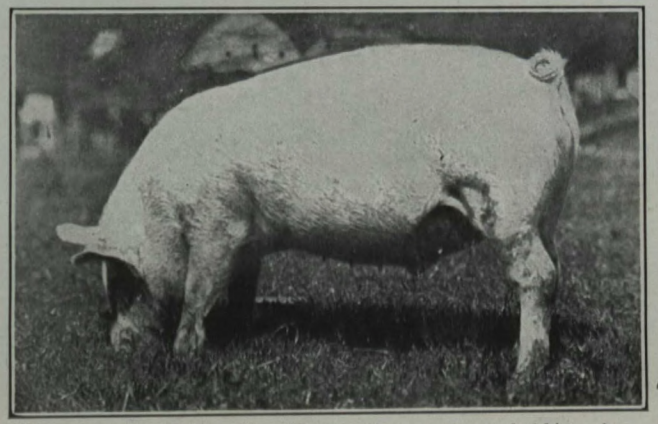


Porc du groupe 7, loge 22. Alimentation : riz, sang desséché et betteraves fourrageres.

16—1915—p. 464.



Porc du groupe 7, loge 22. Alimentation : riz, sang desséché et betteraves fourragères.



Porc du groupe 8, loge 24. Alimentation : petit son de blé, grain concassé et sang desséché.

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN HEAD, SASK.

RAPPORT DU REGISSEUR, T. J. HARRISON, B.S.A.

PORCS.

A l'heure actuelle, le troupeau de porcs à la ferme expérimentale d'Indian Head se compose d'un verrat Yorkshire, quatre truies Yorkshires et une truie Berkshire. Le verrat Berkshire, dont la période d'utilité était passée, a été vendu au boucher il y a quelques semaines.

Pendant l'année, quatre verrats Yorkshires et trois truies Yorkshires ont été vendus aux cultivateurs pour la reproduction, et il est à noter à ce propos, que la demande dépasse de beaucoup l'offre.

Le type de nos porcs à bacon est très satisfaisant. Notre verrat Yorkshire a une superbe conformation et sa qualité est excellente; nous espérons pouvoir bientôt nous procurer un Yorkshire de même qualité. Il est impossible, avec l'aménagement actuel, d'entreprendre des essais complets d'alimentation. Le seul essai que nous ayons fait sous ce rapport, a porté sur l'alimentation des truies dans la porcherie et dans des cabanes à l'extérieur. Deux truies ont été tenues tout l'hiver dans une cabane de 6 pieds x 8 pieds, formée d'une seule planche; elles se sont très bien portées, l'une d'elles a déjà donné naissance à une portée peu nombreuse, mais saine. Les truies qui étaient tenues à l'intérieur ne se trouvaient pas en bon état, car la vieille porcherie est sombre et mal ventilée. Il semble, d'après les résultats obtenus, que les truies peuvent très bien être logées à l'extérieur, en hiver. Lorsque nous aurons une porcherie plus moderne et un plus grand nombre de femelles, nous pourrons entreprendre une expérience plus concluante sur ce point.

STATION EXPÉRIMENTALE DE LACOMBE, ALTA.

RAPPORT DU REGISSEUR, G. H. HUTTON, B.S-A.

PORCS.

Nous gardons à cette station deux races de porcs, savoir, Yorkshire et Bershire. Nous avons hiverné six truies qui nous ont coûté 1.86 centin par tête et par jour. Il faut dire cependant que ces truies couraient dans les parcs à bestiaux et qu'elles y ont, sans doute, trouvé une partie de leur alimentation. Cependant elles n'y ont pas trouvé grand'chose car les bestiaux qui étaient tenus dans ces parcs étaient nourris de grain finement moulu. Nous comptons, l'année prochaine, pouvoir augmenter notre troupeau de truies.

Le verrat Yorkshire "Summerhill Gentleman 5th—39206", né le 2 novembre, 1912, pèse maintenant, en état modéré, 665 livres.

Le tableau suivant donne le prix de revient d'une portée de petits cochons nés le 9 novembre 1912, et vendus le 1er mai 1913, à $8.75 les 100 livres. Bien que ces porcs aient été produits sur la ferme, nous les avons comptés à $3.50 chacun au sevrage:—

Six porcs sevrés, à $3.50 chacun		$ 21 00
2,095 livres de grain concassé à 1 centin la livre		20 95
200 livres de son à $1.35 le quintal		2 70
5,000 livres de lait écrémé à 20 centins le quintal		10 00
Coût		$ 54 65
1,085 livres de porc à $8.65 le quintal	$93 85	
Profit total		39 20
	$93 85	$ 93 85

Profit par porc, $6.53.

Un certain nombre de porcs ont été vendus pour la reproduction pendant l'année.

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ, C.-B.

RAPPORT DU REGISSEUR, P. H. MOORE, B.S.A.

ELEVAGE.

Nous avons beaucoup augmenté, cette année, le nombre de nos porcs reproducteurs Yorkshires. Il y a actuellement 27 sujets reproducteurs (un verrat adulte, deux jeunes verrats, huit truies de plus d'un an et 16 truies d'un an ou moins). Nous élèverons également un bon nombre de sujets provenant des portées d'été afin d'augmenter le troupeau et de remplacer quelques vieilles truies qui s'épuisent.

Tous les jeunes sujets se montrent supérieurs aux anciens, au point de vue de la taille et du type. Tous les sujets reproducteurs ont été tenus pendant l'année dans des cabanes mobiles, sauf pendant une période de deux semaines à la mise-bas. Cette méthode a donné d'excellents résultats, spécialement pour les jeunes truies qui se développent. Nous avons, dans certains cas, essayé de conserver les truies dans ces cabanes à l'époque de la mise-bas, mais cette méthode n'a pas donné satisfaction en hiver. Ce sont les vieilles truies lourdes qui ont le plus souffert; nous avons perdu en moyenne 40 pour cent des portées. Mais lorsque les porcs venaient au monde dans la porcherie et qu'ils étaient mis dans les cabanes à l'âge de deux semaines, nous n'avons pas eu de pertes. Les jeunes porcs sont plus vigoureux et les truies restent en meilleure santé que lorsqu'on les tient longtemps dans la porcherie. Toutes les truies reçoivent de l'herbe du pâturage ou des betteraves fourragères suivant la saison. On leur donne aussi un mélange de grain composé d'orge, de pois, d'avoine et de petit son. Parfois elles reçoivent un peu de lait écrémé qui fait beaucoup de bien, même en petite quantité.

Les porcelets sont sevrés à 8 ou 10 semaines, mais on leur apprend à manger du lait écrémé et du petit son à l'âge de trois semaines, de sorte que, lorsqu'ils sont séparés de leur mère, ils continuent presque toujours à se développer sans arrêt.

La demande de sujets reproducteurs a été très grande cette année, si grande que nous ne pouvons indiquer la proportion des commandes qui ont été remplies. Nous avons vendu les sujets de surplus de la meilleure qualité et nous avons engraissé tous les sujets de qualité inférieure.

Trois truies Yorkshires métisses ont été conservées pour la reproduction, pour des expériences d'élevage. C'étaient de bonnes truies jeunes et qui ont bien rendu, mais les truies de race pure, du même âge, sont plus avantageuses. Elles ont été vendues au commencement de l'année. Nous n'avons pas enregistré de maladie ou de pertes causées par la maladie dans les sujets reproducteurs cette année.

Le tableau suivant donne, sous forme abrégée, le rendement des truies qui ont plus d'un an. Les résultats ont été un peu meilleurs en hiver qu'en été. Le deuxième tableau donne le prix de la nourriture par tête des porcs sevrés à l'âge de 60 jours et élevés en hiver; les porcelets qui ont servi à cette expérience provenaient de deux truies âgées de deux ans. Ces truies étaient très maigres après avoir sevré leur portée mais au moment de la mise-bas elles étaient en excellent état. Elles ont été tenues dans une cour et logées dans une cabane. L'hiver a été doux et elles ont pu se procurer dans la cour des fourrages qui ne sont pas comptés dans le tableau. Nous continuons des opérations du même genre pour connaître la moyenne d'un grand nombre de truies et de portées.

TABLEAU IA.

Année.	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.
							%
1913-14.	8	14	151	10·78	115	8·2	76·1
Litières d'été....	6	7	71	10·14	54	7·7	76·05
Litières d'hiver..	7	7	80	11·4	61	8·7	76·25

TABLEAU IB.

Numéro de la truie.	Age.	Portée d'été.		Portée d'hiver.	
		Nombre mis bas.	Nombre élevé.	Nombre mis bas.	Nombre élevé.
	Années.				
2	6	18	9	10	8
3	4	11	8	11	5
10	2	12	10	12	11
11	2	9	6	10	9
12	1·5	7	7	13	10
13	1·5	.....	.....	14	8
17	1·2	14	14	.....	.....
19	1·2	.....	.....	10	10
.....	.....	71	54	80	61

TABLEAU N° 2.

Prix de la nourriture pour l'hivernage d'une truie et l'élevage des porcelets en hiver. Moyenne de deux truies, chacune âgée de deux ans:—

Truie—

A partir du sevrage de la portée d'été jusqu'à la mise-bas, 126 jours.

Ration—

Petit son, la moitié; pois, avoine et orge l'autre moitié; 480 livres à 1·3 cent..	$ 6 24	
Lait écrémé, 250 livres à .25 centin..	62	
Betteraves fourragères (rondes), 300 livres à .25 centin. ..	75	$ 7 61
A partir de la mise-bas jusqu'au sevrage—60 jours—		
Grain mélangé (petit son, pois, avoine et orge, 336 livres à 1·3 centin)..	$ 4 36	
Lait écrémé, 140 livres à .25 centin..	35	
Betteraves fourragères (rondes), 300 livres à .25 centin. ..	1 40	$ 6 11
Porcelets pendant qu'ils étaient avec la mère—		
Lait écrémé, 350 livres à .25 cent..	$ 0 87	
Petit son de blé, 70 livres à 1·3 cent..	91	$ 1 78
Prix total de la nourriture pour la truie et sa portée..		$15 50
Nombre moyen de porcelets élevés, dix.		
Prix moyen par porc élevé..		1 55

AGASSIZ

DOC. PARLEMENTAIRE No 16

EMPLOI DE LA FARINE DE RIZ DANS L'ENGRAISSEMENT DES PORCS.

Nous parlions, dans le rapport annuel pour l'année terminée le 31 mars 1913, des résultats d'expériences préliminaires qui avaient été faites pour connaître la valeur de la farine de riz dans l'alimentation des porcs.

Nous avions entrepris cette expérience pour répondre à de nombreuses questions qui nous parviennent de cette partie de la province au sujet de cet aliment; il est évident qu'il se vend aux cultivateurs de grandes quantités de farine de riz. Ces travaux, qui sont de nature préliminaire, ne sont pas nécessairement concluants. Ils indiquent cependant qu'il est nécessaire de faire de nouvelles expériences soigneuses afin de savoir: d'abord si cet aliment est avantageux dans l'alimentation des porcs, et deuxièmement quel est son effet sur la nutrition animale.

Avec ces deux objets en vue, nous avons commencé, en ces derniers douze mois, un certain nombre d'expériences. Nous avons engraissé 25 loges contenant chacune quatre porcs, soit un total de 100 porcs. La période d'alimentation variait de 57 jours à 100 jours, mais l'engraissement de la majorité des loges a duré 100 jours. Les porcs employés étaient autant que possible de taille, d'âge et d'état uniformes pour chaque expérience. Dans chaque cas la farine de riz ou le mélange, était donné aux meilleurs porcs; les moins bons servaient de témoins.

Tous les porcs soumis à l'expérience ont reçu tous les soins que nous pouvions leur donner. Ils étaient tenus dans des loges assez grossières mais bien éclairées, propres, bien aérées et munies de bonne litière. Ces loges étaient nettoyées tous les jours et la litière était changée tous les jours. Ils recevaient trois repas par jour et avaient de l'eau propre à discrétion. On leur donnait également tous les jours de la verdure, betteraves fourragères, pois, avoine, vesces et trèfle vert. Trois fois par semaine on mettait dans chaque loge une quantité généreuse d'un mélange de terre, de charbon de bois, de cendre de bois et de sel. Tous les porcs se montraient très friands de ce mélange.

Les porcs employés étaient très ordinaires au point de vue de la race et de l'état. Nous avions acheté des animaux métis et croisés, et nous avions complété le nombre voulu en choisissant, parmi nos propres portées, les animaux de race pure qui n'étaient pas de premier choix pour la reproduction. Nous les avions disposés de façon à ce que les groupes soient aussi unformes que possible.

Dans toutes les expériences dont nous faisons rapport, la farine de riz, lorsqu'elle était donnée en mélange, constituait la moitié de la ration de grain, sauf lorsqu'elle était donnée avec de la luzerne ou du sang desséché. Nous nous sommes servis de ces derniers aliments pour essayer de remplacer le lait écrémé. Le sang desséché à $60 la tonne et la luzerne moulue à $28 la tonne revenaient beaucoup plus cher que le lait écrémé qu'ils remplaçaient.

Treize loges ont reçu de la farine de riz et des mélanges de farine de riz. Douze loges qui servaient de témoins ont reçu du petit son de blé ou du petit son et les mêmes mélanges que les loges nourries à la farine de riz. Les différents groupes contiennent des porcs engraissés en été et en hiver.

En examinant les divers groupes, on constate une variation considérable, mais dans chaque cas les porcs nourris à la farine de riz étaient moins avantageux que ceux qui recevaient d'autre grain. Non seulement ils étaient moins avantageux, mais au point de vue de l'état général ils ne pouvaient être comparés à ceux des loges témoins. Dans certains cas une maladie spéciale s'est développée, et lorsque les porcs ont été abattus ils ont été condamnés à cause de leur mauvais état.

Le Dr. Seymour Hadwen, de la division de l'hygiène des animaux, a inspecté avant et après l'abatage tous les porcs qui avaient été dans ces loges. Il déclare dans son rapport que la maladie causée par la farine de riz ressemble de très près au béribéri chez l'homme. Lorsque ce désordre s'est produit pour la première fois, il semblait qu'il était dû à une mauvaise méthode de logement ou d'alimentation, mais il a fallu abandonner cette idée lorsque l'expérience eût prouvé que l'on pouvait produire

ou arrêter la maladie comme on voulait en changeant la ration. Dans chaque cas où l'on donnait de la farine de riz, des symptômes du même genre se sont produits. Il en a été ainsi pour les diverses catégories de porcs à toutes les saisons de l'année et pour les divers aliments mélangés à la farine de riz.

Le prix des grains employés variait et la nourriture consommée a été inscrite au compte de chaque loge. Les aliments étaient comptés aux prix suivants:—

	Par tonne.
Petit son de blé	$26 00 à $28
Farine de riz	22 40 à $25
Pois, avoine et orge (cultivés sur la ferme)	26 00
Luzerne moulue	28 00
Sang desséché	60 00
Betteraves fourragères et fourrages verts	4 00
Lait écrémé	4 00
Pommes de terre (rebuts)	4 00

GROUPES 1 ET 2.

Dans le groupe 1 toutes les loges ont reçu de la farine de riz pour la ration de grain et dans le groupe 2 toutes les loges ont reçu du petit son de blé, comme témoin. L'expérience a été faite aux différentes saisons de l'année et la moyenne représente toutes nos conditions annuelles.

Il est à noter que la durée des périodes varie. Cette irrégularité est due au fait que les porcs qui recevaient la farine de riz sont tombés malades et ont dû être tués lorsqu'ils commençaient à maigrir. En même temps les porcs témoins augmentaient rapidement de poids et n'étaient pas encore arrivés au maximum de leur production. Ce fait diminue, dans une large mesure, la différence entre les deux groupes, mais même à cette phase des opérations il y a plus de profit au crédit des groupes témoins.

Au point de vue de la nutrition la différence est très marquée. Dans la loge n° 1 tous les porcs sont devenus très raides et malades, et ont refusé de manger au bout de cinquante jours; leur poil était raide, la peau de jaune à brune. A une autre saison de l'année, la loge n° 5 donnait exactement les même symptômes au bout de cinquante jours. Dans la loge n° 10 ces symptômes se sont manifestés au bout de trente jours, et à cinquante jours les porcs ne pouvaient plus se servir de leurs pattes de derrière, leur poil était très dur et la peau brune. Nous avons donné aux porcs de cette loge des sels d'Epsom, du petit son et au bout de quelques jours ils s'étaient remis d'aplomb. Alors nous avons recommencé à leur donner de la farine de riz et tous sont devenus raides à nouveau. Ils étaient en très mauvais état avant la fin de la période. Tous ont été condamnés avant l'abatage. L'historique de la loge n° 12 est un peu différent. Au bout de cinquante-trois jours, un porc est devenu très boiteux, subitement, comme s'il était saisi d'une crampe terrible des pattes de derrière. Il avait très mal et se plaignait bruyamment. Trois jours plus tard les autres porcs se mirent graduellement à boiter; tous avaient le poil très rude et la peau foncée, ils empirèrent graduellement jusqu'à la fin de la période. Le premier symptôme que l'on remarquait était une expression fixe et sauvage des yeux, puis ils laissaient de la nourriture dans leur mangeoire, enfin leurs membres devenaient raides, ils s'enfouissaient dans la paille et se plaignaient bruyamment lorsqu'on les dérangeait.

D'autre part, les porcs du groupe 2 qui ne recevaient que du petit son et qui, à part ce fait, étaient tenus dans les mêmes conditions que les autres, ne nous ont donné aucun mal. Ces porcs ont été sains et actifs tout le temps, quoiqu'ils soient devenus très gras, et ils avaient toujours faim. Leur mangeoire était toujours propre, leur poil et la peau toujours d'un blanc pur, et c'est vers la fin de la période que leur poids s'est accru le plus rapidement. La loge No 6 a donné lieu aux mêmes constatations que la loge No 2, mais les porcs de cette loge étaient beaucoup plus jeunes et leur engraissement a duré plus longtemps. La loge No 9, dont les porcs étaient très jeunes, a duré les 100 jours sans que le moindre désordre se produise. Les porcs de

cette loge ont été poussés à la limite de leur appétit pendant toute la durée de l'essai. On leur a donné tout le petit son qu'ils voulaient manger, et cependant ils n'ont jamais refusé un repas et n'ont jamais souffert de rien, sauf qu'ils sont devenus très gras.

Plusieurs fois, au cours de ces diverses périodes, nous avons changé les porcs de place les uns avec les autres pour voir si l'emplacement des loges ne ferait pas de différence ou s'il n'y avait rien de contagieux, mais chaque fois les résultats ont été négatifs. La ration est le seul facteur qui affectait l'état des animaux. A en juger par les résultats donnés par les groupes 1 et 2, on peut dire que la farine de riz n'est pas une bonne nourriture pour les porcs d'engrais.

GROUPE 1—Farine de riz, lait écrémé et betteraves fourragères.

—	Groupe 1.				
	Loge 1.	Loge 5.	Loge 10.	Loge 12.	Moyenne.
Nombre de porcs	4	4	4	4	4
Age au commencement de l'expérience.....jours	180	98	70	98	111 5
Poids total au commencement de l'expérience. liv.	582	324	201	249	339·
Relation nutritive de la ration	1:7·9	1:7·54	1:7·85	1:8·03	1:7·83
Durée de l'expérience.....jours	57	78	100	100	83·75
Quantité de grain consommée... liv.	684	705	1291	1112	948
Quantité de lait consommée ... "	570	780	1000	1000	837·5
Quantité de better. fourragères consommée... "	1425	1560	1000	1000	1246·25
Quantité de grain pour 100 livres de gain..... "	412·05	329·4	369·91	376·9	372·065
Quantité de lait pour 100 livres de gain ..... "	343·3	364·48	286·5	338·98	333·315
Quantité de betteraves fourragères pour 100 livres de gain..... "	858·43	728·9	286·5	338·98	553·202
Coût de revient pour 100 livres de gain..... $	7·28	6·11	5·77	6·05	6·30
Poids vif total à la fin de l'expérience..... liv.	748	538	550	544	595
Gain total, poids vif, pendant l'expérience.. "	166	214	349	295	256
Gain par tête et par jour pendant l'expérience. "	·728	·685	·872	·737	·7555
Poids total des viscères..... "	105	81·6	96·6	73.8	89·25
Poids des foies..... "	14.3	9·9	8·1	8·4	10·175
Poids des cœurs et des poumons..... "	9·3	7·5	8·6	8·1	8·375
Poids du reste des viscères..... "	81·4	64·2	77·9	57·3	70·2

GROUPE 2—Petit son de blé, lait écrémé et betteraves fourragères.

—	Groupe 2.			
	Loge 2.	Loge 6.	Loge 9.	Moyenne.
Nombre de porcs	4	4	4	4
Age au commencement de l'expérience..... jours	180	98	70	116-
Poids total au commencement de l'expérience. liv.	449	322	198	323
Relation nutritive de la ration..	1:4.21	1:4.14	1:4.12	1:4.117
Durée de l'expérience..... jours	64	78	100	80·66
Quantité de petit son consommée ..... liv.	768	696	1,339	934·3
Quantité de lait consommée..... "	640	780	940	786·6
Quantité de betteraves fourragères consommée. "	640	1,560	940	1,046·6
Quantité de petit son pour 100 livres de gain ..... "	269·4	214·15	299·5	261·01
Quantité de lait pour 100 livres de gain..... "	224·5	240	210·2	224·9
Quantité de betteraves fourragères pour 100 livres de gain..... "	224·5	480·	210 2	304·9
Prix de revient de 100 livres de gain..... $	4.39	4.10	4.73	4·306
Poids vif total à la fin de l'expérience..... liv.	734	647	645	675·3
Gain total, poids vif, pendant l'expérience.... "	285	325	447	352·3
Gain par tête et par jour pendant l'expérience. "	1·113	1·04	1·117	1·09
Poids total des viscères..... "	92·5	76·8	112·	93·76
Poids des foies..... "	14·6	12·6	13·7	13·63
Poids des cœurs et des poumons..... "	11·	8·2	10·1	9·76
Poids du reste des viscères..... "	66·9	56	88·2	70·36

AGASSIZ

GROUPES 3 ET 4.

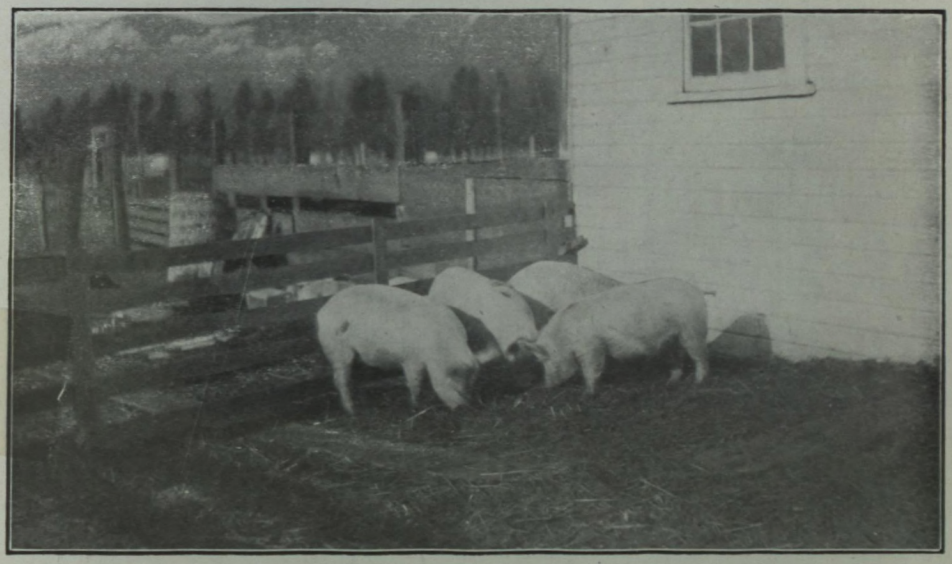
Dans les groupes 3 et 4 le petit son de blé formait la ration principale. Pour le groupe 3, la moitié du grain se composait de farine de riz et le groupe 4 recevait une portion égale d'un mélange d'avoine, de pois et de seigle, cultivés sur la ferme. Nous voulions voir par cette expérience quel effet la farine de riz aurait par comparaison au grain mélangé lorsqu'elle est employée avec des parties égales de petit son de blé. Généralement parlant, à en juger par les résultats obtenus, le mélange de farine de riz et de petit son ne vaut guère mieux que la farine de riz donnée pure et ne peut soutenir la comparaison, au point de vue de l'utilité, avec l'avoine, les pois, l'orge et le petit son.

Nous avons constaté les mêmes désordres dans le groupe 3 que dans le groupe 1, mais ils ne se sont pas manifestés aussitôt dans la période d'engraissement. L'historique du groupe 3 est le suivant. Dans le groupe 3 les porcs sont devenus gras, mais leur poil était rude et leur peau avait pris une couleur foncée; cependant ils n'ont manifesté de symptômes de faiblesse dans les pattes de derrière que le quatre-vingt-troisième jour; à partir de cette époque tous s'affaiblirent et ils furent immédiatement abattus. La loge 7 dans ce groupe manifesta les premiers symptômes au cinquantième jour, et aucun des sujets ne pouvait marcher au soixante-quatrième jour. Tous ont été abattus avant que la période de cent jours eût été terminée.

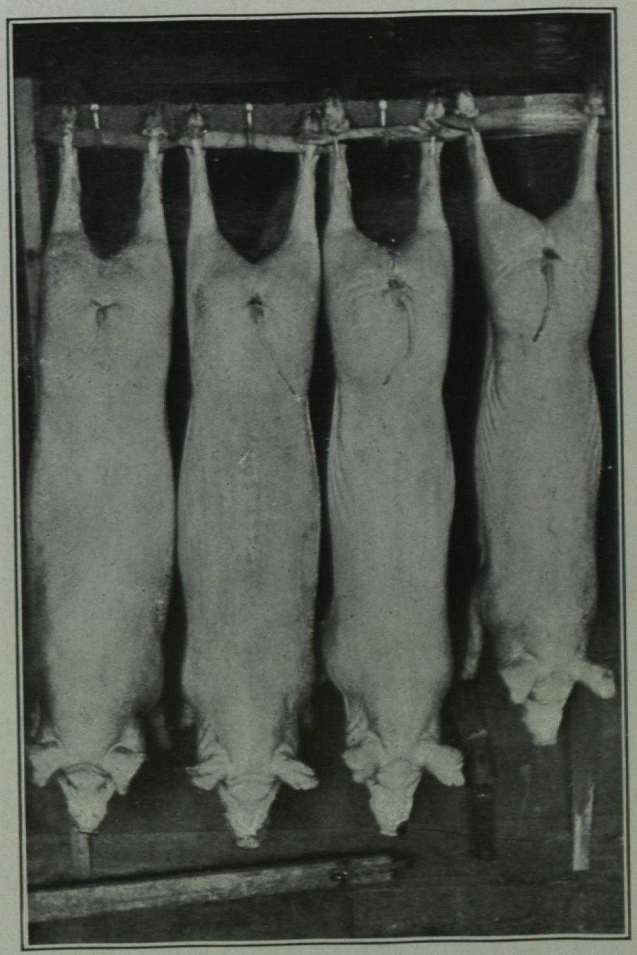
Les loges témoins dans le groupe 4, se sont comportées de façon très différente. La loge 4 ne s'est pas mise à augmenter de poids aussi rapidement que la loge 3 dans le groupe 3, mais les porcs ont toujours paru être en meilleur état. Dans la dernière semaine de la période, ils ont fait plus de viande que dans aucune des semaines précédentes. Ils ont été abattus en même temps que ceux de la loge 3 dans le groupe 3 et ils ont donc perdu, pour l'avantage de cette loge, leur meilleure période de production. Ils n'ont jamais laissé un repas, ils avaient toujours faim et ils étaient en parfait état de santé au moment de l'abattage. Les porcs de la loge 8, dans le groupe 4, provenaient de la même portée que ceux de la loge 7 dans le groupe 3. Ils pesaient deux livres de plus au commencement, mais les porcs de la loge 7 paraissaient être les plus robustes. Au lieu d'abattre les porcs de cette loge quand ceux auxquels ils servaient de témoins ont commencé à s'affaiblir, nous les avons conservés pendant toute la période pour voir s'il n'y aurait pas moyen de leur faire perdre l'appétit. Au bout de 105 jours, soit 41 jours de plus que leurs confrères nourris à la farine de riz, ils étaient encore sains et en parfait état.

On peut en dire autant de la loge N° 15. Ceux-ci ont commencé lentement, se sont développés pendant longtemps, puis ont commencé à s'engraisser; pendant toute la période ils étaient en parfait état de santé et auraient pu être exposés à l'abatage.

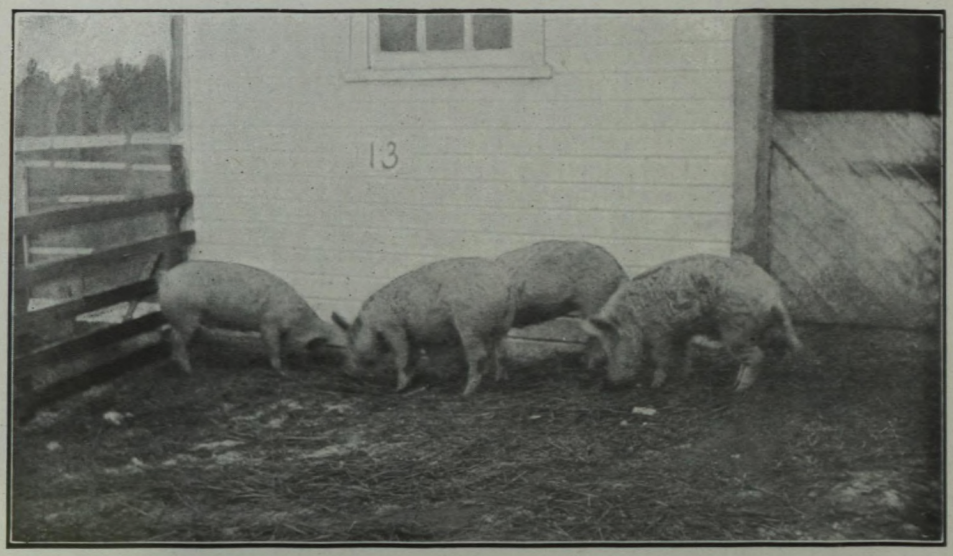
Si nous comparons les groupes 3 et 4, nous trouverons que le prix de revient ne diffère que peu. Le groupe 3 ne pouvait résister en moyenne qu'à 77·5 jours d'engraissement; le groupe 4 a résisté en moyenne à 98·6 jours et a donné des porcs de première qualité, tandis que les porcs du groupe 3 ont été condamnés, c'est ce qui constitue la différence principale entre les deux groupes.



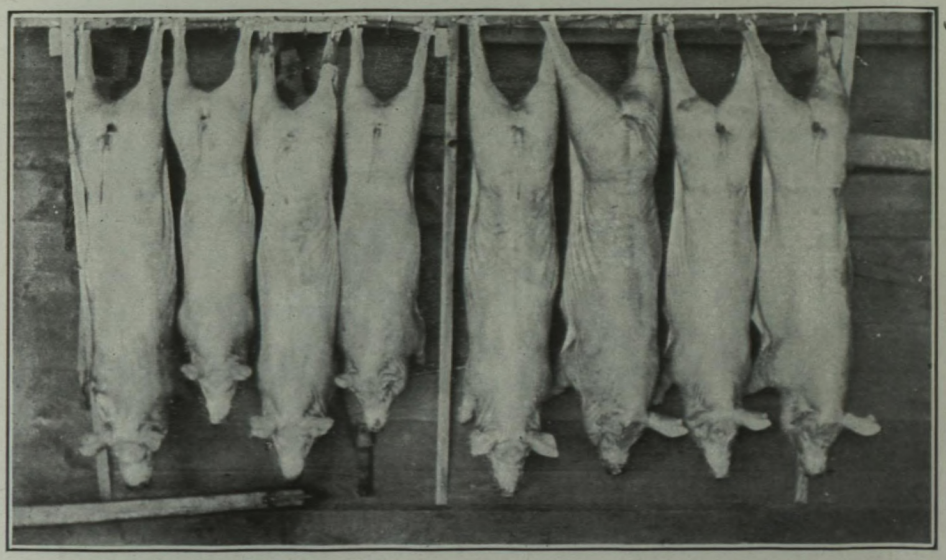
Agassiz. Groupe 6, loge 25. Alimentation : petit son de blé, grain concassé, luzerne et betteraves fourragères hachées.



Agassiz : Quatre porcs de la même portée et d'un poids égal au commencement d'une période. Les deux porcs à gauche ont été engraissés au petit son et au grain concassé ; les deux porcs à droite, au riz et au grain concassé. Ce sont les deux meilleurs porcs de leurs loges.



Groupe 5, loge 13. Alimentation : riz, luzerne et betteraves fourragères moulues. C'est le meilleur groupe engraissé au riz. Le porc à droite est devenu impotent ; les autres le sont devenus un peu. Une fois dehors, ils se sont mis à manger de la terre avec une telle avidité qu'il était difficile de prendre même un instantané de leurs têtes. A noter, le poil rude et la couleur foncée.



Agassiz : Les quatre porcs de gauche appartiennent au groupe 5, loge 13. A remarquer l'inégalité de taille et de condition par comparaison aux porcs du groupe 6, loge 25.

GROUPE 3—Farine de riz, petit son de blé, lait écrémé et betteraves fourragères.

	GROUPE 3.		
	Loge 3.	Loge 7.	Moyenne.
Nombre de porcs	4	4	4
Age au commencement de l'expérience.....jours	98	84	91
Poids total au commencement de l'expérience.....liv.	271	202	236·5
Relation nutritive de la ration	1 : 5·6	1 : 5·5	1 : 5·55
Durée de l'expérience.....jours	91	64	77·5
Quantité de grain consommée.....liv.	447	288	367·5
Quantité de petit son consommée..... "	447	288	367·5
Quantité de lait consommée..... "	920	640	780
Quantité de betteraves fourragères consommée..... "	910	1,280	1,095
Quantité de grain pour 100 livres de gain..... "	111·45	150	130·725
Quantité de petit son pour 100 livres de gain..... "	111·45	150	130·725
Quantité de lait pour 100 livres de gain..... "	229·4	333·33	281·365
Quantité de betteraves fourragères pour 100 livres de gain.. "	226·9	666·66	446·78
Prix de revient de 100 livres de gain..... $	3 75	5 65	4 70
Poids vif total à la fin de l'expérience.....liv.	672	394	533
Gain total, poids vif, pendant l'expérience..... "	401	192	296·5
Gain par tête et par jour pendant l'expérience..... "	1·1	·75	·925
Poids total des viscères..... "	109·8	47·8	78·8
Poids des foies..... "	13	10·1	11·55
Poids des cœurs et des poumons..... "	10·5	6·4	8·45
Poids du reste des viscères..... "	86·3	31·3	58·8

GROUPE 4—Avoine, pois et orge, petit son, lait écrémé et betteraves fourragères.

	GROUPE 4.			
	Loge 4.	Loge 8.	Loge 15.	Moyenne.
Nombre de porcs	4	4	4	4
Age au commencement de l'expérience.....jours	98	84	98	93·3
Poids total au commencement de l'expérience.. liv.	248	204	234	228·6
Relation nutritive de la ration	1:4·47	1:4·7	1:4·5	1:4·556
Durée de l'expérience.....jours	91	105	100	98·6
Quantité de grain consommée .....liv.	447	550·5	742·5	580
" petit son consommée..... "	447	550·5	742·5	580
" lait consommée..... "	920	1,050	1,000	990
" betteraves fourragères consommée. "	910	2,120	1,000	1,343·3
" grain pour 100 livres de gain ..... "	114·6	131·07	173·48	139·71
" petit son pour 100 livres de gain... "	114·6	131·07	173·48	139·71
" lait pour 100 livres de gain..... "	235·8	250	233·6	239·8
" betteraves fourragères pour 100 liv. de gain..... "	233·33	504·76	233·6	323·896
Prix de revient de 100 livres de viande..... $	3 92	4 72	5 34	4 66
Poids vif total à la fin de l'expérience..... liv.	638	624	662	641·3
Gain total, poids vif, pendant l'expérience... "	390	420	428	412·6
Gain quotidien par tête, pendant l'expérience.. "	1·09	1	1·07	1·053
Poids total des viscères..... "	93·7	87	89·9	90·2
Poids des foies..... "	12	11·9	13	12·3
Poids des cœurs et des poumons..... "	10·3	10·1	9·3	9·9
Poids du reste des viscères..... "	71·4	65	67·6	68

AGASSIZ

GROUPE 5 ET GROUPE 6.

Dans les groupes 5 et 6 nous avons remplacé le lait écrémé par de la luzerne moulue et nous avons essayé la farine de riz au lieu du mélange ordinaire de grain. Les rations pour les deux groupes étaient assez volumineuses, cependant elles ont été mangées assez complètement, surtout par le groupe témoin. Les porcs du groupe témoin n'avaient pas l'aspect lisse et fin des groupes nourris au lait écrémé et le grain coûtait cher.

Les porcs du groupe 5, dans la loge 13, avaient le poil très rude et la peau très foncée et ils offraient un très mauvais coup d'œil. Au bout de cinquante-quatre jours d'alimentation, un porc manisfesta des symptômes de raideur mais ce ne fut que plusieurs jours plus tard que les autres perdirent le contrôle de leurs pattes de derrière. Cette loge ne tourna pas aussi mal que la première loge nourrie à la farine de riz et les porcs purent se rendre à la mangeoire jusqu'à la fin de la période. Le groupe 5 dans la loge 23 ne résiste pas aussi bien; au bout de trente et un jours un porc était impotent, graduellement d'autres le devinrent si bien qu'au bout de soixante jours trois porcs étaient raides et souffraient beaucoup. L'un d'eux cependant n'exhiba aucun signe de raideur pendant toute la période. Il mangea assez bien, son poil était rude, il ne se développa pas mais il resta sur ses pattes pendant toute la période. Jusqu'au bout cependant il eut cette expression fixe, singulière, et sa tête était hors de proportion avec le reste du corps

Dans le groupe 6, les animaux de la loge 16 ne furent pas de très bons témoins car deux porcs, au moment du commencement de l'expérience, étaient rabougris et la ration volumineuse ne les améliora pas. Tous les porcs dans cette loge avaient un appétit extraordinaire et tous reçurent tout ce qu'ils voulaient consommer. Ils furent abattus de bonne heure mais leur santé était parfaite, à l'exception d'un animal qui avait des adhérences entre les poumons et les côtes.

La loge 25 de ce groupe se composait d'animaux bien meilleurs; ils mangèrent avec avidité et restèrent sains pendant toute la période.

Dans ces groupes, même lorsque de mauvais porcs servaient de témoins, les gros grains étaient bien supérieurs à la farine de riz. Le manque de lait a fait une grande différence dans l'état des porcs.

GROUPE 5—Farine de riz, luzerne moulue et betteraves fourragères.

		GROUPE 5.		
		Loge 13.	Loge 23.	Moyenne.
Nombre de porcs		4	4	4
Age au commencement de l'expérience	jours	98	120	109
Poids total " "	liv.	249	316	282·5
Relation nutritive de la ration		1:9.29	1:8.9	1:9.095
Durée de l'expérience	jours	100	100	100
Quantité de grain consommée	liv.	1,197	909	1,053
" luzerne consommée	"	115	131	123
" betteraves fourragères	"	1,000	1,000	1,000
" grain pour 100 livres de gain	"	352·05	683·45	507·25
" luzerne pour 100 livres de gain	"	33·82	98 4	66·11
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	294 1	751	522·55
Prix de revient de 100 livres de viande	"	5·32	11·047	8·1835
Poids vif, total à la fin de l'expérience	"	589	449	519
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	340	133	236·5
Gain quotidien par tête pendant l'expérience	"	·85	·33	·59
Poids total des viscères	"	93·7	71·2	82·45
Poids des foies	"	12·4	6·6	9·5
Poids des cœurs et des poumons	"	7·8	8·2	8
Poids du reste des viscères	"	73 5	56·4	64·95

GROUPE 6—Petit son de blé, pois, avoine et orge, luzerne moulue, betteraves fourragères.

		GROUPE 6.		
		Loge 16.	Loge 25.	Moyenne.
Nombre de porcs		4	4	4
Age au commencement de l'expérience	jours.	119	131	125
Poids total " "	liv.	366	333	349·5
Rotation nutrive de la ration		1:5·4	1:4·8	1:5·1
Durée de l'expérience	jours.	50	100	75
Quantité de grain consommée	liv.	490·5	621·5	556
" petit son consommée	"	490·5	621·5	556
" luzerne consommée	"	123	150	136·5
" betteraves fourragères consommée	"	500	1,185	842·5
" grain pour 100 livres de gain	"	245·25	206·4	225·825
" petit son pour 100 livres de gain	"	245·25	206·4	225·825
" luzerne pour 100 livres de gain	"	61·5	49·83	55·665
" betteraves fourragères pour 100 liv. de gain	"	250	393 6	321·8
Prix de revient de 100 livres de viande	$	7·48	6·55	7·005
Poids vif, total à la fin de l'expérience	liv.	566	634	600
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	200	301	250·5
Gain quotidien par tête " "	"	1	·835	·9175
Poids total des viscères	"	101·3	92·1	96·7
Poids des foies	"	11·1	9·2	10·15
Poids des œurs et des poumons	"	7·5	11·6	9·55
Poids du reste des viscères	"	81·7	71·3	76·5

GROUPE 7 ET GROUPE 8.-

Pour ces deux groupes nous avons remplacé le lait écrémé par du sang desséché, en combinaison avec les mêmes grains que pour les groupes 5 et 6.

Le sang desséché s'est montré bien meilleur que la luzerne moulue pour remplacer le lait écrémé mais même en rétrécissant de beaucoup la ration, cela n'a pas empêché que la farine de riz a causé des désordres..

Dans le groupe nourri à la farine de riz (n° 7) la loge a exhibé des symptômes typiques au bout de cinquante-deux jours; au bout de quatre-vingt-deux jours un porc était absolument impotent et le reste très mal en point. Ils restèrent dans cet état jusqu'à la fin de la période. La loge 22 se composait de porcs vigoureux et excellents mais au bout de trente jours l'un d'eux donna des signes de faiblesse et au bout de trente-huit jours tous avaient la peau foncée et les membres raides; au bout de cinquante-deux jours tous étaient impotents.

Le groupe n° 8 a été très différent; les deux loges restèrent en parfaite santé jusqu'à la fin de la période et ils étaient propres et lisses, sans être aussi lisses que les porcs nourris au lait écrémé. La viande produite est revenue cher à cause du prix élevé de la farine de sang desséché. Les porcs de ces deux groupes étaient très égaux; ils comptaient parmi les meilleurs animaux employés dans cette expérience.

GROUPE 7—Farine de riz, sang desséché et betteraves fourragères.

		GROUPE 7.		
		Loge 14.	Loge 22.	Moyenne.
Nombre de porcs		4	4	4
Age au commencement de l'expérience	jours	98	127	112.5
Poids total " "	liv.	238	299	268.5
Relation nutritive de la ration		1 : 5 8	1 : 5.6	1 : 5.7
Durée de l'expérience	jours	100	100	100
Quantité de grain consommée	liv.	1159	893	1026
" sang desséché consommée	"	97	85	91
" betteraves fourragères consommée	"	1000	1000	1000
" grain pour 100 livres de gain	"	375.08	572 46	473.77
" sang desséché pour 100 livres de gain	"	31.39	54.4	42.895
" betteraves fourragères pour 100 liv. de gain	"	323.62	641.	482.31
Prix de revient de 100 livres de viande	$	6.10	9.74	7.92
Poids vif, total à la fin de l'expérience	liv.	547	455	501
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	309	156	232.5
Gain quotidien par tête " "	"	.77	.39	.58
Poids total des viscères	"	86.7	79.3	83.
Poids des foies	"	10.2	6·6	8.4
Poids des cœurs et des poumons	"	7.6	9.1	8.35
Poids du reste des viscères	"	68.9	63.6	66.25

GROUPE 8—Petit son de blé, pois, avoine et orge, sang desséché et betteraves fourragères.

		GROUPE 8.		
		Loge 17.	Loge 24.	Moyenne.
Nombre de porcs		4	4	4
Age au commencement de l'expérience	jours	98	129	113·5
Poids total au commencement de l'expérience	liv.	241	305	273
Relation nutritive de la ration		1 : 5·6	1 : 3·5	1 : 4·55
Durée de l'expérience	jours	100	100	100
Quantité de grain consommée	liv.	760·5	656·5	708·5
" petit son consommée	"	760·5	656·5	708·5
" sang desséché consommée	"	97	100	98·5
" betteraves fourragères consommée	"	1,000	1,185	1,092·5
" grain pour 100 liv. de gain	"	366·5	205·15	285·825
" petit son pour 100 liv. de gain	"	366·5	205·15	285·825
" sang desséché pour 100 liv. de gain	"	23·37	31·25	27·31
" betteraves fourragères pour 100 liv. de gain	"	240·96	370·3	305·63
Prix de revient de 100 livres de viande	$	5·35	6·72	6·035
Poids vif total à la fin de l'expérience	liv.	656	625	640·5
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	415	320	367·5
Gain quotidien par tête pendant l'expérience	"	1·03	·8	·915
Poids total des viscères	"	87·3	89·	88·15
Poids des foies	"	11·7	9·5	10·6
Poids des cœurs et des poumons	"	8·3	7·9	8·1
Poids du reste des viscères	"	67·3	71·6	69·45

GROUPE 9 ET GROUPE 10.

Dans les groupes 9 et 10 la farine de riz a été employée par comparaison au petit son de blé dans un mélange de luzerne moulue et de sang desséché pour remplacer le lait écrémé. Nous voulions voir par cet essai si l'emploi d'un seul grain avec l'aliment donné pour remplacer le lait écrémé aurait un effet sur les porcs témoins. Nous avons

donné aux deux loges tout ce qu'elles ont pu manger en trois repas par jour, sans faire la moindre économie, mais pour tous les résultats ont été très semblables à ceux qui ont été obtenus dans les autres essais.

Dans la loge 18 du groupe 9 un porc est devenu raide au bout de trente-six jours d'alimentation, au bout de soixante jours tous les porcs étaient malades et avaient le poil et la peau très rudes. Nous les avons conservés encore quarante jours; ils ont été condamnés à l'abatage. La loge 19 du groupe 10 n'a pas perdu un repas pendant toute la période, les animaux sont devenus très gras et ils sont restés en parfaite santé jusqu'au bout.

Le groupe 9 avait la ration à base de riz la mieux équilibrée qui ait été donnée jusque-là, et le groupe 10 avait une ration très étroite; malgré ce fait les résultats ont été contre l'emploi de la farine de riz. Même lorsque les autres aliments étaient donnés en ration, ou mal équilibrés, ils n'ont jamais produit les résultats désastreux que l'on a observés dans le groupe 9. Il est à remarquer que la viande produite par le groupe 10 était très tendre et très douce; mais le gras était mou et huileux; il avait bon goût cependant.

GROUPE 9—Farine de riz, luzerne moulue, sang desséché et betteraves fourragères.

Groupe 9—Loge 18.

Nombre de porcs		4
Age au commencement de l'expérience	jours	105
Poids total " "	liv.	263
Relation nutritive de la ration		1:5.6
Durée de l'expérience	jours.	100
Quantité de grain consommée	liv.	1,181·
" luzerne consommée	"	100
" sang desséché consommée	"	100
" betteraves fourragères consommée	"	1,000
" grain pour 100 livres de gain	"	434·19
" luzerne pour 100 livres de gain	"	36·76
" sang desséché pour 100 livres de gain	"	36·76
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	367·6
Prix de revient de 100 livres de viande	$	7.76
Poids vif total à la fin de l'expérience	liv.	535
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	272
Gain quotidien par tête pendant l'expérience	"	·68
Poids total des viscères	"	92·6
Poids des foies	"	10·7
Poids des cœurs et des poumons	"	6·2
Poids du reste des viscères,	"	75·7

GROUPE 9—Farine de riz, luzerne moulue, sang desséché et betteraves fourragères.

Groupe 10—Loge 19.

Nombre de porcs		4
Age au commencement de l'expérience	jours	105
Poids total " "	liv.	253
Relation nutritive de la ration		1 : 3.3
Durée de l'expérience	jours	100
Quantité de grain consommée	liv.	1431
" luzerne consommée	"	100
" sang desséché consommée	"	100
" betteraves fourragères consommée	"	1000
" grain pour 100 livres de gain	"	357·75
" luzerne pour 100 livres de gain	"	25·
" sang desséché pour 100 livres de gain	"	25·
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	250·
Prix de revient de 100 livres de viande	$	6.12
Poids vif total à la fin de l'expérience	liv.	653
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	400
Gain quotidien par tête pendant l'expérience	"	1·
Poids total des viscères	"	102·2
Poids des foies	"	12 9
Poids des cœurs et des poumons	"	9·5
Poids du reste des viscères	"	79·8

GROUPE 11 ET GROUPE 12.

Les groupes 11 et 12 ont servi à un essai de comparaison entre la farine de riz et le petit son de blé; tous deux étaient mélangés avec des pommes de terre bouillies, du lait écrémé et des betteraves fourragères.

Au commencement les porcs étaient très égaux au point de vue de la taille, du type et de l'état, et les loges contenaient chacune deux truies et deux cochons; c'étaient des métis Yorkshires. Dans ces deux groupes tous les désordres causés par la farine de riz et que nous avons déjà observés, se sont reproduits. Ces deux rations sont probablement les plus communément employées dans cette région et depuis que nous faisons ce travail nous avons appris que les autres nourrisseurs ont eu les mêmes inconvénients.

Dans le groupe nourri à la farine de riz (n° 17, loge 21) les porcs ont manifesté des signes de maladie au bout de trente-quatre jours. Un porc a été saisi de crampes très violentes, de même qu'un porc dans le groupe 1, loge 12. En peu de temps les trois animaux qui restaient ont été attaqués de la même façon. Ils allaient mieux pendant quelques jours et ils marchaient péniblement, puis ils retombaient. Du quatre-vingt-dixième au centième jour ils sont restés entièrement impotents. Tous ont été condamnés et ont été conservés pour l'examen vétérinaire. Le poil et la peau étaient en très mauvais état.

Les porcs du groupe 11, loge n° 20, ont toujours été en excellent état. Ils devinrent gras mais ils mangeaient avec avidité, ne manquaient jamais un seul repas et ne manifestèrent pas le moindre signe de malaise. Leur lard était épais mais ferme et d'excellente qualité.

GROUPE 11—Petit son de blé, pommes de terre cuites, lait écrémé et betteraves fourragères.

		Groupe 11.—Loge 20.
Nombre de porcs		4
Age au commencement de l'expérience	jours	98
Poids total au commencement de l'expérience	liv.	237
Relation nutritive de la ration		1 : 4·5
Durée de l'expérience	jours	100
Quantité de petit son consommée	liv.	1,311
" pommes de terre consommée	"	876
" lait consommée	"	1,000
" betteraves fourragères consommée	"	1,000
" petit son pour 100 livres de gain	"	316·6
" pommes de terre pour 100 livres de gain	"	211·5
" lait pour 100 livres de gain	"	241·5
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	241 5
Prix de revient de 100 livres de viande	$	5.18
Poids vif total à la fin de l'expérience	liv.	651
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	414
Gain quotidien par tête, pendant l'expérience	"	1·035
Poids total des viscères	"	111·6
Poids des foies	"	12·7
Poids des cœurs et des poumons	"	6·2
Poids du reste des viscères	"	92·7

GROUPE 12—Farine de riz, pommes de terre cuites, lait écrémé et betteraves fourragères.

		Groupe 12.—Loge 21.
Nombre de porcs		4
Age au commencement de l'expérience	jours.	112
Poids total au commencement de l'expérience	liv.	237
Relation nutritive de la ration		1: 8·1
Durée de l'expérience	jours.	100
Quantité de grain consommée	liv.	853
" pommes de terre consommée	"	790
" lait consommée	"	1,000
" betteraves fourragères consommée	"	1,000
" grain pour 100 livres de gain	"	364·5
" pommes de terre pour 100 livres de gain	"	337·6
" lait pour 100 livres de gain	"	427·3
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	427·3
Prix de revient de 100 livres de viande	$	6.75
Poids vif total à la fin de l'expérience	liv.	471
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	234
Gain quotidien par tête, pendant l'expérience	"	·585
Poids total des viscères	"	37·3
Poids des foies	"	4·6
Poids des cœurs et des poumons	"	3·1
Poids du reste des viscères	"	29·6

GROUPE 13 ET GROUPE 14.

Ces deux groupes pourraient être classés en un seul car les mêmes porcs dans les deux groupes ont reçu deux rations différentes. L'essai a commencé avec le groupe 13 dans la loge n° 11; ces animaux ont reçu de la farine de riz, du lait écrémé et des betteraves fourragères. Ils perdirent l'usage de leurs membres sur cette ration et celle-ci fut changée en une ration d'avoine, de pois et d'orge (groupe 14, loge 11).

Au bout de cinquante et un jours, à partir du commencement de la période, tous les porcs perdirent l'appétit et chez tous, à l'exception d'un seul, les membres devinrent très raides et très douloureux. Tous criaient avec véhémence lorsqu'on s'approchait d'eux. Ils ne pouvaient pas se lever. Ils buvaient de l'eau quand on les portait jusqu'à la mangeoire. Ils avaient la peau jaune et le poil rude. Après les avoir tenus dans cet état pendant trois semaines, on changea leur nourriture et au bout de trois jours ils purent se lever et essayer de marcher. Les trois qui avaient le plus souffert avaient un aspect horrible; ils étaient extrêmement émaciés. Dès qu'ils purent marcher assez bien, c'est-à-dire au bout d'une semaine, ils commencèrent à manger avec avidité la ration d'avoine, d'orge et de pois dont les résultats sont donnés à la période B.

Quoiqu'ils n'aient été tenus à cette ration d'orge, de pois et d'avoine que pendant vingt-deux jours, ils ont fait plus de viande et de la viande moins chère que pendant la période précédente, et ils se sont remis presque complètement de la maladie. Il n'y avait rien, ni dans la température ni dans les conditions (en dehors de la ration) qui pût contribuer à ce changement, car au moment où cette loge se remettait, la maladie commençait à faire son apparition dans d'autre loges.

GROUPE 13—Farine de riz, lait écrémé et betteraves fourragères.

		GROUPE 13.
		Loge 11, (Période "A").
Nombre de porcs		4
Age au commencement de l'expérience	jours	70
Poids total " "	liv.	205
Relation nutritive de la ration		1: 7·56
Durée de l'expérience	jours	78
Quantité de grain consommée	liv.	841
" lait consommée	"	780
" betteraves fourragères consommée	"	780
" grain pour 100 livres de gain	"	357·87
" lait pour 100 livres de gain	"	331·9
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	331·9
Prix de revient de 100 livres de viande	$	5.78
Poids vif total à la fin de l'expérience	"	440
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	235
Gain quotidien par tête, pendant l'expérience	"	·75

GROUPE 14—Pois, avoine et orge, lait écrémé et betteraves fourragères.

		GROUPE 14.
		Loge 11. (Période "B").
Nombre de porcs		4
Age au commencement de l'expérience	jours.	148
Poids total " "	liv.	440
Relation nutritive de la ration		1: 5·9
Durée de l'expérience	jours.	22
Quantité de grain consommée	liv.	311
" lait consommée	"	220
" betteraves fourragères consommée	"	220
" grain consommée pour 100 livres de gain	"	287·9
" lait pour 100 livres de gain	"	203·7
" betteraves fourragères pour 100 livres de gain	"	203·7
Prix de revient de 100 livres de viande	$	4.47
Poids vif total à la fin de l'expérience	liv.	548
Gain total, poids vif, pendant l'expérience	"	108
Gain quotidien par tête, pendant l'expérience	"	1·225
Poids total des viscères	"	85·8
Poids des foies	"	10·4
Poids des cœurs et des poumons	"	7·4
Poids du reste des viscères	"	68

SOMMAIRE.

Ceci complète les opérations de l'année, mais au moment où nous écrivons ces lignes il y a encore un bon nombre de loges à l'essai. L'état actuel de ces loges nous porte à croire que d'autres preuves viendront s'ajouter à celles que nous possédons déjà. Nous faisons de nouvelles expériences avec la farine de riz pour trouver la cause des désordres décrits. Il y a toujours eu une variation dans la qualité des divers envois de farine de riz, mais si les mauvais effets de ce produit ont varié dans leur

intensité et l'époque de l'apparition, cependant le résultat final a été le même dans tous les cas.

Au point où nous en sommes dans ce travail, nous sommes obligés de dire que la farine de riz n'est pas un aliment avantageux pour l'engraissement des jeunes porcs. Qu'elle soit employée seule ou en mélange, qu'elle coûte cher ou bon marché, elle n'est pas aussi avantageuse que les grains ou les autres aliments communs que l'on peut obtenir dans ce district. Et non seulement elle ne s'est pas montrée avantageuse dans l'engraissement des porcs, mais elle a été la cause de grandes pertes. Donnée pendant une centaine de jours ou plus elle a produit un état bien net de malnutrition, elle a fait plus, elle a causé une maladie que nous avons pu intensifier ou arrêter comme nous l'avons voulu, en changeant les rations. Il semble donc que les mauvais effets de la farine de riz soient dus à sa composition chimique plutôt qu'à sa composition physique, car les rations témoins dont nous nous servions qui avaient une composition physique beaucoup plus grossière, n'ont produit aucun mauvais effet.

Dans ces essais, la farine de riz donnée en mélange constituait la moitié du grain. Il est possible qu'elle n'aurait pas de mauvais effet si elle était donnée en plus faible proportion. Ceci reste encore à prouver. Une étude pathologique de la maladie révèle le fait que ses symptômes et ses lésions sont constants et qu'ils ressemblent à ceux du béri-béri chez l'homme.

MALADIE RESSEMBLANT AU BERI-BERI CHEZ LES PORCS NOURRIS A LA FARINE DE RIZ.

Seymour Hadwen, D.V.Sci.,
Laboratoire des recherches vétérinaires,
Ferme expérimentale,
Agassiz, C.-B.

M. Moore m'a demandé, au cours de l'expérience qu'il décrit ci-dessus, de faire l'étude pathologique d'une maladie produite chez les porcs nourris à la farine de riz. J'ai entrepris cette enquête avec l'approbation du Dr F. Torrance, directeur général vétérinaire, et de M. J. H. Grisdale, directeur des fermes expérimentales, et je donne ici un exposé sommaire des résultats. Les conditions relatives au logement, à l'alimentation, à l'abreuvage, etc., sont discutées tout au long dans le rapport de M. Moore. Je n'ai donc à m'inquiéter que de l'aspect strictement pathologique de la question.

Un mot tout d'abord au sujet de la santé générale des animaux employés dans cette expérience. Tous étaient issus de pères et de mères parfaitement sains. Aucune maladie de nature contagieuse n'a fait son apparition sur la ferme depuis que le laboratoire est établi, c'est-à-dire depuis trois ans. Il se fait beaucoup d'élevage ici et il s'expédie des porcs à toutes les parties de la province. Or, aucun des acheteurs ne s'est jamais plaint que ses animaux fussent en mauvaise santé; ce fait nous montre donc que les troupeaux sont sains. Il est nécessaire d'établir cette preuve, car la maladie que je vais décrire pourrait être prise pour une autre affection. J'ai été frappé d'abord de la ressemblance de ses symptômes à ceux du béri-béri chez les êtres humains, et tous les faits établis depuis confirment cette théorie. Le lecteur jugera lui-même d'après les données présentées.

SYMPTÔMES.

M. Moore avait déclaré en plusieurs circonstances que la farine de riz n'était pas un aliment avantageux et qu'elle paraissait avoir produit de mauvais effets chez ses

porcs. Le premier cas que je fus appelé à examiner est celui d'un jeune porc que le gardien venait de peser. En sortant de la caisse, il parut être saisi d'une crampe. C'est du moins ce que croyait son gardien. Il lui frotta la jambe pour en faire disparaître la raideur, ce qui parut causer une très vive souffrance à l'animal, car on pouvait entendre ses cris sur toute la ferme. Il parut d'abord que ce pouvait être un cas de rhumatisme articulaire, mais plus tard d'autres porcs exhibèrent de semblables symptômes. La plupart de ces symptômes apparurent subitement, d'autres se développèrent graduellement. C'était une boiterie très douloureuse qui se produisait presque invariablement dans les pattes de derrière. Les porcs refusaient de se laisser toucher, une circonstance singulière chez des animaux dociles qui auparavant paraissaient éprouver du plaisir à se laisser manier.

Cette boiterie douloureuse et l'expression sauvage du regard paraissent être les premiers signes. Plus tard la santé devient de plus en plus mauvaise. Les animaux restent enfouis dans la paille; au bout de quelque temps c'est à peine s'ils peuvent se rendre jusqu'à la mangeoire. Le poil et la peau prennent une couleur sale. On a pensé d'abord que ceci provient du fait qu'ils restent continuellement couchés; ce n'était pas le cas cependant car dès que l'on change la nourriture la peau blanchit rapidement. L'émaciation apparaît au bout de deux mois et dans certains cas elle est très marquée. Dans quelques cas les porcs n'ont pas maigri, mais leur croissance a été interrompue. Dans d'autres, les faiblesses du cœur ont été très communes. Elles se produisent généralement à la suite d'un léger effort, par exemple la marche jusqu'à la mangeoire. L'animal affecté toussait une ou deux fois; il se mettait à respirer péniblement; les yeux lui sortaient de la tête puis il semblait perdre le souffle, la respiration faciale continuait. Puis tous ses membres se raidissaient et il semblait que l'animal allait mourir. Après quelque temps la respiration recommençait. Quelques porcs avaient des attaques de ce genre deux ou trois fois par jour.

Dans ces cas avancés, la marche devient tout à fait incertaine et chancelante; les os deviennent mous et rachitiques, ce qui est à prévoir chez les animaux mal nourris. Une explication est nécessaire sur ce point, car d'après les autorités sur le sujet, le rachitisme n'est pas une affection douloureuse, et c'est par ce fait qu'il se distingue de la maladie en question. Osler déclare que la douleur, si elle se produit, est tout à fait exceptionnelle, que les symptômes de rachitisme, que nous avons observés doivent être secondaires, et la preuve finale et concluante, c'est qu'aucun des animaux témoins, n'a exhibé de ces symptômes, bien qu'ils fussent soignés, logés et nourris exactement de la même façon que les autres, sauf cette exception qu'ils ne recevaient pas de farine de riz mais d'autres grains.

En outre, comme nous l'avons déjà vu, les attaques de boiterie étaient pour la plupart subites. Par exemple un porc qui avait été actif dans la soirée se mettait à boiter le matin suivant. D'autre part, dans le rachitisme les symptômes d'après Moussu, sont absolument insidieux.

Dans les expériences qui précèdent, la raideur se manifestait en moyenne au bout de cinquante jours; dans deux cas elle a paru au bout de trente jours. La boiterie affecte généralement les pattes de derrière, tout comme le béri-béri chez l'homme produit la névrite dans les pieds et les jambes. On dit que le béri-béri n'est pas aussi répandu chez les enfants que parmi les adultes; comme tous les porcs employés étaient jeunes, M. Moore se propose de faire de nouvelles expériences sur des animaux plus âgés.

Il a été clairement démontré au cours de l'expérience que cette maladie n'est pas contractée par la contagion. Des porcs témoins sains ont été transportés dans les loges qui venaient d'être occupées par les animaux malades, sans aucune désinfection. Aucun de ces porcs n'a jamais manifesté de symptômes et n'a jamais souffert.

Un fait sur lequel il importe d'insister, c'est que lorsque l'alimentation à la farine de riz a été interrompue et que cette farine a été remplacée par d'autres grains les porcs se sont remis.

AGASSIZ

PATHOLOGIE.

Les constatations pathologiques confirment la ressemblance de la maladie au béri-béri. Nous avons contrôlé la température des porcs sains et des porcs témoins, nous n'avons pas constaté d'élévation importante de la température. La température moyenne des animaux témoins pendant une période de quarante-trois jours à partir du milieu de l'essai a été de 102.5 degrés F., et celle des porcs nourris à la farine de riz de 101.4 degrés F., pendant la même période. La moyenne plus basse dans le cas des porcs nourris à la farine de riz est due au fait que les températures sont devenues subnormales dans la dernière partie de l'expérience, lorsqu'elles sont descendues jusqu'à 99 degrés F.

Règle générale, les changements pathologiques constatés dans les porcs nourris pendant cent jours étaient insignifiants. Il y avait cependant une lésion qui était presque constante, une congestion du duodenum, et un état bilieux et catarrhal de l'extrémité inférieure de l'estomac. Treize porcs ont été conservés plus de cent jours; nous en avons fait l'examen post-mortem et nous avons trouvé ces lésions beaucoup plus marquées. Quatre de ces animaux accusaient des symptômes très marqués de péricardite et d'adhérences. Dans presque tous les cas il y avait une quantité considérable de fluide dans le sac péricardial. Le cœur était mou et graisseux. En sus des lésions cardiaques, nous avons constaté l'état œdémateux des poumons. Dans un cas nous avons trouvé des ulcères gastriques ou peptiques, et dans tous les animaux, à l'exception de deux, il y avait congestion du duodenum et catarrhe de l'estomac. Nous avons cherché d'autres lésions dans les viscères, mais sans en trouver.

Les os étaient très mous, à l'exception de quatre animaux où la farine de riz avait été remplacée par du petit son pendant environ une semaine. On remarquait dans ces animaux que les os se durcissaient. Dans les autres cas, on pouvait facilement couper l'os avec un canif.

Dans les cas avancés le sang était aqueux, mais nous n'avons pas observé de variations sur la normale dans la numération différentielle. L'urine enlevée de la vessie de trois porcs après la mort n'accusait pas d'albumine dans un cas et seulement de petites quantités dans les deux autres cas. Les muscles des animaux affectés étaient mous. La graisse durcissait lentement et dans certains cas ne s'est pas durcie du tout.

D'après Manson et Osler, les lésions les plus caractéristiques du béri-béri de l'homme sont les suivants: Hydropéricardium, œdeme des poumons, inflammation du duodénum, dégénérescence des nerfs et atrophie des muscles. Il semble donc évident que nous avons affaire à une maladie très semblable au béri-béri.

ÉTIOLOGIE.

C'est un fait bien connu que certains produits de riz produisent le béri-béri. Il est évident que divers groupes de porcs soumis à cette expérience ont contracté la maladie après une période plus ou moins longue d'alimentation. Comme nous avons employé différents lots de farine de riz, il semble qu'il y ait une variation dans les qualités toxiques. La nature exacte de cette propriété néfaste reste encore à démontrer. Caspari et Mozkowski (E.S.R. vol. xxx, n° 1, 19 janvier 1914) adhèrent à cette théorie d'une substance toxique qui produit l'intoxication. Chamberlain, Wedder et Williams (E.S.R. vol. xxviii, mai 1913, n° 6) croient que le béri-béri et la polynévrite des poulets proviennent du manque de phosphore dans l'alimentation. Beaucoup d'autres auteurs entretiennent des théories diverses au sujet des propriétés délétères du riz. L'opinion générale est que le riz poli est mauvais; ces expériences tendent à prouver que la farine de riz possède également cette qualité toxique ou qu'elle manque d'un élément nécessaire. Personnellement, j'incline vers cette théorie qu'une substance toxique est la cause du mal. L'argument le plus fort que l'on puisse apporter en faveur de cette théorie, c'est que dès que l'alimentation à la farine de riz a été interrompue, les porcs ont commencé à se remettre. On a constaté également qu'une amélioration immédiate a suivi l'administration d'un purgatif.

AGASSIZ