

**CIHM
Microfiche
Series
(Monographs)**

**ICMH
Collection de
microfiches
(monographies)**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

© 1999

Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments / Commentaires supplémentaires:

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below /
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

		12x		14x		16x		18x		20x		22x		24x		26x		28x		30x		32x	

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

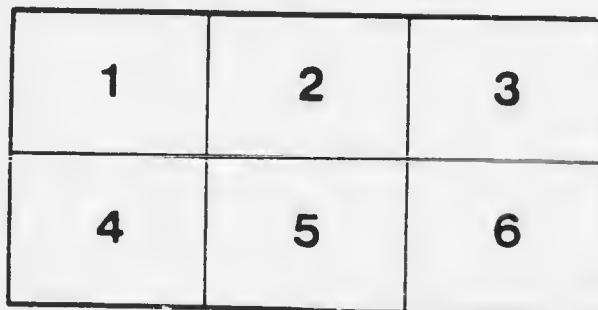
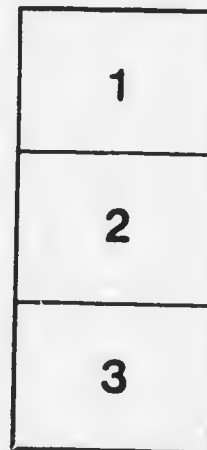
Bibliothèque scientifique,
Université Laval,
Québec, Québec.

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol \rightarrow (meaning "CONTINUED"), or the symbol ∇ (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Bibliothèque scientifique,
Université Laval,
Québec, Québec.

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole \rightarrow signifie "A SUIVRE", le symbole ∇ signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

ANSI and ISO TEST CHART No. 2



APPLIED IMAGE Inc

260 North Main Street
Rochester, New York 14609
Telephone: (716) 462-4600
Telex: 462-4600

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

FERME EXPERIMENTALE CENTRALE
OTTAWA, CANADA

Cher Zeehaas



LE PORC MOU

INVESTIGATION SUR SA COMPOSITION

ET SUR LES

CAUSES DE LA MOLLESSE

PAR

FRANK T. SHUTT, M.A.

Chimiste des Fermes Expérimentales de l'Etat



BULLETIN N° 38

OCTOBRE 1901

VANT INSTRUCTIONS DE L'HON. SYDNEY A. FISHER, MINISTRE DE L'AGRICULTURE





S
542
00152
F331
33

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE.
Lettre de transmission	5
Introduction	7
En quoi consiste la mollesse	8
Pores trop jeunes	10
Estimation du degré de fermeté	11
Classement à l'examen à Pusine	12
Théories sur la cause de l'investigation	12
Programme et objets de l'investigation	12
Première série d'expériences, 1899	13
Rations	13
Résultats généraux	14
Conclusions	15
Résultats, pores de moins de 100 livres	16
Détails des données	17
Seconde série d'expériences, 1900	28
Rations	28
Résultats	30
Discussion des résultats	30
Conclusions	35
Résumé	35
Supplément—Données détaillées des résultats	37
Première série	37
Seconde série	42



A l'Honorable

Monsieur le Ministre de l'Agriculture.

MONSIEUR.—Je sou mets ci-joint à votre approbation le *Bulletin N° 33* de la sé rie des Fermes expérimentales, lequel a été préparé sous ma direction par M. F. T. Shutt, chimiste des Fermes expérimentales de l'Etat, et où sont donnés les résultats d'une série d'investigations sur la composition du porc mou et les causes de sa consistance molle.

C'est un sujet d'une très grande importance, car il affecte une branche de l'industrie agricole qui prend une rapide extension et qui peut être exploitée avec avantage dans presque toutes les parties colonisées du Canada. D'après les résultats présentés dans ce bulletin, on verra qu'il a été jeté un grand jour sur ce problème difficile et que les recherches chimiques poursuivies avec persévérance, basées sur les résultats obtenus par l'emploi des rations diverses, ont fait connaître d'une manière satisfaisante les causes et les conditions qui donnent lieu à la mollesse du lard des porcs.

Nous espérons que les renseignements contenus dans ce bulletin seront d'une grande valeur pratique pour tous ceux qui se livrent à l'industrie du nourrissage des porcs et contribueront à rendre la qualité de tout le porc du Canada plus uniforme et meilleure, en même temps qu'à faire prendre une plus grande extension à cette branche des travaux agricoles.

J'ai l'honneur d'être

Votre obéissant serviteur,

WM. SAUNDERS,

Directeur des Fermes expérimentales.

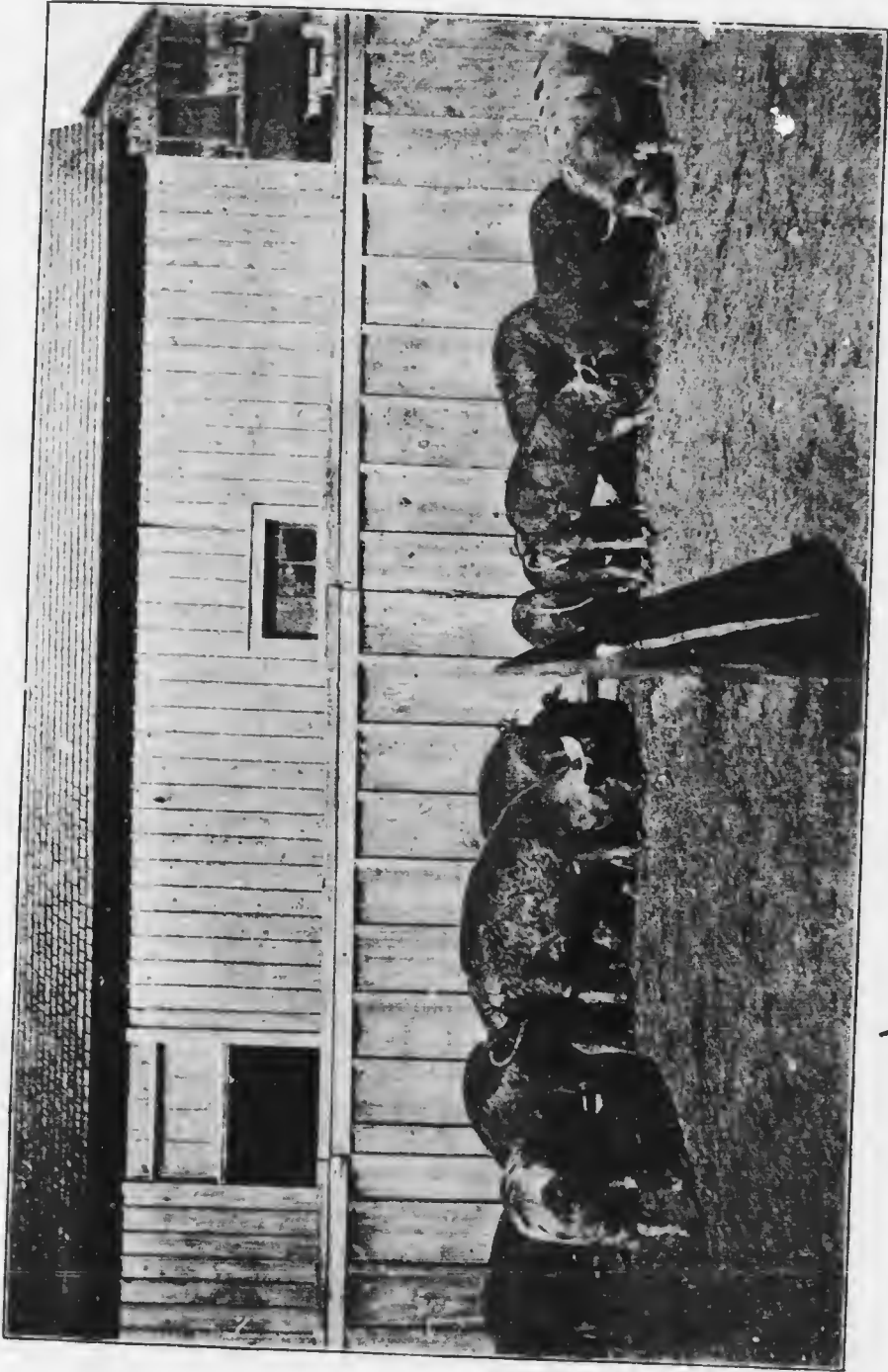
OTTAWA, 15 octobre 1901.





LARYNX (LARYNX) ET (LARYNX) (LARYNX)





A - GROUPE DE PORCS SOUBIS AU MAIS ET AU LAIT ÉCRÉMÉ.

B - GROUPE DE PORCS SOUBIS AU MAIS SEUL.



LE PORC MOU

INVESTIGATION SUR SA COMPOSITION ET SUR LES CAUSES DE LA MOLLESSE.

PAR

FRANK T. SHUTT, M.A., F.C.S.,
Chimiste des Fermes expérimentales.

INTRODUCTION.

La grande importance du commerce d'exportation de bacon du Canada est bien attestée par le fait que l'année dernière nous avons reçu de l'Angleterre plus de \$12,000,000 pour ce produit seul. En outre, ce commerce n'a pas encore atteint son maximum; ceux qui s'y livrent nous assurent qu'il y aura encore pendant des années une demande croissante de bacon de première qualité. Il est donc à désirer que nos cultivateurs et nos industriels de laiterie comprennent bien ce que demande cet important et avantageux marché quant à la grosseur, à la forme et à l'état de graisse, et surtout quant aux caractères ou qualité du bacon. Ce sont autant de sujets qui sont du ressort de l'éleveur de porcs; car le saleur n'y peut rien. D'autre part, il est bon de se rappeler que l'on obtiendra en Angleterre le prix le plus élevé seulement pour le produit qui répondra aux exigences des consommateurs, et que le bacon de première qualité est le seul qu'il y ait profit à exporter.

Au nombre des qualités nécessaires du bacon de premier choix, pour l'Angleterre, aucune ne le cède en importance à la fermeté. Pour peu que le bacon soit mou ou tendre, on le cote comme de second choix; et une mollesse tant soit peu prononcée le rend tout à fait invendable avec profit.

Nos salcurs ayant fait rapport qu'une proportion considérable, bien que variable, des porcs qui leur étaient offerts produisaient du bacon mou et que c'était surtout le bacon des porcs venant de certains districts qui présentait ce caractère d'infériorité, nous avons pensé qu'une investigation ayant pour but de découvrir la nature et la cause ou les causes de la mollesse du porc fournirait probablement des renseignements très utiles et d'une grande valeur.

*Le programme des expériences d'alimentation nécessaires pour cette expérimentation a été dressé et exécuté par M. J. H. Grisdale, agriculteur de la ferme expérimentale centrale. Outre cette partie des plus importantes des travaux, M. Grisdale, par ses conseils et son aide dans l'examen des animaux à l'usine de salage et dans leur classement, a rendu d'importants services, et je lui suis très redevable pour sa cordiale coopération pour amener ces recherches à bonne fin.

EN QUOI CONSISTE LA MOLLESSE.

Naturellement, le premier pas à faire en entreprenant de résoudre ce difficile problème, était de déterminer la différence de composition du pore "ferme" et du pore "mou," afin que nous pussions employer l'analyse chimique pour distinguer exactement la composition du pore dans des conditions variées d'alimentation, d'exercice, etc., et que nous pussions obtenir des termes de comparaison comme bases dans la suite de nos travaux. En conséquence, le 1er février 1899, nous nous procurâmes auprès de la Compagnie Wm Davies, à Toronto, deux demi-pores salés, l'un marqué "ferme," d'excellente qualité, et l'autre marqué "mou," de qualité très inférieure. Le premier pesait 46 livres, et le second, 44 livres.

Tous les deux étaient gelés quand nous les reçûmes, mais néanmoins il y avait une différence marquée dans la fermeté relative des deux demi-pores. A mesure qu'ils se dégelèrent (à la température du laboratoire, qui était d'environ 70° F.), cette différence—à juger par la résistance des parties grasses à la pression du doigt—devenait de plus en plus prononcée. Cette différence fut encore plus évidente le 2 février lorsqu'en soulevant par l'extrémité postérieure les deux moitiés posées sur la table, la moitié "ferme" resta assez droite, tandis que la moitié "molle" se plia en deux. La photographie ci-jointe fait aussi voir la mollesse comparative; elle représente les deux moitiés après suspension à des crochets pendant une nuit, et on voit que la moitié molle s'était beaucoup plus étirée que l'autre.

Les échantillons de lard pour examen ont été pris en découpant dans chaque moitié des tranches de tissu gras (a) immédiatement en avant de l'articulation de la hanche (emboîture du fémur dans l'arête pelvienne), et (b) juste en avant de la première côte. Les tranches prises à a sont désignées dans les tableaux suivants par le mot "Hanche" et celles prises à b par celui d'"Epaule" (voir photographie).

Le soin que nous avons pris de limiter l'endroit ou l'étendue d'où nous avons découpé le lard, était rendu nécessaire par le fait que l'on a prétendu le lard varier considérablement dans sa composition suivant sa position dans l'animal. En préparant les échantillons pour l'analyse nous avons eu soin de disséquer et rejeter tous les tissus musculaires, vaisseaux sanguins, etc.

Les tableaux ci-après présentent les principales données obtenues dans cet examen. Le tableau 1 fait connaître les taux des différents constituants déterminés dans le tissu gras des deux bœufs.

TABLEAU I.—Composition du tissu adipeux dans le bacon "ferme" et le bacon "mou."

	Ferme.		Mou.	
	Hanche.	Epaule.	Hanche.	Epaule.
Eau.....	15.56	6.53	12.50	2.67
Sel.....	2.73	1.12	1.84	.48
Azote.....	50.1	28.5	24.3	14.2
Fibre (tissu azote).....	3.15	1.78	1.52	.89
Matière grasse par différence.....	78.56	90.57	84.27	95.96
Oléine dans le bacon.....	50.05	58.33	63.37	76.94
Palmitine et stéarine dans le bacon.....	28.51	32.24	17.90	19.02

La matière grasse proprement dite consiste essentiellement en oléine, qui est liquide aux températures ordinaires, et en palmitine et en stéarine, qui sont solides aux températures ordinaires. Ceci induisait à croire que la matière grasse du pore "mou" aurait une plus forte teneur en oléine que le pore "ferme".* En conséquence nous avons dosé l'oléine dans la matière grasse sèche filtrée, et c'est d'après

les chiffres ainsi obtenus que nous avons calculé les taux de l'oléine ainsi que de la palmitine et de la stéarine du bacon. Nous donnons dans le tableau II les détails des analyses des matières grasses pures et le rapport du taux de l'oléine à celui de la palmitine et de la stéarine.

TABLEAU II.—Composition du lard du bacon "ferme" et du bacon "mou."

	Ferme.		Mou.	
	Hanche.	Epaule.	Hanche.	Epaule.
Oléine (taux calculé)	63 71	64 49	79 95	80 18
Palmitine et stéarine	36 29	35 60	20 05	19 82
Rapport de la palmitine et stéarine à l'oléine	1 : 1 76	1 : 1 80	1 : 3 99	1 : 4 02

Ces chiffres font voir très clairement que le lard du bacon "mou" a une bien plus forte teneur en oléine que celui du bacon "ferme", et en même temps nécessairement une moindre teneur en matières grasses solides—palmitine et stéarine. Nous avons dans ce fait—la forte teneur en oléine—l'explication de la flaccidité du porc "mou." Cette découverte nous fournit aussi un moyen facile de déterminer par le dosage de l'oléine l'effet de toute nourriture ou condition particulières sur le porc produit.

Le tableau III présente certaines déterminations faites sur la matière grasse pure, filtrée. Quoique d'un caractère purement scientifique, ces renseignements sont très importants, puisqu'ils nous permettent de faire certaines déductions d'une utilité pratique et faciles à saisir, concernant la nature des matières grasses.

TABLEAU III.—Constituants physiques et chimiques du lard du bacon "ferme" et du bacon "mou."

	Ferme.		Mou.	
	Hanche.	Epaule.	Hanche.	Epaule.
Température de fusion	37 6° C.	37 75° C.	27 4° C.	28 2° C.
Gravité spécifique à 96° C.	0 8668	0 8659	0 8678	0 8740
" à 100° F.	0 9009	0 8980	0 8970	0 8988
Equivalent de saponification	285 3	282 3	287 3	286 0
Numero de Reichert	408	714	408	663
Iode absorbé	55 3	55 9	69 4	69 6

*Outre l'oléine, le porc mou, surtout s'il a été produit par le maïs, contient aussi sans doute une certaine quantité de linoléine, autre matière grasse liquide. On verra par l'investigation actuelle que non seulement il y a une intime relation entre la consistance d'une matière grasse et sa composition, mais aussi que la nourriture a un effet marqué sur cette composition et conséquemment sur sa consistance ou sa fermeté relative. L'huile de maïs contient plus ou moins de cette matière grasse liquide, la linoléine, qui passe en partie à travers l'économie de l'animal jusque dans la matière grasse du corps. Dans la méthode d'analyse employée, nous avons profité du fait que ces matières grasses liquides sont non saturées et qu'elles se combinent avec l'iode, différenciant ainsi sous ce rapport de la palmitine et de la stéarine, matières grasses solides. D'après la quantité d'iode ainsi absorbée, nous avons calculé la matière grasse liquide présente, que pour plus de simplicité nous désignons sous le nom d'oléine. Nous entendons par le terme oléine toutes les matières grasses liquides présentes.

Il n'y aurait aucune utilité à discuter en détail, dans ce bulletin, les données ci-dessus ; mais nous pouvons relever ce fait, qu'elles font connaître le taux de l'oléine et la température de fusion—deux données, la première surtout, d'une grande valeur diagnostique dans cette investigation. Les travaux subséquents ont même tellement fait voir que tel était le cas, que, bien que pour le plus grand nombre des pores nous ayons fait beaucoup d'autres dosages, tels que ceux de l'azote, des tissus non gras, etc., nous ne présenterons d'autres chiffres que ceux du taux de l'oléine et de la température de fusion. Nous sommes convaincus que ces données sont dignes de confiance et sont en elles-mêmes suffisantes pour mettre à même à elles seules de porter jugement sur la fermeté relative des pores examinés.

PORCS TROP JEUNES.

Après l'achèvement des travaux précédents et au début de l'investigation dont nous allons donner l'exposé, nous examinâmes quatre pores très jeunes afin de nous rendre compte de la nature de la matière grasse chez les animaux jeunes. Deux de ces derniers venaient de l'ouest de l'Ontario, et deux de l'est de l'Ontario. Ils furent abattus, le 27 juin 1899, à l'usine de salage de Geo. Matthews, à Hull (Québec), et furent examinés le 28 juin. Nous prononçâmes les nos 57 et 58 décidément mous et les nos 59 et 60 seulement moyennement fermes.

M. W. E. Matthews fit environ deux jours plus tard un rapport indépendant. Voici quel fut son rapport :—“ Nous avons examiné les petits pores et pensons qu'ils sont presque trop petits pour que nous puissions rien dire de précis ; mais nous trouvons que les nos 59 et 60 sont certainement les plus fermes ; le n° 59 est un peu mou et le n° 58 est le plus mou des quatre. Sans savoir quelle est la provenance des pores, nous exprimons l'opinion qu'ils viennent d'une “contrée à maïs,” car il y a des indices d'huile dans le lard de tous les quatre.”

Il est à remarquer que cet expert a prononcé tous les pores “mous” (bien qu'à différents degrés), mais qu'il les considérait trop petits pour qu'on pût tirer de l'examen des conclusions précises. Nous allons maintenant voir que les données obtenues dans le laboratoire confirment remarquablement le jugement de M. Matthews. Comme nous l'avons déjà dit, nous ne considérerons ici que les données concernant l'oléine et la température de fusion, les autres résultats étant d'importance secondaire quant à ce qui s'agit de cette investigation-ci.

TABLEAU IV.—Pores trop jeunes : Composition et température de fusion.

Numéro du pore.	Localité.	Poids habituel.	Oléine.		Rapport de la palmitine et de la stéarine à l'oléine.		Température de fusion.		
			Epaule.	Hanche.	Epaule.	Hanche.	Epaule.	Hanche.	
		lb.							
57	Ouest.	2	90.6	88.2	1:9.6	1:7.5	25.2 C.	24.4 C.	
58	“	23	86.9	85.9	1:6.5	1:6.1	24.5 C.	25.7 C.	
59	Est.	42	83.3	82.2	1:4.9	1:4.6	27.6 C.	28.5 C.	
60	“	30	73.3	72.9	1:2.7	1:2.7	29.8 C.	32.0 C.	

Ces pores au moment de leur abatage avaient été récemment sevrés ; par suite, les résultats ne nous fournissent aucun renseignement concernant l'effet de la nourriture ; c'est un point significatif toutefois que les deux pores les plus mous nous venaient d'une contrée dite “à maïs” de l'ouest de l'Ontario.

Si l'on compare les données ci-dessus avec celles du tableau II, on remarquera que dans tous ces lards le taux de l'oléine est considérablement plus élevé que dans le lard du bacon ferme fourni par la compagnie Davies. Il est aussi extrêmement instructif de comparer entre eux les rapports de la palmitine et de la stéarine à l'oléine.

Ainsi dans le lard du pore ferme de la compagnie Davies nous avons le rapport 1 : 1.76 ; le rapport dans le lard de la même partie du porc n° 60 (le plus ferme des quatre) est de 1 : 2.69.

Il paraît être probable que le lard de tous les jeunes porcs contient un taux élevé d'oléine et est conséquemment plus ou moins mou. D'après ce travail et les travaux subséquents nous sommes portés à croire que l'âge et le degré de développement sont des facteurs importants de la fermeté du lard. Dans la discussion des diverses rations employées dans cette investigation, nous ferons entrer dans chaque tableau les résultats obtenus par l'examen de jeunes pores (abattus quand leur poids vif était d'environ 100 livres) pris dans chaque loge, et on verra que le lard de ces animaux a invariablement un taux plus élevé d'oléine que celui des autres pores qui ont reçu la même ration mais qui ont été abattus seulement après qu'ils ont atteint un poids vif de 180 à 200 livres.

ESTIMATION DU DEGRE DE FERMETE.

Nous ne sommes peut-être pas encore à même d'établir une échelle de points de fermeté, c'est-à-dire de dire exactement quel taux d'oléine il faut considérer comme étant la limite au-dessous de laquelle doit être le pore pour être ce qu'on appelle techniquement "ferme;" mais dans le but de comparer les différents résultats présentés ici nous serons obligés d'adopter des limites provisoires. Nous avons fixé ces limites depuis que nous avons terminé l'investigation, dont la durée a été de deux ans et demi, en nous guidant d'après les résultats chimiques et les notes du saleur sur la consistance. Quant à ces notes du saleur, nous devons dire qu'elles expriment le résultat de l'examen critique fait à l'usine de salage après que chaque pore habillé avait été parfaitement refroidi. Dans notre investigation nous avons adopté une échelle de points où le maximum de fermeté est exprimé par 100. Nous avons passé les doigts sur la surface entamée du lard le long du dos, et le lard que nous avons trouvé le plus dur et le plus résistant à la pression, nous en avons estimé la fermeté à 100 ; le plus mou que nous ayons examiné, nous en avons exprimé la consistance par le chiffre 20. Nous avons aussi pris note spéciale de l'état huileux, et il est intéressant de savoir qu'à peu d'exceptions près le pore mou (offrant faible résistance à la pression) était toujours huileux. Nous avons aussi remarqué l'épaisseur du lard, la forme de la carcasse, etc.

Une chose à noter comme résultat de notre expérience, c'est qu'un examen, même quand il est fait par un expert, ne peut fournir des chiffres qui expriment les différences quant à la mollesse relative avec autant d'exactitude que le font les taux de l'oléine. De fait, pour obtenir des appréciations comparatives, même seulement d'une exactitude approchée, il est essentiel qu'avant l'examen les carcasses soient restées au moins quarante-huit heures après l'abatage dans un réfrigérateur à température uniforme.

Pendant plusieurs des mois d'hiver, il est inutile à Ottawa d'avoir recours dans l'usine de salage à la réfrigération artificielle ; plus d'une fois nous avons observé qu'alors la température à laquelle les carcasses étaient exposées était de plusieurs degrés au-dessous de zéro. La conséquence naturelle est que plusieurs de nos appréciations pour certains pores pendant l'hiver se trouvent trop élevées. D'autre part, nous avons trouvé que, si par une cause quelconque la température du réfrigérateur s'est élevée, les appréciations seront trop faibles.

Pour cette raison et pour d'autres dont on se rend facilement compte, nous croyons que la teneur en oléine fournit la mesure de beaucoup la plus digne de confiance quant à la fermeté relative ; notre opinion au sujet de l'examen à l'usine de salage est qu'à moins d'avoir été faite avec un soin extrême par un juge des mieux exercés, l'appréciation en fait de comparaison exacte n'a guère qu'une valeur confirmative. C'est pour cette raison que dans notre manière de présenter le sujet nous avons, dans les tableaux, arrangé les appréciations d'après la teneur en oléine plutôt que d'après les appréciations à l'examen à l'usine. De plus, afin d'éviter autant que possible l'introduction d'erreurs provenant des différences de température sus-mentionnées, nous avons adopté certains termes et leur avons attribué les valeurs suivantes :—

CLASSEMENT A L'EXAMEN A L'USINE.*

Très ferme.....	de 85 à 100 points.
Ferme.....	de 75 à 85 "
Passablement ferme.....	de 70 à 75 "
Mou.....	de 50 à 70 "
Très mou.....	Moins de 50 "

Les taux de Poléine correspondant à la classification ci-dessus, se sont trouvés être approximativement comme suit :—

	Taux pour cent de Poléine.
Très ferme.....	68 et au-dessous.
Ferme.....	de 68 à 71
Passablement ferme.....	de 71 à 73
Mou.....	de 73 à 75
Très mou.....	75 et au-dessus.

THEORIES SUR LA CAUSE DE LA MOLLESSE.

Il a été proposé plusieurs théories pour expliquer la mollesse du porc. Les uns l'ont attribué au genre de nourriture, d'autres au forçage excessif de l'animal dans les premiers temps de sa croissance, à son abatage tandis qu'il était en "chaleur" ou quand il était trop jeune, à la race du porc, à la localité ou au district où il avait été élevé.

PROGRAMME ET OBJETS DE L'INVESTIGATION.

Après la conclusion du travail préparatoire décrit plus haut, nous instituâmes à la ferme expérimentale centrale à Ottawa, la première série d'expériences d'alimentation, laquelle fut suivie de l'examen chimique des porcs soumis à l'expérimentation. Ceux-ci étaient au nombre d'environ cent quatre-vingts, et l'expérimentation commença au mois de mai 1899 où la plupart avaient d'un à deux mois.

Ils étaient les uns des Tamworth les autres croisés de Tamworth.

Le programme de l'expérimentation avait été dressé de sorte qu'elle pût fournir des renseignements quant à l'effet que pourraient avoir sur la qualité du porc les facteurs suivants :—

- 1° L'espèce de nourriture (a) distribuée pendant toute la vie, (b) distribuée pendant les périodes initiales et de finissage respectivement.
- 2° Un approvisionnement de nourriture limité ou non limité.
- 3° Les grains trempés ou cuits, ou bien secs ou non cuits.
- 4° L'âge de l'animal à l'abatage.
- 5° Exercice ou point d'exercice.
- 6° La localité ou le district où les porcs ont été élevés.

Nous pouvons présenter brièvement comme suit les détails en rapport avec ces différents points :—

- 1° Les diverses rations, ainsi que la manière dont elles ont été distribuées et préparées (voir 1°, 2° et 3° ci-dessus), sont énumérées dans la liste suivante. L'expression Maïs désigne ce grain moulu et l'expression Avoine, pois et orge désigne un mélange de parties égales d'avoine, de pois et d'orge moulus :—

* Les porcs, tant ceux de la 2e série que ceux de la 1e ont été abattus et habillés à la maison de saïage de la Compagnie George Matthews, à Hull (Québec), où les appréciations ont été faites. Nous sommes redevables à MM. Matthews pour leurs utiles conseils et leur aide dans le classement des carcasses.

RATIONS: PREMIERE SERIE D'EXPERIENCES, 1899.

A.	$\frac{1}{2}$ maïs . . . . .	| Bouillis.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge Limitée et non limitée.	
B.	$\frac{1}{2}$ maïs . . . . .	| Sees.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge Limitée et non limitée.	
C.	Maïs seul . . . . .	| Sees.
	Non limitée.	
D.	Avoine, pois et orge . . . . .	| Sees.
	Non limitée.	
E.	Maïs seul . . . . .	| Trempé.
	Non limitée.	
F.	Avoine, pois et orge . . . . .	| Trempés.
	Non limitée.	
H.	1 ^E PÉRIODE— $\frac{1}{2}$ maïs . . . . .	| Bouillis.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge	
G.	4 parties, haricots (fèves) . . . . .	| Bouillis.
	3 parties, recoupe (gru)	
	2 ^E PÉRIODE—Maïs . . . . .	| Bouilli.
	Limitée et non limitée.	
I.	1 ^E PÉRIODE— $\frac{1}{2}$ Maïs . . . . .	| Sees.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge	
	2 ^E PÉRIODE—Maïs . . . . .	| Sees.
	Limitée et non limitée.	
J.	1 ^E PÉRIODE—Maïs . . . . .	| See.
	2 ^E PÉRIODE—Avoine, pois et orge	
K.	1 ^E PÉRIODE—Avoine, pois et orge . . . . .	| Sees.
	2 ^E PÉRIODE—Maïs	
L.	1 ^E PÉRIODE—Maïs . . . . .	| Trempé.
	2 ^E PÉRIODE—Avoine, pois et orge	
M.	1 ^E PÉRIODE—Avoine, pois et orge . . . . .	| Trempés.
	2 ^E PÉRIODE—Maïs	
N.	$\frac{1}{2}$ maïs . . . . .	| Sees.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge	
O.	$\frac{1}{2}$ maïs . . . . .	| Sees.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge	
	Betteraves.	
P.	$\frac{1}{2}$ maïs . . . . .	| Sees.
	$\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge	
	Trèfle cuit à la vapeur.	

Dans les expériences H, I, J, K, L et M on remarquera qu'il a été employé deux rations, la première jusqu'à ce que les pores ont atteint un poids vif de 100 livres, la seconde depuis lors jusqu'à la fin du nourrissage. Nous avons par là pu déterminer l'effet produit sur la qualité du porc par les diverses rations à différents stades de la croissance.

Sauf indication contraire, outre la ration de grain moulu, il était distribué aux animaux du fourrage vert, ordinairement des pois et de l'avoine, en assez grande quantité pour les maintenir en condition prospère.

2° Quant à la quantité de nourriture, les pores d'une loge recevaient de chaque ration autant qu'ils en voulaient ; c'est ce que nous appelons ration "non limitée ;" les pores de l'autre loge n'en recevaient que ce qu'on jugeait nécessaire pour les faire croître normalement ; c'est ce qui est marqué ration "limitée."

Il est toutefois fort douteux que, lorsqu'on a plusieurs pores dans une même loge, cette classification ait aucune valeur ; car quel que soit l'approvisionnement, les animaux les plus gros mangent pratiquement une quantité non limitée, tandis que les plus petits ont quelquefois une ration extrêmement limitée. Nous avons donc, dans les tableaux de données, groupé tous ensemble les pores qui ont reçu les approvisionnements limités et non limités de la même ration.

3° Dans deux expériences nous avons déterminé l'effet du grain soit trempé soit sec ; dans quatre cas nous avons déterminé l'effet de l'âge, nous avons examiné deux pores de chaque loge quand ils ont atteint le poids vif de 100 livres ; nous avons nourri les autres jusqu'à ce qu'ils ont atteint de 175 à 200 livres.

4° Pour déterminer quel serait l'effet de l'âge, nous avons examiné deux pores de chaque loge quand ils ont atteint le poids vif de 100 livres ; nous avons nourri les autres jusqu'à ce qu'ils ont atteint de 175 à 200 livres.

5° Afin de déterminer le résultat de l'exercice sur la production du pore ferme, nous avons placé un nombre égal d'animaux recevant même ration, les uns dans un petit parc pourvu d'un abri, les autres dans une loge de la porcherie, chaque loge ayant une petite cour attenante. Nous considérons que les premiers, ceux dans les parcs, avaient tout l'exercice qu'ils voulaient prendre, mais que les seconds, à la porcherie, ne pouvaient prendre qu'un exercice limité. Les tableaux indiquent ceux qui étaient dans les parcs et ceux qui étaient dans les loges.

6° Chaque parc ou loge contenait en général seize pores, dont huit obtenus dans l'ouest de l'Ontario (comtés d'Essex et de Kent) et huit dans l'est de l'Ontario (comté de Carleton). Nous avons fait ceci à la demande de certains salers qui croyaient que les pores élevés dans l'est de l'Ontario étaient de qualité supérieure.

Pour plus de brièveté, et conséquemment pour plus grande facilité de compréhension, nous disposerons les données détaillées ensemble sous forme de tableaux à la fin du bulletin et discuterons simplement les moyennes obtenues dans chaque expérience. Bien qu'assez détaillées, comme je viens de le dire, ces données ne sont qu'une partie de celles que nous avons obtenues. Nous avons omis toutes les déterminations qui ne paraissent point jeter de jour sur les objets de cette investigation, car elles pourraient causer de la confusion. Pour la même raison nous classons ensemble les pores qui ont reçu rations limitées ou rations non limitées et donnons aussi les moyennes des résultats pour les lards de l'épaule et de la hanche, les différences étant trop faibles pour mériter d'être discutées séparément dans ce bulletin.

RESULTATS GENERAUX A LA FIN DU NOURISSAGE, 1° SERIE, 1899.

Pour qu'on puisse d'un coup d'œil saisir les mérites relatifs des diverses rations pour la production du pore ferme, nous présenterons d'abord un tableau indiquant le taux moyen de l'oléine et la température moyenne de fusion pour chaque groupe. Dans ce tableau les rations sont arrangées du haut en bas suivant l'ordre de "fermeté" telle qu'indiquée par le taux d'oléine ; autrement dit, la ration qui a donné le moins d'oléine est placée au haut et celle qui en a produit le plus au bas. Nous discuterons ensuite brièvement ces résultats et puis analyserons de plus près chaque ration séparément, présentant sous forme tabulaire les chiffres des taux d'oléine dans le lard des pores obtenus respectivement de l'est et de l'ouest et de ceux qui avaient eu de l'exercice ou point d'exercice. Le supplément contiendra des tableaux donnant de plus amples détails sur les résultats de chaque expérience. Le lecteur fera bien de consulter ces tableaux afin de se rendre compte de l'effet de l'individualité parmi les animaux semblablement nourris dans les mêmes conditions.

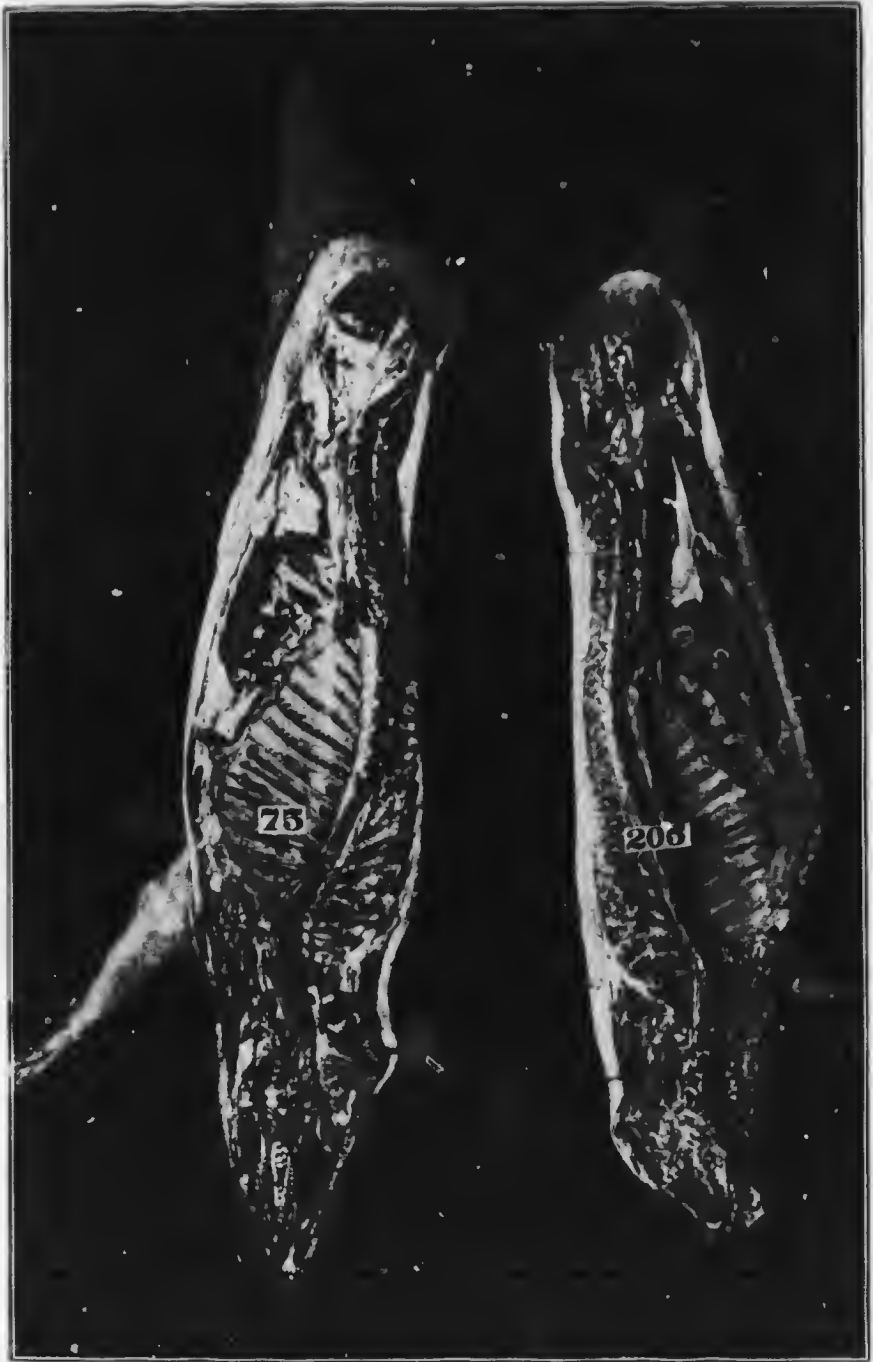
TABLEAU V.—Moyennes des déterminations de la 1^e série, 1890.

Ration.	Composition de la ration.	Oléine.	Température de fusion
F	Avoine, pois et orge, trempés; non limitée.	67.2	35.6
H	" " " secs; " "	67.5	31.2
B ²	½ maïs, ½ avoine, pois et orge, secs; non limitée.	71.1	34.4
A ²	" " " bouillis; " "	72.7	33.6
B ¹	" " " secs; limitée.	73.1	33.1
M	1 ^e période: Avoine, pois et orge, trempés. 2 ^e période: Maïs, trempé.	73.4	32.5
N	½ maïs, ½ avoine, pois et orge, secs; limitée.	73.7	30.5
K	1 ^e période: Avoine, pois et orge, secs; non limitée. 2 ^e période: Maïs, sec; non limitée.	74.3	32.4
O	½ maïs, ½ avoine, pois et orge, secs, betteraves fourragères.	74.9	31.7
I	1 ^e période: ½ maïs, ½ avoine, pois et orge, secs; non limitée. 2 ^e période: Maïs sec, non limitée.	75.4	32.4
A ¹	½ maïs; ½ avoine, pois et orge, bouillis; limitée.	75.9	33.6
P	" " " secs, trèfle.	76.4	32.1
L	1 ^e période: Maïs, trempé. 2 ^e période: Avoine, pois et orge, trempés.	76.4	32.3
H ²	1 ^e période: ½ maïs, ½ avoine, pois et orge, bouillis; non limitée. 2 ^e période: Maïs, bouilli; non limitée.	78.1	31.8
J	1 ^e période: ½ maïs, ½ avoine, pois et orge, secs; limitée. 2 ^e période: Maïs, sec; limitée.	77.9	33.0
J	1 ^e période: Maïs, sec; non limitée. 2 ^e période: Avoine, pois et orge, secs; non limitée.		31.3
H ¹	1 ^e période: ½ maïs, ½ avoine, pois et orge, bouillis; limitée. 2 ^e période: Maïs, bouilli; limitée.	80.0	30.2
G	4 parties haricots, 3 parties recoupe; bouillis.	84.7	31.0
C	Maïs, sec; non limitée.	92.0	30.9*
E	" trempé; non limitée.	92.4	27.7

Les déductions les plus importantes à tirer de ces données peuvent se résumer comme suit :—

1. De toutes les rations de grains employées c'est celle consistant en avoine, pois et orge qui a donné le porc le plus ferme. Nous pouvons ajouter que le lard était d'épaisseur uniforme et pas trop forte, et que cette ration a donné lieu à une croissance très vigoureuse.
2. Avec cette ration, nous n'avons pu remarquer aucune différence dans la fermeté du porc, qu'elle fût donnée trempée ou sèche.
3. Lorsque moitié de la ration (comme A et B) consiste en maïs, le porc résultant présente un taux plus élevé d'oléine; autrement dit, il y a tendance à la mollesse.
4. Cette même ration (moitié maïs, moitié avoine, pois et orge), lorsqu'elle était bouillie, a donné un taux d'oléine légèrement plus élevé; mais cette différence n'est qu'apparente lorsque l'on considère la moyenne des quatre groupes.

* Température de fusion moyenne pour deux pores seulement, le lard des autres pores s'étant trouvé si mou que la température de fusion n'a pu être déterminée.



No. 75.—NOURRI AU MAIS.

No. 206.—NOURRI AUX HARICOTS.



de la consistance molle du lard des jeunes porcs. Quoique tous aient une forte teneur en oléine le taux de ce constituant varie suivant la ration. L'ordre suivant le degré de fermeté est pratiquement identique avec celui que nous avons trouvé pour les porcs âgés, quoique nous n'ayons pas suivi cet ordre dans les tableaux des résultats.

DETAILS DES DONNEES : PREMIERE SERIE, 1899.

Dans les tableaux qui suivent sont consignés les résultats des différentes rations distribuées sous les diverses conditions déjà énumérées, les chiffres étant placés à côté les uns des autres. Nous donnons, toutefois, seulement les moyennes des déterminations dans le cas des porcs tant à ration limitée qu'à ration illimitée, car nous sommes certains que cette distinction a peu ou point de valeur quand un grand nombre de porcs sont enfermés ensemble. En conséquence, les résultats consignés sont les taux de l'oléine quand les rations avaient été distribuées, trempées ou bouillies ou bien sèches, à des porcs venant de l'est ou de l'ouest, ayant eu de l'exercice limité ou pratiquement illimité, ce que nous indiquons dans les tableaux par les mots "dans loges" et "dans parcs".

En comparant les appréciations d'après le taux de l'oléine avec ceux d'après l'examen, il faut se rappeler que les premières sont les moyennes d'après deux ou plusieurs animaux qui peuvent différer peu ou beaucoup entre eux, tandis que les secondes sont d'après des individus. Il s'ensuit que ces classements ne sont pas strictement comparables. De plus, comme il était impossible de faire l'examen et le classement de tous les porcs à la même température, on ne peut pas considérer les appréciations d'après l'examen comme indiquant aussi exactement le degré de fermeté que les taux de l'oléine; et pour cette même raison il ne faut pas s'attendre à ce que ce classement à l'usine s'accorde toujours avec celui qui est basé sur les résultats de l'analyse chimique.

RATIONS A ET B—MOITIE MAIS ; MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE.

Considérons d'abord les porcs âgés. Nous pouvons réunir les taux de l'oléine comme suit :—

Grains bouillis.	74.3
Grains secs.	72.1
Porcs de l'est.	73.4
Porcs de l'ouest.	73.0
Dans loges.	71.9
Dans parcs.	74.5
Moyenne générale.	73.2

Conjointement avec ces données, il sera instructif de considérer les classements suivant le degré de fermeté d'après examen à la maison de salage:—

	T.F.	F.	P.F.	M.	T.M.
Grains bouillis.		2	2	10	2
Grains secs.	1	1	1	11	2
Porcs de l'est.		2	2	12	..
Porcs de l'ouest.	1	1	1	9	4

Les taux de l'oléine font placer le plus grand nombre de ces porcs à la limite entre "Passablement ferme" et "mou"; les classements d'après examen en font placer vingt et un d'entre les trente-deux dans la catégorie des "mous." Il semblerait, par conséquent, que lorsque le maïs forme la moitié de la ration pendant toute la vie de l'animal sans aucun correctif tel que le lait écrémé il y aura tendance à la production d'un lard mou et huileux. Chez plusieurs des porcs le lard le long du dos était trop épais et d'inégale épaisseur.

RATIONS C ET E.—MAIS SEUL.

Au tableau VIII sont consignés les résultats de l'analyse de quatre groupes de porcs nourris à la farine de maïs seule. Le gain des porcs qui ont reçu de la farine de maïs trempé ou sèche a été très pauvre : un très petit nombre ont atteint le poids vif de 100 livres avant décembre (à 7 mois) ; plusieurs même ont à peine atteint ce poids au mois d'avril suivant où ils avaient onze et douze mois. Sur les vingt-trois porcs des deux groupes six seulement avaient, à la fin de l'expérience le 28 mai, dépassé le poids vif de 170 livres. Sans aucun doute ce manque de vigueur provient en grande partie de la faible quantité des substances azotées ou formateurs de chair contenues dans le maïs. Ce grain est aussi très pauvre en substance formateur d'os (matière minérale) et ceci fait encore plus ressortir qu'il est impropre lorsqu'on l'emploie seul, à l'alimentation des animaux jeunes pendant leur croissance.

Quant à l'oléine, les résultats font voir que le lard de tous les porcs en contient un taux très élevé—plus élevé dans ce cas-ci chez les porcs dits "finis." Les résultats de chaque groupe sont remarquablement uniformes comme on peut le voir par le tableau suivant :

Porcs finis.

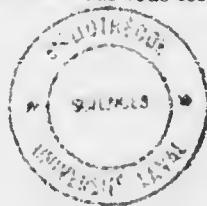
	Pour cent d'oléine.
Grains trempés.....	92.5
" secs.....	92.1
Porcs de l'est.....	91.2
" l'ouest.....	93.4
Dans loges.....	92.3
" pares.....	92.3
Moyenne générale.....	86.8

Jeunes porcs.

Grains trempés.....	87.1
" secs.....	86.4
Porcs de l'est.....	86.5
" l'ouest.....	87.0
Dans loges.....	87.6
" pares.....	85.9
Moyenne générale.....	92.3

Classés d'après le taux de l'oléine, tous sont "très mous." Dans plusieurs cas, en raison de la fluidité du lard, il a été impossible de déterminer la température de fusion.

L'examen à la maison de salage en a fait classer 23 comme "très mous" et un comme "mou." Chez un très grand nombre de porcs, le lard était très peu épais et extrêmement mou, et par l'aspect des carcasses on voyait très bien que la croissance avait été retardée. Nos résultats font voir que le maïs employé seul est sous tous les rapports impropre à l'alimentation des porcs.



RATIONS D ET F.—AVOINE, POIS ET ORGE

Nous allons maintenant considérer les taux de l'oléine chez des vingt-trois animaux qui ont reçu la ration ci-dessus. Ces porcs sont ceux qui ont donné le meilleur bacon de tous ; le lard était, chez la plupart, extrêmement ferme et d'épaisseur uniforme, d'environ un pouce et quart chez les animaux finis. La croissance avait été continue et normale.

Malgré la diversité des conditions de l'essai tous les porcs qui ont reçu cette ration présentaient un taux d'oléine uniformément faible :

Porcs finis.

	Oléine p.c.
Grains trempés	67·2
Grains secs	67·7
Porcs de l'est	67·9
Porcs de l'ouest	67·0
Dans loges	67·0
Dans parcs	67·9

La moyenne 67·5 pour cent fait placer ces porcs dans la classe "très ferme."

Les appréciations d'après l'examen sont comme suit :—

	T.F.	F.	M.F.	M.	T.M.
Grains trempés	3	3	2	1	..
Grains secs	1	4	3	..	..
Porcs de l'est	3	1	4	..	..
Porcs de l'ouest	1	6	1	..	..

Les jeunes porcs comme on peut le supposer d'après ce que nous avons déjà dit, ont donné un lard plus mou, ainsi que nous l'indiquent les moyennes ci-dessous :—

Jeunes porcs.

	Oléine p.c.
Grains trempés	74·5
Grains secs	81·8
Porcs de l'est	76·4
Porcs de l'ouest	79·2
Dans loges	82·6
Dans parcs	70·9

Les appréciations d'après l'examen sont comme suit :—

	T.F.	F.	M.F.	M.	T.M.
Grains trempés	2	..	1	1
Grains secs	3
Porc de l'est	1	..	1	2
Porc de l'ouest	1	..	..	2

TABLEAU IX.

RATIONS D et F.—Avoine, pois et orge.

TAUX DE LÉGINE.

Nombre de porcs.	Poids habituel.	Grains mous.				Grains secs.			
		Loges.		Pares.		Loges.		Pares.	
		Est.	Ouest.	Est.	Ouest.	Est.	Ouest.	Est.	Ouest.
	115								
1	71	79.7							
1	69			67.2					
1	65		84.6						
1	67				69.4				
2	130	67.1							
2	131			68.7					
2	134		65.7						
2	125				67.4				
1	69					85.6			
1	67							76.2	
1	69						83.6		
2	133					68.8			
2	132							67.0	
2	125						66.4		
2	134								68.4

RATION G.—4 PARTIES HARICOTS ; 3 PARTIES RECOUPE.

Ce groupe se composait de dix porcs. Tous avait été achetés dans l'est de l'Ontario et pesaient au moment de l'abatage de 148 à 205 livres. Le taux de l'oléine le plus faible a été de 79.6 pour 100, le plus élevé de 92.6 pour 100. Il est donc évident que d'après le taux de l'oléine ils se trouvent tous dans la catégorie des "très mous". Le classement d'après l'examen a indiqué que la plupart étaient "mous. La croissance des porcs était très au-dessous de la normale ; les carcasses étaient maigres et avaient très peu de lard, et ce lard était très huileux. Sous tous les rapports cette ration paraît être loin d'être à recommander.

RATIONS I ET H.—PREMIERE PERIODE : MOITIE MAIS ; MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE.

SECONDE PERIODE : MAIS.

Dans cette ration moitié des grains de la première période et tout le grain de la seconde période a été de la farine de maïs. L'effet en est apparent sur la fermeté du

RATIONS J ET L.—PREMIERE PERIODE : MAIS.

SECONDE PERIODE : AVOINE, POIS ET ORGE.

Dans la pensée que tout effet amollissant du maïs pendant la première période pourrait être contrebalancé par l'usage de grains sans maïs pendant la seconde période nous avons cru bon d'essayer l'effet de cette ration.

Ceci s'est trouvé être vrai dans une grande mesure comme on le verra en comparant le taux moyen de l'oléine résultant de la ration de maïs (tableau VII) qui est de 92.3, avec celui résultant de cette ration-ci, qui est de 77.6. Cependant nos résultats démontrent d'une manière concluante que lorsque les pores ont été nourris exclusivement de maïs jusqu'au poids de cent livres l'action corrective d'une ration d'avoine, pois et orge, quelque excellente qu'elle soit, n'est pas suffisante pour rendre le lard ferme. De fait, les taux d'oléine sont très rapprochés de ceux obtenus avec les rations I et H dont nous venons de parler.

	Oléine pour cent.
Grains trempés.	76.4
Grains secs.	78.8
Pores de l'est.	76.4
Pores de l'ouest.	78.9
Dans loges.	76.5
Dans pores.	78.7
	77.6
Moyenne générale.	77.6

Appréciations d'après examen :—

	T.F.	F.	P.F.	M.	T.M.
Grains trempés.	3	..	5	..	..
Grains secs. . . . .	..	2	5	1	..
Pores de l'est.	3	2	3	..	..
Pores de l'ouest. . . . .	..	..	7	1	..
Dans loges.	2	..	4	..	..
Dans pores.	1	..	6	1	..

TABLEAU XI.

RATIONS J ET L.—1^e période, maïs ; 2^e période, avoine, pois et orge.

TAUX DE L'OLÉINE.

Nombre de pores.	Poids habituel.	Grains trempés.				Grains secs.			
		Loges.		Pares.		Loges.		Pares.	
		Est.	Ouest.	Est.	Ouest.	Est.	Ouest.	Est.	Ouest.
	lb.								
2	135	70.7							
2	125			76.6					
2	127		80.5						
2	137				77.9				
2	149					77.4			
2	130							80.8	
2	125						77.4		
2	128								79.6

RATION K ET M.—PREMIERE PERIODE : AVOINE, POIS ET ORGE.

SECONDE PERIODE : MAIS.

Cette ration est la contrepartie de la précédente, la farine de maïs était employée pendant la seconde période. Comme résultat, le lard a été plus ferme, contenant en moyenne 3.5 pour cent de moins d'oléine que dans le cas précédent. Chez le plus grand nombre des pores toutefois le lard était trop huileux pour être classé comme de première qualité.

	Oléine p.c.
Grains trempés	73.5
Grains secs	74.4
Pores de l'est	74.4
Pores de l'ouest	73.4
Dans loges	73.0
Dans pares	74.8
Moyenne générale	73.8

Appréciations d'après examen—

	T.F.	F.	P.F.	M.	T.M.
Grains trempés		2	1	4	1
Grains secs		2	5	1	..
Pores de l'est		2	4	2	..
Pores de l'ouest		2	2	5	1
Dans loges		1	3	3	1
Dans pares		3	3	2	..

TABLEAU XII.

RATIONS K et M.—1e période, avoine, pois et orge; 2e période, maïs.

Nombre de porcs.		TAUX DE L'OLÉINE.							
		Grains trempés.				Grains secs.			
		Loges.		Pares.		Loges.		Pares.	
		Est.	Ouest.	Est.	Ouest.	Est.	Ouest.	Est.	Ouest.
	lb.								
2	139	74.2							
2	137			76.2					
2	129		70.1						
2	134				73.0				
2	136					70.3			
2	130						76.8		
2	142						77.2		
2	135								73.1

LES CONDITIONS DIVERSES DU NOURRISSAGE DES PORCS CONSIDÉRÉES COMME FACTEURS.

Avant de discuter les résultats obtenus avec les trois dernières rations, N, O et P, qui ont été distribuées à des porcs de l'est il serait bon d'étudier l'influence sur la qualité du lard qu'a eue le grain donné trempé ou sec, celle de la localité ou district où les porcs ont été mis bas et celle de la quantité d'exercice qu'ils ont eue.

Nos déductions sont tirées des taux de l'oléine; car ces taux sont sans aucun doute le facteur le plus certain. Nous ne nous occupons que des animaux finis.

Grain bouilli et grain sec.—Avec les rations A et B, moitié maïs, moitié avoine, pois et orge bouillis et secs, et I et II, première période, moitié maïs, moitié avoine, pois et orge; seconde période, maïs bouilli et sec, nous constatons que dans chaque cas c'est le grain bouilli qu'a produit le lard le plus mou. Avec les rations A et B la différence dans le taux d'oléine a été de 2.2 pour cent et avec les rations I et II de 2.3 pour cent.

Grain trempé et grain sec.—Cette comparaison a été faite par l'usage de rations composées de maïs (C et E), d'un mélange d'avoine, de pois et d'orge (D et F), de maïs pendant la première période et du mélange d'avoine, de pois et d'orge pendant la seconde période (J et H) et enfin du mélange d'avoine, de pois et d'orge pendant la première période et de maïs pendant la seconde période (K et M). Les résultats sont comme suit :—

Taux de l'oléine :—

	C et E.	D et F.	J et H.	K et M.
Grains trempés.	92.5	67.2	76.4	73.5
Grains sec.	92.1	67.7	78.8	74.4

Ces résultats ne nous autorisent guère à tirer aucune conclusion quant à l'influence relative du grain trempé et du grain sec dans la même ration sur la fermeté du lard. L'étude de chaque résultat ne révèle aucune tendance définie, de sorte qu'en toute probabilité l'état du grain n'a guère d'effet sur la qualité du lard.

Pores de l'est et de l'ouest.—Dans le cas de chaque ration essayée, nous avons noté cette circonstance. Les moyennes des résultats sont, suivant l'ordre des rations, comme suit :—

	A et B.	C et E.	D. et F.	I et H.	J. et L.	K et M.
Pores de l'est.	73:4	91:2	67:9	75:6	76:4	71:1
“ l'ouest.	73:0	93:4	67:0	77:2	78:9	73:4

Dans quatre cas sur les six les pores venant de l'est ont présenté une teneur un peu plus élevée d'oléine et, prises toutes ensemble, les moyennes de l'oléine pour ces pores sont de 37 pour cent plus élevées que celles des pores de l'ouest.

Dans deux cas les pores venant de l'ouest ont présenté un excès de 4.7 pour cent d'oléine sur les pores correspondants venant de l'est. Ces résultats ne sont pas de nature à nous faire croire que les pores venant de l'ouest aient aucune tendance marquée à être plus mous que ceux de l'est, comme le croient certains sauteurs. Si les pores fins venant de l'ouest de l'Ontario sont plus mous que ceux de l'est, ce doit être dû au genre de nourriture qu'on leur donne.

Pores dans loges et dans parcs.—Comme nous l'avons déjà expliqué, les pores “dans loges” sont ceux qui ont eu un espace limité pour exercice, n'ayant à leur disposition que la petite cour attenante aux loges de la porcherie, tandis que les pores “dans parcs” pouvaient prendre leurs ébats dans un enclos où ils avaient un abri ou hangar mobile pour la nuit.

Les moyennes sont comme suit :—

Taux de l'oléine—

	A et B.	C et E.	D. et F.	I et H.	J. et L.	K et M.
Pores dans loges.	71.9	92.3	67.0	77.8	76.5	73.0
“ parcs.	74.5	92.3	67.9	77.9	78.7	74.8

On verra que dans plusieurs cas les résultats sont pratiquement identiques (car une différence de moins d'un pour cent n'est pas suffisante pour servir de base à des déductions; dans les autres cas nous trouvons le taux d'oléine plus élevé chez les pores “dans parcs.” Il ne peut y avoir aucun doute quant à l'avantage d'un parc suffisamment grand pour des pores jeunes et qui croissent encore. Une certaine quantité d'exercice est essentielle à l'animal dans la première période de sa vie, si l'on veut qu'il croisse vigoureusement et soit à même de bien digérer et assimiler sa nourriture.

Nous croyons donc qu'il ne serait pas sage de conclure, sans autre preuves, que le plus grand espace accordé aux pores a eu aucun mauvais effet sur la qualité du lard. En effet, l'étude des résultats des deux séries d'expériences nous fait voir clairement que le genre de nourriture est le grand facteur et que les autres conditions et circonstances influent bien peu sur la fermeté relative du lard produit.

RATIONS N, O ET P—

N.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE—SECS.

O.—MEME GRAIN AVEC BETTERAVES FOURRAGERES.

P.—MEME GRAIN AVEC TREFLE CUIT A LA VAPEUR.

Dans cette expérience six pores ont reçu chaque ration. Le but en était de déterminer l'influence qu'auraient sur la fermeté relative du lard (a) les betteraves fourragères, (b) le trèfle cuit à la vapeur ajouté à la ration de grain, laquelle est, comme on le remarquera, la même que dans les rations A et B. La ration N est donc en tous points le duplicata de la ration B. Il sera donc instructif de placer les

moyennes des résultats de A et B à côté de celles des rations qui nous occupent actuellement :

	Oléine p.c.
Ration B : moyenne de 12 pores.....	73.1
“ N “ 6 “	73.7
“ O “ 6 “	74.9
“ P “ 6 “	76.1

D'après les taux d'oléine B et N sont pratiquement identiques. L'addition des betteraves fourragères a fait quelque peu augmenter le taux de l'oléine, mais peut-être pas suffisamment pour que l'on puisse se prononcer quant à leur influence sur la qualité du lard. Le trèfle eut à la vapeur semble toutefois avoir fait augmenter considérablement le taux de l'oléine. Un très petit nombre des pores qui ont reçu ces rations entre dans les catégories des "fermes" et des "passablement fermes," l'influence du maïs, qui entre pour moitié dans la ration de grain, étant évidente.

Le classement d'après examen est comme suit :—

	T.F.	F.	P.F.	M.	T.M.
N.....	..	2	3	1	..
O.....	..	1	1	4	..
P.....	4	2	..

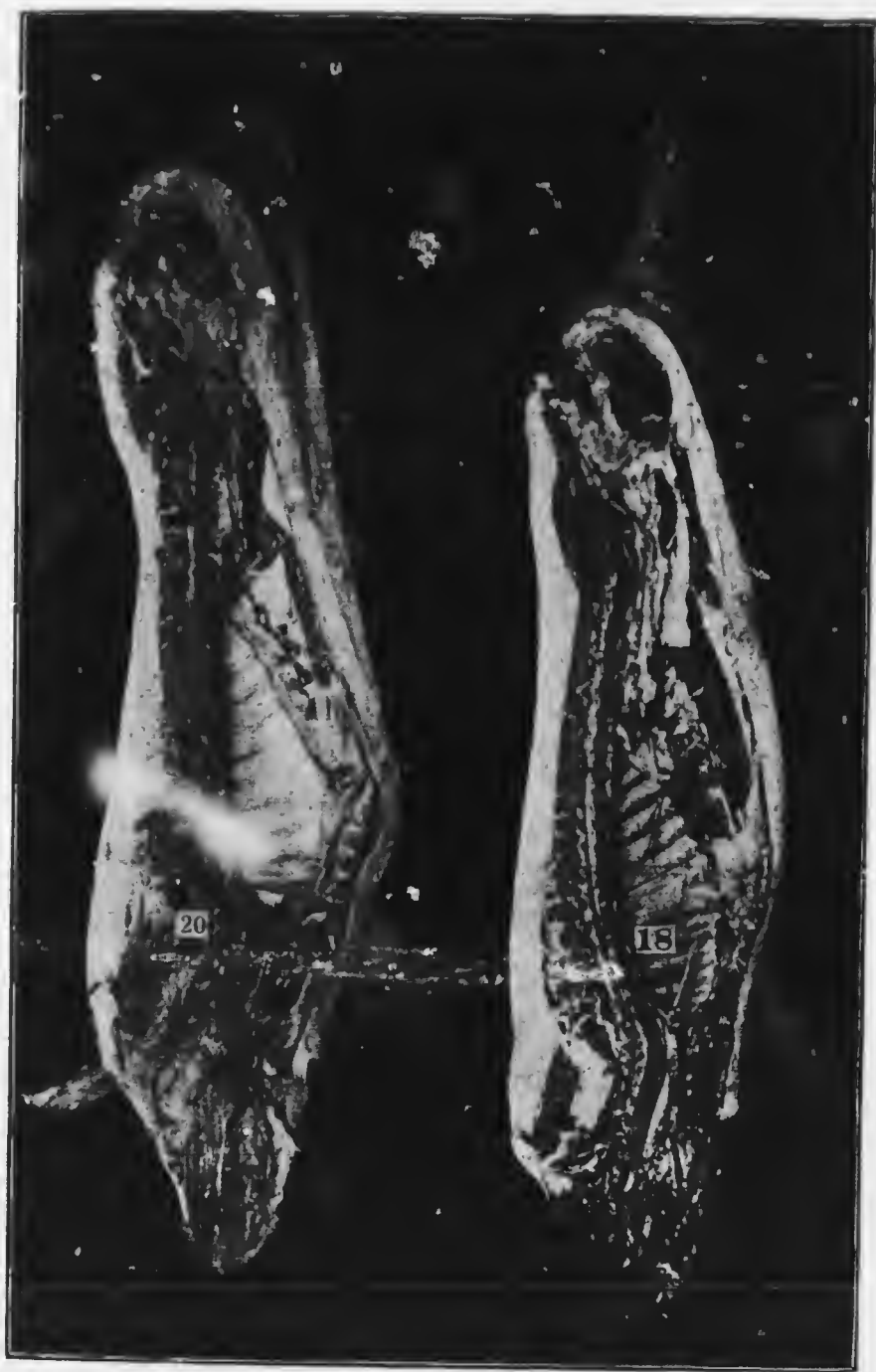
SECONDE SERIE D'EXPERIENCES, 1900.

Après avoir terminé la première série d'expériences, nous avons pensé qu'il serait bon de continuer les expériences afin de corroborer quelques-uns des résultats obtenus et en même temps déterminer l'influence de certaines modifications dans les rations employées. Dans cette seconde série d'expériences nous avons déterminé l'effet des rations seulement sur des pores fins. De plus, nous avons cru inutile de répéter les détails relativement à la provenance de l'est ou de l'ouest, à la ration limitée ou illimitée, à l'exercice, etc., ces différents facteurs ayant été trouvés avoir très peu ou point d'influence sur la fermeté du lard. Il a aussi été décidé de faire l'examen chimique du lard de l'épaule seulement, la différence dans le taux de l'oléine du lard de l'épaule et de celui de la hanche étant en général pour le même animal extrêmement faible. Dans les essais que nous allons étudier nous aurons à considérer le taux de l'oléine dans la matière grasse de l'épaule extraite à la température de fusion de cette matière grasse et les classements d'après examen à la maison de salage.

Une méthode plus exacte de déterminer la température de fusion ayant été perfectionnée dans nos laboratoires pendant l'hiver de 1899-1900, on remarquera que les résultats du taux d'oléine et de la température de fusion concordent beaucoup plus que dans les données de la première série d'expériences. Voici le programme détaillé des rations. Comme pour la première série, les grains étaient moulus, tant le maïs que le mélange en parties égales d'avoine, de pois et d'orge :

RATIONS.

- 1.....Avoine, pois et orge en parties égales.
- 2.....Maïs.
- 3.....Maïs et lait écrémé.
- 4.....Pois.
- 5.....Haricots (fèves).
- 6..... $\frac{1}{2}$ maïs.
 $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.



No. 20 { RATION : $\frac{1}{2}$ MAÏS, $\frac{1}{2}$ AVOINE,
POIS ET ORGE.

No. 18 { 1E PÉRIODE, $\frac{1}{2}$ MAÏS ; $\frac{1}{2}$ AVOINE,
POIS ET ORGE.
2E PÉRIODE, MAÏS.



7. $\frac{1}{2}$ maïs.
 $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec lait écrémé.
8. PREMIÈRE PÉRIODE— $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.
 SECONDE PÉRIODE—Maïs.
9. PREMIÈRE PÉRIODE—Avoine, pois et orge.
 SECONDE PÉRIODE—Maïs.
10. $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec pâturage de navette et finalement de topinambours.
11. PREMIÈRE PÉRIODE— $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec pâturage de navette.
 SECONDE PÉRIODE—Même ration de grain avec citrouilles crues.
12. $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec citrouilles cuites.
13. $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge. A partir du 16 octobre, $\frac{1}{2}$ maïs, $\frac{1}{2}$ pois.
14. $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine avec topinambours.
15. PREMIÈRE PÉRIODE—Pâturage de trèfle.
 SECONDE PÉRIODE—A partir du 30 octobre, trèfle avec $\frac{1}{2}$ maïs, $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.
16. PREMIÈRE PÉRIODE—Maïs.
 SECONDE PÉRIODE—Avoine, pois et orge.
17. A— $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec lait écrémé et navets.
 B— $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec lait écrémé et betteraves fourragères.
 C— $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge avec lait écrémé et betteraves à sucre.

En comparant les rations ci-dessus avec celles de la première série, on remarquera que les expériences avec les rations suivantes sont des duplicatas : (a) mélange d'avoine, pois et orge ; (b) maïs seul ; (c) moitié maïs, moitié avoine, pois et orge ; (d) première période, maïs ; seconde période, avoine, pois et orge ; (e) première période, avoine, pois et orge ; seconde période, maïs ; (f) première période, maïs, avoine, pois et orge ; seconde période, maïs ; et (g) haricots. A part celles-ci nous avons expérimenté avec les rations suivantes : (a) pois, (b) farine de maïs et lait écrémé, (c) moitié maïs, moitié avoine, pois et orge avec lait écrémé, et avec plusieurs autres rations composées de moitié maïs, moitié avoine, pois et orge avec (a) citrouilles, (b) topinambours, (c) navette, (d) trèfle. Nous avons aussi essayé trois autres rations composées de mêmes grains et de lait écrémé avec betteraves fourragères, navets et betteraves à sucre.

Dans le tableau XIII nous avons disposé les rations suivant le taux de l'oléine en commençant par celle qui ont donné le lard le plus ferme.

TABLEAU XIII.—MOYENNES des déterminations de la 2e série, 1900.

Ration.	Composition de la ration.	Oléine.	Température de fusion.
17 C	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge, avec lait céréme + betteraves à sucre.	66.9	32.3
1	Pois.	67.2	32.5
17 B	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge, avec lait céréme + betteraves fourragères.	68.2	32.7
1	Avoine, pois et orge.	68.7	32.4
17 A	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge, avec lait céréme + navets.	70.4	32.3
3	Maïs avec lait céréme.	70.9	33.3
7	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge, avec lait céréme.	72.3	31.1
13	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge. Depuis 16 oct. $\frac{1}{2}$ maïs, $\frac{1}{2}$ pois.	72.3	31.2
12	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge + potirons cuits.	73.3	31.1
14	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge + topinambours.	73.1	31.5
9	1 ^e période, $\frac{1}{2}$ maïs; avoine, pois et orge; 2 ^e période, maïs.	73.9	31.1
11	1 ^e période; pâture, navette, $\frac{1}{2}$ maïs, $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge; 2 ^e période, mêmes grains + potirons crus.	74.2	31.6
6	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.	74.6	30.3
10	$\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge; pâture, d'abord navette, puis topinambours.	74.9	31.4
16	1 ^e période; maïs; 2 ^e période, avoine, pois et orge.	76.1	30.9
15	Pâture, treffe. Depuis 30 oct., treffe fauché, $\frac{1}{2}$ maïs, $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.	76.1	30.3
8	1 ^e période; $\frac{1}{2}$ maïs; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge; 2 ^e période, maïs.	77.9	30.8
2	Maïs seul.	83.6	28.6
5	Haricots.	81.9	29.5

RATION N° 1.—AVOINE, POIS ET ORGE.

Chez tous les pores de ce groupe le lard était très ferme d'épaisseur uniforme et pas trop épais. A l'examen tous ont été trouvés "très fermes"; d'après le taux de l'oléine deux seraient "très fermes," deux "fermes" et un "passablement ferme."

Le taux moyen de l'oléine des pores de ce groupe montre leur très bonne qualité. Ces résultats sont pratiquement identiques avec ceux obtenus dans la première série. A tous les points de vue cette ration est sans aucun doute recommandable.

RATION N° 2.—MAÏS.

Comme pour la ration ci-dessus, les résultats par l'usage du maïs s'accordent de près avec ceux obtenus dans la précédente série d'expériences quoique dans la première série le taux moyen de l'oléine fût un peu plus élevé, probablement parce que les pores étaient plus jeunes au commencement du nourrissage. Dans cette seconde série le nourrissage avec cette ration a commencé quand ils avaient environ un mois de plus que ceux de la première série, et de là vient sans aucun doute que la croissance a été plus rapide et plus normale.

Ce second essai avec de la farine de maïs corrobore donc amplement nos conclusions antérieures quant à l'effet désastreux du maïs (voir page 19) dans le nourrissage des porcs. Tous les porcs ont été trouvés très mous d'après le taux de l'oléine et presque tous d'après l'examen.

RATION N° 3.—MAIS ET LAIT ECREME.

Cette ration nous a donné quelques-uns des résultats les plus frappants de toute la série. L'influence du lait écrémé pour affecter le lard de ces porcs nourris au maïs a été des plus remarquables. En effet, le lait écrémé a porté ces porcs à un rang très élevé dans la liste des moyennes. Le maïs sans ce correctif a eu pour effet de reléguer ces porcs au dernier rang dans la première série et à l'avant-dernier dans la seconde série. Avec le lait écrémé la croissance a été bien plus rapide et vigoureuse qu'avec le maïs seul (comme on peut le voir par la photographie des porcs de ces groupes), et ceci est, sans aucun doute, dû en grande partie aux éléments azotés fournis par le lait et qui, comme nous l'avons déjà fait remarquer, sont en grande partie absents dans le maïs qui fournit essentiellement de la fécule et de l'huile. Cette ration (n° 3) n'est pas cependant aussi bien adaptée pour la production du porc que celle du mélange de grains (avoine, pois et orge); car chez plusieurs porcs le lard sur le dos était trop épais. De ces expériences nous concluons donc que tandis que la ration du maïs seul nous a donné des porcs très chétifs et à lard peu épais—très mou et huileux—cette ration additionnée de lait écrémé en quantité suffisante pour fournir les éléments azotés nécessaires, a tendu à augmenter la rapidité de la croissance et à produire un lard assez ferme, lequel néanmoins est dans beaucoup de cas trop épais pour l'industrie du bacon. Les résultats actuels sont de grande valeur et importants pour démontrer l'effet bienfaisant du lait écrémé sur la vigueur de la croissance et pour combattre l'effet amollissant du maïs. Mais, si nous considérons l'économie de la production, l'épaisseur et la qualité du lard, une ration de grains mêlés telle que celle indiquée ci-dessus donnera, nous le croyons, de meilleurs résultats.

Il serait probablement difficile de surestimer la valeur du lait écrémé comme partie de chaque ration surtout pour les jeunes porcs. Le fait établi ici c'est que le lait écrémé par sa tendance à rendre le lard plus ferme possède une très importante propriété qu'on ne lui connaissait pas.

Classés d'après le taux de l'oléine nous en avons quatre "fermes," un "passablement ferme" et un "mou"; d'après l'examen un "très ferme," un "ferme," deux "passablement fermes" et deux "mous." Le taux moyen de l'oléine dans ce groupe est de 70.9 pour 100, ce qui équivaut à "passablement ferme."

RATION N° 4.—POIS.

Quatre des six porcs de ce groupe sont "très fermes" d'après l'examen. Si nous laissons de côté un animal sur lequel nous avons des doutes, mais dont nous avons cependant consigné les résultats au tableau général, la moyenne du taux de l'oléine sera de 67.2, ce qui place cette ration pratiquement au premier rang dans notre seconde série d'expériences.

Les porcs ont bien profité, étaient bien nourris, et leur lard le long du dos était d'épaisseur uniforme (de 1½ pouce à 1¼ pouce) et extrêmement "ferme." Ces résultats confirment la bonne opinion que l'on a généralement des pois, et nous donnent des preuves de leur valeur dans la ration en vue de la production de la meilleure qualité de lard.

RATION N° 5.—HARICOTS.

Comme dans la première série tous les porcs soumis à cette ration ont produit un lard très "mou." Le taux moyen de l'oléine était de 84.9 contre 85.2 dans la pre-

mière série, chiffres pratiquement identiques. D'après le taux d'oléine et d'après l'examen le lard produit est "très mou." Nous avons donc dans ce groupe une preuve nouvelle à l'appui du fait que cet aliement ne convient pas pour l'engraissement des pores. Les conclusions que nous avons tirées de notre première série d'expériences pourraient être répétées ici (voyez page 22).

RATION N° 6.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE.

Cette ration est la répétition des rations A et B de la première série, et les résultats s'accordent bien avec ceux déjà obtenus avec ce mélange de grains. Pour la première série le taux moyen de l'oléine était de 73.2, et pour cette seconde série il est de 74.6, ce qui place tout le groupe dans la catégorie des "mous".

L'examen actuel les classe comme suit:—Un "très ferme," un "ferme," un "passablement ferme" et trois "mous": jugés d'après le taux de l'oléine, cinq des six pores sont à la limite entre "mous" et "passablement fermes," et un est "passablement ferme."

Nos résultats dans cette seconde série sont par conséquent la confirmation des conclusions déjà obtenues que cette ration continuée pendant toute la vie tend à produire du lard mou et huileux.

RATION N° 7.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE AVEC LAIT ECREME.

Cette ration diffère de la précédente par l'addition du lait écrémé. Il n'y en avait pas de semblable dans la première série. Le lait écrémé a eu pour effet de corriger l'influence du maïs quoique pas au même degré que lorsque la ration consistait en maïs seul. Il a fait diminuer le taux pour cent de l'oléine de 74.6 qu'il était (voyez ration précédente) à 73.3, faisant placer ce groupe dans la catégorie des "passablement fermes" au lieu de la catégorie des "mous." L'étude des résultats détaillés (voir page 44, tableau 7), fait voir que les individus de ce groupe ont beaucoup varié entre eux en fait d'oléine, et que le classement d'après examen ne s'accorde pas aussi bien avec le classement d'après l'oléine que dans les autres groupes. Il ne nous est guère possible de donner une explication satisfaisante de cette anomalie, mais après soigneuse considération des résultats nous sommes portés à baser nos conclusions de préférence sur le taux de l'oléine. Très souvent l'examen du bacon après qu'il a été fumé a confirmé l'appréciation d'après les taux de l'oléine. D'après le taux d'oléine nous en trouvons pratiquement deux "fermes," deux "passablement fermes" et deux "très mous." D'après l'examen un serait "ferme," trois seraient "très fermes," un "passablement ferme."

RATION N° 8.—PREMIERE PERIODE, MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE.

SECONDE PERIODE, MAIS.

Cette ration est une répétition des rations I et II de la première partie, et a été donnée à trente-deux pores. C'est peut-être simplement une coïncidence, sur laquelle il ne faut cependant pas passer à la légère, que le taux moyen pour cent de l'oléine dans les deux séries est le même, 77.9, et conséquemment les deux groupes se trouvent exactement dans la même catégorie, celle des "très mous."

Plusieurs des pores, comme dans la première série, avaient le lard trop épais, le lard du dos. Comme avec la ration précédente il y a plusieurs lacunes entre le classement d'après l'oléine et celui d'après l'examen, mais l'accord entre les taux de l'oléine des deux séries ne nous permet pas de douter de la qualité du lard et démontre jusqu'à l'évidence l'action amollissante de cette ration.

RATION N° 9.—PREMIERE PERIODE, AVOINE, POIS ET ORGE

SECONDE PERIODE, MAIS.

Les résultats obtenus avec cette ration peuvent être comparés avec ceux obtenus avec les rations K et M de la première série qui lui sont identiques. Ici encore nous avons les taux de l'oléine dans les deux séries exactement les mêmes, 73.9, et conséquemment nous pourrions répéter les mêmes déductions. Chez la plupart des pores le lard était trop mou et trop huileux pour qu'on pût classer le pore comme de première qualité. Nous avons aussi remarqué, comme dans la première série, que dans la plupart des carcasses le lard était trop épais. Nous trouvons dans ces données la corroboration de l'assertion que nous avons faite en discutant les résultats de la première série, savoir que cette ration-ci donne un lard contenant moins d'oléine que celle dont la farine de maïs forme moitié pendant la première période, et conséquemment forme partie ou le tout de la ration pendant toute la vie.

RATION N° 10.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE. PATURE, D'ABORD NAVETTE, PUIS TOPINAMBOURS.

On voit que la ration de grains est la même que la ration n° 6 de cette seconde série, la différence consistant dans l'addition de la navette et des topinambours. Le taux moyen de l'oléine pour le groupe est 74.9, ce qui est seulement de trois dixièmes d'un pour cent plus élevé que pour celui à ration de grains seuls. Il ne semble donc y avoir aucune déduction à tirer quant à l'effet de la navette et des topinambours, autre que de dire que ces fourrages ne paraissent en aucune manière corriger l'effet amollissant de la farine de maïs. Chez les pores de ce groupe le lard paraissait avoir la tendance à devenir trop épais sur l'épaule.

RATION N° 11.—PREMIERE PERIODE : MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE. PATURE, NAVETTE.

SECONDE PERIODE : MEME RATION DE GRAINS ET POTIRONS CRUS.

Cette ration-ci ne diffère de la précédente que par la substitution des potirons crus aux topinambours pendant la seconde période. Les différences dans la consistance du lard des pores de ce groupe sont faibles. Le taux moyen de l'oléine est 74.2, d'une fraction d'un pour cent inférieur à celui du n° 6, où la même ration de grain avait été continuée tout le temps sans navette ni potirons. Il est donc impossible de dire que ces plantes fourragères aient eu aucun effet très marqué pour corriger l'effet amollissant de la farine de maïs ; du moins, nous pouvons affirmer qu'elles n'ont pas augmenté la mollesse du pore.

RATION N° 12.—MOITIE MAIS, MOITIE MELANGE AVOINE, POIS ET ORGE, ET POTIRONS CUIITS.

Ce groupe-ci de pores a donné un taux d'oléine tant soit peu plus faible—ce qui indique un lard plus ferme—que la plupart des autres qui ont reçu la même ration de grains, la plupart étant classés fermes et passablement fermes. Le taux moyen de l'oléine pour ce groupe est 73.3, pratiquement la limite provisoire pour la classe "passablement ferme."

RATION N° 13.—PREMIERE PERIODE : MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE,
POIS ET ORGE.

SECONDE PERIODE : MOITIE MAIS, MOITIE POIS.

Trois des cinq pores de ce groupe ont été classés d'après leur teneur en oléine comme "fermes," un comme "mou" et un comme "très mou." Le taux moyen de l'oléine pour le groupe est 72.3, égal à celui de la ration n° 7. L'appréciation d'après examen a été pour deux "très fermes", et pour trois "passablement fermes". Comparativement au n° 6, le bon effet des pois (qui formaient moitié de la ration de la seconde période) est à remarquer.

RATION N° 14.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE ET TO-
PINAMBOURS.

Les résultats de cette ration sont pratiquement les mêmes que ceux du n° 12, le taux moyen de l'oléine pour les deux étant respectivement 73.3 et 73.4. D'après le taux de l'oléine, un est "ferme", un "passablement ferme", un "mou" et deux "très mous".

RATION N° 15.—PREMIERE PERIODE : PATURE, TREFLE.

SECONDE PERIODE : MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE,
POIS ET ORGE, ET PATURE, TREFLE.

Comme on le verra dans le tableau des données, c'est un groupe très peu uniforme en fait de teneur en oléine : trois seraient classés comme "très mous" deux comme "passablement fermes" et un comme "ferme". Le taux moyen de l'oléine est 76.5 ; le groupe est donc assez bas dans l'ordre d'après la fermeté. Le taux de l'oléine pour le groupe n° 6 qui a reçu même ration de grains sans trèfle est 74.6. Il paraît donc ressortir de ces données que le trèfle a un effet amollissant quand il est continué pendant toute la période de nourrissage. Si nous comparons le taux de l'oléine chez ce groupe avec celui chez le groupe P de la première série, qui ont reçu le même mélange de grains avec addition de trèfle cuit à la vapeur, nous ne trouvons point de différence ; et ce fait confirme notre opinion que le trèfle augmente le taux de l'oléine. Il se pourrait qu'on pût faire usage du trèfle sans détrimement en quantités limitées, surtout s'il lui était adjoint du lait écrémé.

RATION N° 16.—PREMIERE PERIODE : MAIS.

SECONDE PERIODE : AVOINE, POIS ET ORGE.

Cette ration est la ration n° 9 de la même série, mais dans l'ordre contraire, et est une répétition des rations J et L de la première série.

Comme dans le cas de ces dernières, nous trouvons que la farine de maïs donnée pendant la première période (jusqu'à ce que l'animal pèse 100 livres) et le mélange avoine, pois et orge pour finir, ont produit un lard un peu plus mou que si on commençait avec le mélange avoine et orge et finissait avec la farine de maïs.

Comparativement aux données précédentes obtenues de la même ration, les résultats actuels indiquent une fermeté tant soit peu plus grande, le taux de l'oléine étant 76.0 au lieu de 77.6 ; la différence n'est toutefois pas assez importante pour faire placer le groupe au-dessus de la classe "très mous", où se trouvent les pores qui ont reçu la même ration dans la première série.

RATION N° 17.—A.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE, LAIT
ECREME ET NAVETS.

B.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE, LAIT
ECREME ET BETTERAVES FOURRAGERES.

C.—MOITIE MAIS, MOITIE AVOINE, POIS ET ORGE, LAIT
ECREME ET BETTERAVES A SUCRE.

Le mélange de grains pour ces trois groupes, comme on le remarquera, est le même que dans une bonne partie des autres expériences ; mais il a en outre été donné à tous ces porcs pendant toute leur vie du lait écrémé, et à chaque subdivision composée de quatre animaux, diverses racines comme il est indiqué ci-dessus. Les résultats obtenus ont été satisfaisants, la croissance a été bonne, le lard très ferme et en général pas trop épais. Dans le tableau des moyennes (page 30) on remarquera que ces trois groupes sort en tête dans l'échelle de fermeté. Les taux de l'oléine et l'appréciation à l'examen s'accordent de près et font placer les animaux dans les classes "très ferme" ou "ferme".

Le groupe B a eu la même ration que O de la première série, avec simple addition du lait écrémé. La différence dans le taux de l'oléine—6.7 pour cent—en faveur de la ration 17, groupe B, peut, je pense, être légitimement attribuée à l'effet du lait écrémé. D'entre les trois groupes, c'est celui qui a reçu les betteraves à sucre qui a eu le lard le plus ferme; celui qui a reçu les navets a eu le moins ferme.

Dans chacun des trois groupes nous voyons confirmée de la manière la plus marquée l'influence corrective et bienfaisante du lait écrémé, que nous avons surtout mentionnée dans la discussion de la ration de maïs et de lait écrémé.

CONCLUSIONS TIREES DE LA SECONDE SERIE D'EXPERIENCES.

A la page 15 nous avons donné les principales déductions à tirer des résultats de la première série d'expériences. A tous les points de vue importants, ces déductions sont fortement corroborées par les données de la seconde série. Il y a toutefois dans cette dernière plusieurs points nouveaux et importants à signaler. Le premier est à l'égard de l'emploi du lait écrémé conjointement avec la ration de grains. Dans tous les cas où il a été essayé, le lait écrémé a produit un lard beaucoup plus ferme que n'a fait la même ration de grains sans adjonction de lait écrémé. L'effet amollissant du maïs, si fréquemment noté, a été ainsi contrebalancé dans une très grande mesure. C'est pourquoi, tandis que nos résultats font ressortir l'effet nuisible d'une ration contenant moitié ou davantage de maïs sans lait écrémé, nous avons à dire que son emploi conjointement avec le lait écrémé a produit du porc d'excellente qualité. On aura toutefois remarqué dans la discussion de plusieurs des rations, qu'une forte proportion de maïs dans la ration tend à augmenter l'épaisseur du lard, surtout au-dessus de l'épaule.

Le trèfle n'a pas été essayé sauf conjointement avec une ration de grains, dont moitié était de la farine de maïs. Nous ne sommes donc guère à même de parler positivement quant à son effet sur la fermeté relative, mais il y a certainement de fortes indications que son emploi, de même que celui du maïs, tend à faire augmenter le taux de l'oléine.

Il est tout à fait évident que les plantes-racines—navets, betteraves fourragères et betteraves à sucre—peuvent être employées avec avantage et impunément dans une ration telle que le n° 17, qui a donné un porc de première qualité.

En outre, nous ne remarquons aucun effet amollissant dans l'alimentation à la navette, aux topinambours ou aux potirons cuits ou crus.

RESUME.

Au nombre des conclusions les plus importantes à tirer de cette investigation sont les suivantes :

1. Un grand facteur de la qualité du bacon des porcs finis est l'espèce de nourriture qu'on a donnée.

2. Le maïs et les haricots tendent à produire un porc mou, c'est-à-dire à augmenter le taux de l'oléine du lard. Si l'on fait usage de ces grains, il faut pour produire un porc ferme de première qualité les distribuer avec jugement. Conjointement avec du lait écrémé, on peut employer une proportion considérable de maïs dans la ration de grains sans nuire à la qualité du porc.

3. Une ration de grains consistant en un mélange d'avoine, de pois et d'orge en parties égales, donne un porc ferme d'excellente qualité.

4. Non seulement le lait écrémé tend à produire vigueur et croissance rapide, mais il combat d'une manière très marquée toute tendance à la mollesse.

5. On peut, conjointement à une bonne ration, donner de la navette, des potirons, des topinambours, des betteraves à sucre, des navets et des betteraves fourragères sans nuire à la qualité du porc.

6. Le lard de porcs très jeunes ou à croissance chétive est plus mou que celui de porcs finis qui ont crû sans interruption jusqu'à la fin du nourrissage.

Ainsi que je l'ai déjà dit, les travaux analytiques en rapport avec cette investigation ont été considérables, et je désire reconnaître avec mes remerciements mes obligations aux aidés-chimistes, M. A. T. Charron et M. H. W. Charlton, qui en ont exécuté une grande partie. Leur aide m'a été du plus grand secours pour amener cette investigation à bonne fin.

SUPPLÉMENT

SÉRIE I, 1899 RATION A.

$\frac{1}{2}$ Maïs..... } Bouillis.
 $\frac{1}{2}$ Avoine, pois et orge..... }

Dans.	Numero du porc.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	°			
Loge	68	Est.	26 octobre ..	98	67	77.3	32.7	T. M.	T. M.
Parc	104	"	7 novembre	102	67	77.1	31.6	T. M.	T. M.
"	106	"	14 "	96	61	81.2	28.6	T. M.	T. M.
Loge	2	Ouest ..	25 septembre	103	66	91.6	32.3	T. M.	T. M.
"	61	Est.	21 novembre	181	129	71.5	34.0	M.	P. F.
"	65	"	26 octobre ..	180	127	73.9	34.6	M.	M.
"	66	"	5 décembre	191	126	74.8	33.7	M.	M.
"	69	"	10 février...	181	125	71.8	34.5	M.	P. F.
Parc	101	"	5 janvier...	211	145	71.8	32.6	P. F.	P. F.
"	105	"	3 février...	180	130	79.1	32.0	M.	T. M.
"	107	"	13 janvier...	205	140	75.9	...	F.	M.
"	109	"	3 février...	187	130	75.6	32.8	M.	M.
Loge	1	Ouest ..	14 novembre	183	136	71.5	34.5	T. M.	P. F.
"	4	"	30 "	180	118	71.5	32.8	M.	P. F.
"	8	"	13 janvier...	188	...	78.9	33.9	M.	T. M.
"	10	"	14 novembre	183	128	72.6	33.9	T. M.	P. F.
Parc	42	"	21 "	190	126	69.7	34.6	M.	F.
"	45	"	30 octobre ..	183	124	72.5	33.5	P. F.	P. F.
"	48	"	29 décembre	190	120	77.1	34.8	F.	T. M.
"	50	"	29 "	190	124	80.8	32.3	M.	T. M.

RATION B.

$\frac{1}{2}$ Maïs..... } Secs.
 $\frac{1}{2}$ Avoine, pois et orge..... }

Dans.	Numero du porc.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	°			
Loge	71	Est.	19 septembre	96	...	88.1	32.6	T. M.	T. M.
"	78	"	30 octobre ..	106	76	72.6	34.1	M.	P. F.
Parc	115	"	18 "	106	65	77.9	32.5	M.	P. M.
"	119	"	7 novembre	97	64	77.5	32.3	M.	T. M.
Loge	15	Ouest ..	19 septembre	100	...	87.1	31.1	T. M.	T. M.
"	19	"	19 "	102	...	83.7	31.9	M.	T. M.
Parc	59	"	19 "	105	...	83.2	32.2	M.	T. M.
Loge	74	Est.	18 octobre ..	188	134	74.0	35.9	M.	M.
"	75	"	14 novembre	204	146	67.8	33.5	M.	T. F.
"	77	"	20 janvier...	180	139	69.4	32.4	M.	F.
"	79	"	20 "	180	140	70.9	33.2	M.	F.
Parc	113	"	5 "	200	142	74.1	32.1	M.	M.
"	114	"	30 novembre	182	134	70.8	32.1	P. F.	F.
"	118	"	5 janvier...	186	127	74.8	32.3	M.	M.
"	120	"	29 décembre	212	154	78.2	33.3	F. ?	T. M.
Loge	14	Ouest ..	18 octobre ..	182	130	67.1	38.2	T. F.	T. F.
"	13	"	14 novembre	192	139	71.0	34.6	M. ?	F.
"	17	"	5 octobre ..	182	127	72.1	34.5	M.	T. F.
"	20	"	26 "	184	135	72.5	34.4	M.	T. F.
Parc	51	"	7 novembre	211	149	70.4	35.3	M.	F.
"	53	"	18 octobre ..	185	130	73.6	34.3	T. M.	M.
"	52	"	21 novembre	188	137	71.6	32.8	M.	T. F.
"	58	"	7 "	186	133	75.1	32.4	T. M.	M.

RATION C.

Mais...Sec.

Dans.	Numéro du pore.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	°	°		
Loge...	85	Est....	21 décembre	107	.....	90.9	27.9	T. M.	T. M.
Parc...	124	".....	8 "	98	69	83.6	31.5	T. M.	T. M.
Loge...	21	Ouest...	15 "	108	76	88.3	29.3	T. M.	T. M.
Parc...	65	".....	8 "	102	72	82.9	29.7	T. M.	T. M.
Loge...	81	Est....	18 avril	63	46	96.7	Trop mou.	T. M.	T. M.
".....	82	".....	16 février	180	134	79.2	32.0	T. M.	T. M.
Parc...	122	".....	7 mai	160	117	87.7	Trop mou.	T. M.	T. M.
".....	123	".....	17 avril	63	49	97.7	"	T. M.	T. M.
Loge...	23	Ouest...	30 "	110	100	95.3	"	T. M.	T. M.
".....	25	".....	18 "	111	76	91.6	"	T. M.	T. M.
Parc...	62	".....	7 mai	127	100	92.4	"	T. M.	T. M.

RATION D.

Avoine, pois et orge...Secs.

Dans.	Numéro du pore.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	°	°		
Loge...	87	Est....	19 septembre	104	69	85.6	.....	T. M.	T. M.
Parc...	128	".....	30 octobre	101	67	76.2	33.0	T. M.	T. M.
Loge...	26	Ouest...	19 septembre	108	69	83.6	31.5	T. M.	T. M.
".....	86	Est....	7 novembre	182	134	69.3	36.5	P. F.	F.
".....	89	".....	14 "	184	132	68.3	34.1	P. F.	T. F.
Parc...	129	".....	30 "	188	127	66.4	34.0	P. F.	T. F.
".....	139	".....	29 janvier	180	137	67.6	34.6	T. F.	T. F.
Loge...	29	Ouest...	21 novembre	181	125	67.6	35.2	F.	T. F.
".....	30	".....	30 "	179	126	65.2	34.4	F.	T. F.
Parc...	66	".....	14 "	195	134	66.7	33.3	F.	T. F.
".....	68	".....	14 "	188	134	70.1	32.7	F.	F.

RATION E.

Mais...Tempé.

Dans.	Numéro du pore.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	°	°		
Loge...	95	Est....	21 décembre	111	78	87.0	.....	T. M.	T. M.
Parc...	133	".....	21 "	115	83	84.5	30.2	T. M.	T. M.
Loge...	32	Ouest...	14 novembre	95	63	84.2	31.0	T. M.	T. M.
Parc...	73	".....	8 décembre	109	71	92.6	27.0	T. M.	T. M.
Loge...	93	Est....	18 avril	64	45	97.3	24.5	T. M.	T. M.
".....	94	".....	15 mars	178	140	87.0	28.7	T. M.	T. M.
Parc...	132	".....	18 avril	80	55	98.9	Trop mou.	T. M.	T. M.
".....	134	".....	7 mai	175	130	85.7	28.3	T. M.	T. M.
Loge...	31	Ouest...	16 février	181	132	86.4	31.8	M.	T. M.
".....	35	".....	18 avril	91	63	100.2	Trop mou.	T. M.	T. M.
Parc...	74	".....	28 mai	194	148	93.9	25.3	T. M.	T. M.
".....	75	".....	18 avril	160	72	93.7	27.0	T. M.	T. M.

RATION F.

Avoine, pois et orge. . Bouillis.

Dans.	Numéro du porc.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	%	°		
Loge...	100	Est....	10 oct.	194	71	76.7	34.5	M.	T.M.
Parc...	139	"	7 nov.	96	60	67.1	38.4	F.	T.F.
Loge...	37	Ouest...	19 sept.	100	67	84.6	30.5	T.M.	T.M.
Parc...	76	"	5 oct.	102	67	69.3	40.8	F.	F.
Loge...	96	Est....	21 nov.	179	122	68.5	35.3	P. F.	T. F.
"	99	"	29 "	195	138	65.7	37.4	T. F.	T. F.
Parc...	138	"	5 janv.	195	128	67.5	36.6	F.	T. F.
"	140	"	29 dec.	195	134	69.9	34.6	T. F.	F.
Loge...	36	Ouest...	30 oct.	198	130	64.9	35.0	T. F.	T. F.
"	40	"	14 nov.	198	137	66.4	35.0	F.	T. F.
Parc...	77	"	30 "	184	125	65.7	35.0	P. F.	T. F.
"	78	"	15 dec.	179	125	69.1	33.9	F.	F.

RATION G.

4 parties haricots ; 3 partie recoupe.

Dans.	Numéro du porc.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
				lb.	lb.	%	°		
Parc...	145	Est....	30 oct.	109	66	83.9	32.5	T.M.	T.M.
"	148	"	29 dec.	205	142	82.5	32.9	M.	T.M.
"	147	"	20 janv.	180	130	81.0	30.5	M.	T.M.
"	150	"	20 "	180	129	83.5	30.5	M.	T.M.
"	143	"	3 fév.	178	130	79.6	29.5	M.	T.M.
"	141	"	16 "	151	102	92.6	Trop mou.	T.M.	T.M.
"	142	"	16 "	148	95	85.8	30.4	T.M.	T.M.
"	141	"	16 "	185	121	82.1	30.4	M.	T.M.
"	149	"	16 "	174	118	86.3	30.5	M.	T.M.
"	146	"	10 "	188	133	88.8	30.5	P. F.	T.M.

RATION H.

1^e période { $\frac{1}{2}$ Maïs. }
 2^e " { $\frac{1}{2}$ Avoine, pois et orge. } Bouillis.
 " { Maïs. }

Dans.	Numéro du porc.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
Loge...	62	Est....	13 janv.	184	130	80.5	31.5	P.F.	T.M.
"	63	"	5 déc.	183	116	76.5	32.5	M.	T.M.
"	67	"	30 avril.	182	127	87.5	27.5	T.M.	T.M.
"	70	"	13 janv.	180	125	78.7	33.0	F.	T.M.
Parc...	102	"	13 "	190	135	73.2	34.0	P.F.	M.
"	103	"	8 mars.	183	136	77.0	33.0	F.	T.M.
"	108	"	7 mai.	175	122	88.4	25.1	T.M.	T.M.
"	110	"	15 mars.	181	128	79.5	29.6	M.	T.M.
Loge...	3	Ouest...	5 déc.	189	127	73.8	32.7	M.	M.
"	5	"	8 mars.	182	134	84.6	30.2	M.	T.M.
"	7	"	10 fév.	201	136	78.6	32.4	M.	T.M.
"	9	"	5 déc.	183	124	76.2	32.2	M.	T.M.
arc...	41	"	21 "	190	140	74.3	?	M.	M.
"	45	"	29 avril.	172	126	84.0	28.0	M.	T.M.
"	46	"	13 janv.	190	130	76.8	31.8	P.F.	T.M.
"	49	"	20 "	180	127	74.8	31.3	M.	M.

RATON I.

1^e période { $\frac{1}{2}$ Maïs, } Sees.
 2^e " { $\frac{1}{2}$ Avoine, pois et orge. }
 Maïs.

Dans.	Numero du pore.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif	Poids habillé.	Oleïne.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléïne.
				lb.	lb.				
Loge...	73	Est.	5 janv.	184	129	81.5	32.4	M.	T.M.
"	72	"	13 "	180	136	65.9	35.2	V.F.	T.F.
"	76	"	13 "	183	135	67.5	33.4	F.	T.F.
"	80	"	7 mai.	168	127	83.8	26.8	T.M.	T.M.
Parc	111	"	5 janv.	192	134	76.2	32.5	M.	T.M.
"	112	"	8 mars.	182	135	83.4	30.7	M.	T.M.
"	116	"	19 fev.	181	135	78.3	32.5	M.	T.M.
"	117	"	8 mars.	195	145	79.0	32.0	P.F.	T.M.
Loge...	11	Ouest.	15 déc.	185	145	71.3	32.9	M. ?	P.F.
"	12	"	15 "	182	135	79.6	30.6	T.M.	T.M.
"	16	"	20 janv.	180	135	76.8	31.2	M.	T.M.
"	18	"	16 fev.	180	132	82.1	33.0	T.M.	T.M.
Parc	52	"	14 nov.	182	127	72.1	31.8	T.M.	P.F.
"	54	"	14 "	176	125	72.1	33.0	T.M.	P.F.
"	57	"	5 janv.	197	136	79.9	32.0	M.	T.M.
"	60	"	13 "	182	145	77.6	33.5	F.	T.M.

RATON J.

1^e période { Maïs, } Sees.
 2^e " { Avoine, pois et orge. }

Dans.	Numero du pore.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif	Poids habillé.	Oleïne.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléïne.
				lb.	lb.				
Loge...	81	Est.	15 mars.	199	137	77.9	31.6	P. F.	T.M.
"	83	"	28 mai.	206	160	76.8	28.6	V. F.	T.M.
Parc	121	"	23 fev.	186	135	80.5	31.8	M.	T.M.
"	125	"	10 "	181	125	81.1	30.4	M.	T.M.
Loge...	22	Ouest.	16 "	180	125	77.3	33.8	M.	T.M.
"	21	"	23 "	179	125	77.5	32.0	M.	T.M.
Parc	61	"	10 "	180	130	80.8	30.5	T.M.	T.M.
"	64	"	10 "	180	126	78.8	31.7	M.	T.M.

RATON K.

1^e période { Avoine, pois et orge. } Sees.
 2^e " { Maïs, }

Dans.	Numero du pore.	Prove-nance.	Abattu.	Poids vif	Poids habillé.	Oleïne.	Tempé-rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléïne.
				lb.	lb.				
Loge...	88	Est.	14 nov.	180	132	69.7	31.4	P. F.	F.
"	90	"	15 déc.	185	140	70.9	33.4	P. F.	F.
Parc	126	"	23 fev.	179	125	78.9	32.5	P. F.	T.M.
"	127	"	13 janv.	182	135	74.6	33.8	P. F.	T.M.
Loge...	27	Ouest.	13 "	183	143	79.5	32.9	P. F.	T.M.
"	28	"	15 mars.	183	149	74.9	28.8	F.	M.
Parc	67	"	30 nov.	187	132	71.7	27.8	M. ?	P. F.
"	69	"	21 déc.	182	137	74.5	34.5	P. F.	M.

SERIE, II 1900—RATION 1.

Avoine, pois et orge.

Numero.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oleïne.	Température de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oleïne.
			lb.	lb.				
243	M	8 nov.	192	134	68.2	32.0	P. F.	F.
244	M	13 fev.	168	122	69.6	32.2	P. F.	F.
245	M	30 nov.	189	137	67.6	33.0	P. F.	T. F.
246	F	8 nov.	179	124	71.6	30.0	P. F.	P. F.
247	F	8 dec.	180	126	66.7	33.8	P. F.	T. F.

RATION 2.

Mais.

Numero	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oleïne.	Température de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oleïne.
			lb.	lb.				
225	M.	31 déc.	187	144	75.8	30.6	F.	T. M.
227	M.	31 "	179	135	82.4	29.0	M.	T. M.
228	F.	13 fév.	162	118	87.9	27.0	T. M.	T. M.
232	M.	28 jan.	181	133	82.7	29.6	T. M.	T. M.
233	M.	13 fév.	147	110	87.8	27.8	T. M.	T. M.
236	M.	13 "	158	116	84.9	27.9	T. M.	T. M.

RATION 3.

Mais et lait écrémé.

Numero	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oleïne.	Température de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oleïne.
			lb.	lb.				
237	F.	29 oc.	198	140	69.9	34.0	F.	F.
238	F.	29 "	184	130	73.6	30.5	M.	M.
239	F.	29 "	190	135	69.8	35.3	P. F.	F.
240	F.	29 "	187	131	70.6	34.6	M.	F.
241	F.	29 "	208	150	69.7	34.0	T. F.	F.
242	F.	29 "	185	132	72.1	31.3	P. F.	T. F.

RATION 4.

Pois.

Numero.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempéra- ture de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			lb.	lb.	%	°		
207	M.	23 nov.	185	122	69.6	30.1	T. F.	F.
208	M.	27 sept.	206	145	81.7	29.7	M.	T. M.
209	F.	27 "	198	128	73.2	31.0	M.	M.
210	M.	23 nov.	191	135	97.4	31.0	T. F.	T. F.
211	M.	29 oct.	220	155	62.2	35.9	T. F.	T. F.
212	F.	29 "	201	145	63.4	36.5	T. F.	T. F.

RATION 5.

Haricots.

Numero.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempéra- ture de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			lb.	lb.	%	°		
201	F.	27 sept.	193	127	83.2	30.0	M.	T. M.
202	M.	27 "	183	123	89.9	28.5	T. M.	T. M.
203	M.	29 oct.	186	121	80.8	29.0	T. M.	T. M.
204	M.	8 déc.	188	121	84.6	30.7	M.	T. M.
205	F.	13 fév.	146	99	85.4	28.8	T. M.	T. M.
206	F.	31 déc.	180	121	85.9	30.0	T. M.	T. M.

RATION 6.

 $\frac{1}{2}$ maïs ; $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.

Numero.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempéra- ture de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			lb.	lb.	%	°		
217	F.	8 nov.	186	133	75.2	29.8	M.	T. M.
219	M.	23 "	190	115	74.2	30.8	T. F.	M.
220	F.	8 "	179	125	75.2	30.5	M.	T. M.
221	F.	23 "	193	138	74.8	29.1	F.	M.
223	M.	30 "	183	134	76.8	30.6	P. F.	T. M.
309	F.	8 "	205	146	71.4	31.2	M.	P. F.

RATION 7.

1^e farine de maïs : $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge + lait écrémé.

Numéro.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Température de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			lb.	lb.	°			
286	F.	23 nov.....	201	141	71.8	31.1	F.	P.F.
289	M.	30 ".....	199	137	76.9	30.2 ?	P.F.	T.M.
291	M.	30 ".....	184	131	75.1	31.3 ?	P.F.	T.M.
294	M.	31 dec.....	203	154	69.0	31.1	T.F.	F.
297	M.	31 ".....	205	155	71.3	31.3	T.F.	P.F.
308	F.	23 nov.....	180	136	69.5	31.1	T.F.	F.

RATION 8.

1^e période..... $\frac{1}{2}$ farine de maïs : $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge.

2^e "..... Farine de maïs.

Numéro.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Température de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			lb.	lb.				
214	M.	6 déc.....	205	143	77.5	31.1	M.	T.M.
215	M.	31 ".....	178	130	82.6	29.8	P.F.	T.M.
216	F.	31 ".....	194	141	76.6	31.1	T.F.	T.M.
218	M.	6 ".....	210	152	75.0	31.0	F.	M.
222	M.	6 ".....	190	139	78.7	31.1	M.	T.M.
224	F.	31 ".....	195	145	77.2	30.4	F.	T.M.

RATION 9.

1^e période..... Avoine, pois et orge + lait écrémé.

2^e "..... Maïs, depuis le 17 octobre 1900.

Numéro.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Température de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			lb.	lb.	°			
250	M.	28 janv.....	176	125	75.8	30.7	F.	T.M.
251	F.	28 ".....	185	133	74.3	31.0	F.	M.
252	F.	14 ".....	187	137	73.3	30.9	M.	M.
253	M.	30 nov.....	181	135	71.7	32.2	T.F.	P.F.
254	F.	14 janv.....	187	140	74.8	30.7	M.	M.

RATION 10.

$\frac{1}{2}$ Farine de maïs ; $\frac{1}{2}$ Avoine, pois et orge + Pâture, d'abord Navette, puis Topinambours.

Numéro.	Sexe.	Abattu.	Poids	Poids	Oléine.	Tempé- rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			vif.	habillé.				
			lb.	lb.	%	°		
279	F.	6 déc.	175	126	78.3	?	F.	T. M.
280	F.	6 "	195	138	65.4	?	F.	T. F.
281	F.	6 "	201	141	76.6	?	F.	T. M.
282	F.	6 "	171	127	74.9	?	T. F.	T. M.
283	M.	6 "	203	150	75.8	?	F.	T. M.
284	F.	6 "	182	131	78.5	31.4	F.	T. M.

RATION 11.

1^e période. $\frac{1}{2}$ Farine de maïs, $\frac{1}{2}$ Avoine, pois et orge + Pâture, Navette.

2^e " 3 oct. Même ration de grains + Potirons crus.

Numéro	Sexe.	Abattu.	Poids	Poids	Oléine.	Tempé- rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			vif.	habillé.				
			lb.	lb.	%			
261	M.	30 nov.	181	135	73.2	29.3	T. F.	M.
262	M.	8 déc.	174	122	75.2	32.5	T. F.	T. M.
265	M.	30 "	180	130	77.8	31.4	F.	T. M.
266	F.	30 "	180	132	75.2	30.9	F.	T. M.
272	F.	8 "	191	142	69.9	33.5	T. F.	F.
305	F.	8 "	175	127	73.7	32.0	T. F.	M.

RATION 12.

1^e période. Farine de maïs.

2^e " Avoine, pois et orge + Potirons cuits.

Numéro.	Sexe.	Abattu.	Poids	Poids	Oléine.	Tempé- rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de l'oléine.
			vif.	habillé.				
			lb.	lb.	%	°		
292	F.	6 déc.	185	139	78.1	30.8	F.	T. M.
293	M.	30 nov.	190	142	70.8	31.2	T. F.	F.
299	M.	8 "	181	135	72.3	31.5	F.	P. F.
300	M.	30 "	190	140	73.2	30.9	T. F.	M.
306	M.	8 "	198	139	69.5	32.4	P. F.	F.
307	F.	6 déc.	182	137	75.6	31.8	T. F.	T. M.

RATION 16.

1^{re} période Farine de maïs.

2^e " Avoine, pois et orge.

D'après taux de Foléine.	Numero.	Sexe.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine	Tempé- rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de Foléine.
				lb.	lb.				
T. M.	226	F.	31 dec	180	131	78.9	.....	M.	T. M.
M.	229	F.	31 "	189	135	75.5	31.0	F.	T. M.
F.	230	F.	14 janv	193	136	71.9	30.9	M.	M.
F.	231	M.	31 dec	186	135	73.3	31.6	T. F.	M.
F.	231	F.	31 "	180	135	78.7	30.7	F. F.	T. M.
F.	235	F.	14 janv	194	140	75.2	30.6	N.	T. M.

RATION 17.

A. $\frac{1}{2}$ Farine de maïs, $\frac{1}{2}$ avoine, pois et orge et lait céréalé + Navets.

B. " " " " " + Betteraves fourragères

C. " " " " " + Betteraves à sucre.

D'après taux de Foléine.		Numero du pore.	Abattu.	Poids vif.	Poids habillé.	Oléine.	Tempé- rature de fusion.	D'après examen.	D'après taux de Foléine.
				lb.	lb.				
A.	|	312	3 mai.....	197	133	71.8	32.0	T. F.	P. F.
		313	3 "	197	135	70.2	32.5	T. F.	F.
		314	3 "	189	126	69.6	32.0	F.	F.
		315	3 "	185	121	70.1	32.7	T. F.	F.
B.	|	316	3 "	195	135	65.9	33.0	T. F.	T. F.
		317	3 "	195	138	68.0	32.3	T. F.	T. F.
		318	3 "	182	125	69.1	32.7	F.	F.
		319	3 "	191	131	69.6	32.9	T. F.	F.
C.	|	320	3 "	175	118	66.0	32.5	F.	T. F.
		321	3 "	218	155	66.1	32.5	T. F.	T. F.
		322	3 "	187	130	69.1	31.9	F.	F.
		323	3 "	227	157	66.3	32.2	T. F.	T. F.

D'après taux de Foléine.	
T. M.	
T. M.	
T. M.	
P. F.	
P. F.	
F.	

