

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.

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 covers/  
Couverture de couleur

Coloured pages/  
Pages de couleur

Covers damaged/  
Couverture endommagée

Pages damaged/  
Pages endommagées

Covers restored and/or laminated/  
Couverture restaurée et/ou pelliculée

Pages restored and/or laminated/  
Pages restaurées et/ou pelliculées

Cover title missing/  
Le titre de couverture manque

Pages discoloured, stained or foxed/  
Pages décolorées, tachetées ou piquées

Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur

Pages detached/  
Pages détachées

Coloured ink (i.e. other than blue or black)/  
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)

Showthrough/  
Transparence

Coloured plates and/or illustrations/  
Planches et/ou illustrations en couleur

Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression

Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents

Continuous pagination/  
Pagination continue

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

Includes index(es)/  
Comprend un (des) index

Title on header taken from:/  
Le titre de l'en-tête provient:

Blank leaves added during restoration 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.

Title page of issue/  
Page de titre de la livraison

Caption of issue/  
Titre de départ de la livraison

Masthead/  
Générique (périodiques) de la livraison

Additional comments:/  
Commentaires supplémentaires: Les pages froissées peuvent causer de la distorsion.

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

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X



Publié pour le département de l'Agriculture de la Province de Québec (pour la partie officielle,) par Eusèbe Sénécal & fils, Montréal.

Vol. XIII, No 6.

MONTREAL, JUIN 1890.

{ Un an \$1.00  
payable d'avance

Abonnements à prix réduits.

“ En vertu de conventions expresses avec le gouvernement de la province de Québec, l'abonnement au *Journal d'agriculture* n'est que de *trente centins par an* pour les membres des sociétés d'agriculture, des sociétés d'horticulture et des cercles agricoles, pourvu que tel abonnement soit transmis, d'avance, à MM. Sénécal & fils, par l'entremise du secrétaire de telle société ou cercle agricole.”—RÉDACTION. Toute matière destinée à la rédaction doit être adressée à M. Ed. A. Barnard, Directeur du *Journal d'agriculture*, etc. Québec.

PARTIE OFFICIELLE

Table des matières.

Syndicats de fabriques de beurre et de fromage .....	81
Aux éleveurs de bétail canadien .....	82
Aux éleveurs de chevaux .....	82
La rédaction du Journal .....	82
Alimentation rationnelle et soins des vaches laitières.....	83
Fabrication du beurre.....	89
Cochons Cheshires enregistrés à vendre .....	90
Destruction des herbes dans les allées.....	90
Haras National .....	90
Echo des cercles.....	91
Création des cercles—Ce que mange et donne en lait les vaches...	95
Amélioration par l'humus ou terre de savane .....	95

Syndicats de fabriques de beurre et de fromage.—1890.

Comme encouragement à la formation de *syndicats* de fabriques de beurre ou de fromage, s'associant dans l'organisation d'un service d'inspection et de surveillance spécial et à elles propres, en vue de s'assurer une fabrication uniforme et bien dirigée des produits laitiers, ainsi qu'une direction méthodique à la tenue des fabriques, en syndicat;

Aux fabriques de beurre ou de fromage, s'associant au nombre de pas moins de dix et de pas plus de trente et souscrivant une somme totale d'au moins \$150, pour les fins de ce service d'inspection :

Le Ministère de l'agriculture et de la colonisation, à Québec, accordera, pour les mêmes fins, une somme égale à celle que les fabriques syndiquées souscriront entre elles, pourvu que le syndicat se conforme aux règlements ci-après et que la somme à payer n'exécède pas \$250 par syndicat.

Comme la somme consacrée aux syndicats pour cette année est limitée, les syndicats devront se former et faire leur demande au plus tôt, par l'entremise du *secrétaire du Conseil d'agriculture, Québec*.

PROGRAMME À SUIVRE.

1. Le syndicat s'organisera par la signature, en double, par les représentants des fabriques qui désirent s'associer, d'une déclaration uniforme, dont le ministère de l'agriculture et de la colonisation fournira des formules imprimées, à demande, et un double de cette déclaration sera transmis à ce ministère qui enverra un accusé de réception.
2. Le syndicat engagera, sans délai, un inspecteur de son choix, mais bien qualifié sous le rapport des connaissances de la fabrication et de la tenue et de la direction des fabriques, et si les inspecteurs du gouvernement ou de la société d'industrie laitière, après une enquête sérieuse, trouvaient que l'inspecteur choisi n'a pas les qualités requises par sa position, le syndicat sera tenu de le remplacer par un autre inspecteur après avis à lui donné par ce Ministère, sous un délai raisonnable.
3. L'inspecteur sera uniquement chargé de la direction des fabriques composant le syndicat, et ne devra pas (autant que possible cette année) être attaché à une fabrique particulière.

4. L'inspecteur visitera régulièrement les fabriques du syndicat de façon à ce qu'il ne s'écoule pas plus d'un mois entre deux visites faites à une fabrique, chaque fabrique devant être visité au moins six fois dans la saison de fabrication.
5. L'inspecteur tiendra régulièrement en double un cahier de notes qui lui sera fourni par le Ministère; il y entrera tous les renseignements exigés, et y notera les incidents remarquables qui se produiraient au cours de la saison.
6. L'inspecteur, par ses conseils et sa direction, s'efforcera d'obtenir, dans les fabriques de son syndicat : a l'uniformité et la bonne qualité des produits; b une attention scrupuleuse aux soins de propreté; c une attention constante à l'essai du lait des patrons; d une comptabilité suffisante pour assurer l'exactitude et l'intégrité du rapport des opérations de l'année que chaque fabrique aura à fournir à ce Ministère.
7. L'inspecteur sera tenu de se conformer à la direction qu'il recevra des inspecteurs du gouvernement ou de la société d'industrie laitière.
8. Les fabriques des syndicats devront chacune payer une souscription à la société d'industrie laitière afin que les fabricants ou les directeurs se tiennent au courant des renseignements utiles à leur industrie.
9. Le syndicat aura à rendre compte, par son trésorier, du salaire payé à son inspecteur et des dépenses de voyage et autres, encourues pour les fins du syndicat; et comme la contribution du Ministère de l'agriculture et de la colonisation est donnée spécialement pour un service d'inspection des fabriques, cette contribution, en aucun cas, ne dépassera la moitié du chiffre réel des dépenses directement encourues pour cette inspection.
10. La contribution du Ministère de l'agriculture et de la colonisation sera fixée sur réception de la déclaration du syndicat, mais le paiement, sous l'application de la clause précédente, n'en sera effectué qu'à la fin de la saison de fabrication, et après rapport à ce Ministère, des opérations de chaque fabrique sur des formules qui seront fournies avec l'accusé de réception de la déclaration, ou sur demande.
11. Les représentants des fabriques syndiquées se nommeront un président, un vice-président et un secrétaire trésorier, dont adresse exacte sera donnée au Ministère; les communications officielles s'échangeront toutes avec le département par l'entremise du secrétaire trésorier.

DECLARATION.

Nous soussignés, représentant les fabriques de..... nommées ci-après, déclarons nous former en syndicat, suivant le programme imposé par le département de l'agriculture et de la colonisation, et déclarons souscrire et promettons payer pour les fins de notre service spécial d'inspection une somme totale de..... à répartir suivant une convention arrêtée entre les dites fabriques.

Date.	No.	Signature du représentant.		
		Nom de la fabrique	Nom du propriétaire.	Bureau de poste.
.....	1	.....	.....	.....
.....	2	.....	.....	.....

Par ordre, ED. A. BARNARD, Secrétaire du Conseil d'agriculture, Québec.

Aux éleveurs de bétail canadien.

Dans plusieurs départements de la Normandie, les éleveurs de chevaux sont convenu de donner à tous les chevaux qui naissent la même année des noms commençant par la même lettre afin que par la seule énonciation de ce nom l'âge du cheval puisse être connu.

Ils en sont rendus à la lettre U. Ainsi quand on parle du cheval nommé *Trésor*, on sait qu'il est né en 1888; *Sauteny* sera né en 1887, la jument nommée *Rachel* sera née en 1886, celle nommée *Quinteuse* est de 1885 et ainsi de suite en remontant jusqu'à la lettre A.

Cette coutume en est une que nous recommandons à nos éleveurs de bétail Canadien. Commençons cette année et que tous les veaux qui naîtront reçoivent un nom qui commence par A. L'an prochain ce sera le tour de B, et dans cinq ans nous nous apercevrons de l'avantage d'un tel procédé.

J. A. COUTURE.

AUX ÉLEVEURS DE CHEVAUX.

LIVRE DE GÉNÉALOGIE DE LA RACE CHEVALINE CANADIENNE.

La commission du livre de généalogie de la race bovine canadienne a été chargée d'ouvrir un livre de généalogie pour les chevaux canadiens.

Le livre est maintenant ouvert.

L'objet de cette mesure est de sauver du naufrage, si c'est possible, ce qui reste encore de notre petit cheval canadien.

Nous avons un étalon; s'il était possible de trouver une vingtaine de juments recommandables sous tous les rapports, nous pourrions reconstituer cette race incomparable qui est déjà presque éteinte.

La commission fait un appel chaleureux à tous ceux qui portent un intérêt quelconque à l'élevage des chevaux, et les sollicite de lui aider à découvrir les sujets dont elle a besoin.

Que tous ceux qui savent où se trouvent encore des petits chevaux canadiens purs aient la bonté d'en faire part au sous-signé, qui est chargé du fonctionnement du livre de généalogie.

Que ceux qui ont ou qui croient avoir un cheval reproducteur (mâle ou femelle) de pur sang canadien, adressent au sous-signé une demande d'inscription au livre de généalogie.

Les inscriptions se font gratuitement.

Si la commission rencontre un peu de bonne volonté de la part du public, elle espère encore reconstituer et même améliorer notre petit cheval canadien.

J. A. COUTURE.

Secrétaire de la Commission.

Prière à tous les journaux de la province de reproduire.

La rédaction du Journal.

Notre ancien et dévoué assistant-rédacteur en chef, M. J. C. Chapais, s'étant démis de ses fonctions afin d'accepter la charge d'assistant commissaire d'industrie laitière, à Ottawa, est remplacé dans la rédaction de ce Journal par M. H. Nagant, chimiste agricole distingué, et travailleur soigneux et savant. Nous sommes heureux d'informer nos lecteurs que M. Chapais nous promet de nous continuer sa précieuse collaboration, en autant que ses nouveaux devoirs le lui permettront.

Maintenant que le *Journal* est devenu l'organe officiel du Conseil d'agriculture, nous invitons et comptons plus que jamais sur le bienveillant concours de MM. les membres du Conseil et des officiers et directeurs des diverses sociétés

d'agriculture, d'horticulture et d'industrie laitière attachés au Conseil ; de MM. les directeurs et professeurs de nos écoles d'agriculture, de MM. les DD. MoEchran et Couture, médecins vétérinaires, directeurs de nos Collèges d'art vétérinaire etc. etc., de M. le directeur de la Station Expérimentale provinciale, à St-Hyacinthe ; de MM. les Inspecteurs de beurrieres et fromageries attachés ou en rapports avec le département d'agriculture. Nous aurons de plus la bonne fortune de compter à l'avenir comme collaborateur régulier M. MacCarthy, spécialiste correspondant des journaux européens d'industrie laitière les plus marquants, et inspecteur spécial des beurrieres et fromageries d'une puissante compagnie dans la province. Il va sans dire que nous comptons comme par le passé, sur notre savant rédacteur du journal anglais M. Jenner Fust qui possède près de quarante ans de *pratique avec science*, tant en Angleterre que dans notre province. Nous invitons tous nos correspondants du *Journal* à nous continuer leurs bienveillants concours avec plus d'ardeur que jamais afin que le *Journal d'agriculture* remplisse la belle mission qui lui incombe en vue de l'amélioration progressive et constante de l'agriculture.

ED. A. BARNARD.

**Alimentation rationnelle et soins des vaches laitières.**

Un laitier intelligent doit nourrir ses vaches de façon à en tirer le plus grand profit possible.

L'étude qui suit est consacrée à l'exposé des moyens à prendre pour obtenir, par an et par vache, le plus grand *rendement en lait riche*, tout en dépensant proportionnellement le moins possible en *nourriture et en soins*.

Les praticiens les plus distingués établissent qu'une vache est excellente si elle donne par an une quantité de lait égale à dix fois son propre poids. On mentionne des rendements égaux à treize fois le poids vif, et même plus ; mais ce sont là des exceptions. Il est bien reconnu aussi que l'on ne doit pas attendre de troupeaux entiers, des rendements aussi élevés ; certaines vaches n'auront pas vèlé, d'autres auront été malades dans le cours de l'année. &c.

Il est des éleveurs qui cherchent, d'un autre côté, à obtenir des rendements extraordinaires en lait ou en beurre, à quelque prix que ce soit. Ces exploits ont peu d'intérêt pratique pour la classe moyenne de nos cultivateurs.

Le tableau suivant, résumé des données les mieux accréditées, montre ce que l'on peut attendre des meilleurs troupeaux de races variées, en proportion du poids vif (1).

TABLEAU I.—RENDEMENT ANNUEL DE TROUPEAUX D'EXCELLENTES LAITIÈRES.

Poids vif des vaches. lbs.	Quantité totale de lait par an.	Combien de fois le poids vif.
440	3564 lbs.	8 fois.
680	4664	7 "
880	5676	6,5 "
1100	6600	6 "
1320	7436	5,6 "
1640	8228	5,3 "
1760	9020	5,1 "

(1) Presque tous les tableaux qui suivent et les principes que l'on pourra trouver nouveaux dans ce travail, sont tirés de l'ouvrage de Jules Creval : ALIMENTATION RATIONNELLE DU BÉTAIL.

*Nouvelle méthode de rationnement* ; ouvrage couronné par la société des Agriculteurs de France, 1855. Cet auteur dans son travail cite les autorités suivantes qu'il a toutes consultées : Boussingault, Payen, Isidore Pierre, Reiset, Allibert, A. Sansou, Barral, Magne, Grandeau, Persoz, Dumas, en France ; Frankland, Lawes et Gilbert, Thompson, A. Woelcker, en Angleterre ; Liebig, Henneberg, Stobmann, Crusius, Stoeckhardt, Mayer, Werckherlin, Haubner, Grouven, Voit, Pettenkofer, J. Kühn, E. Wolff, en Allemagne, etc. etc.

L'on voit par ce tableau que si la quantité absolue de lait augmente avec le poids, pour des vaches de différentes grosseurs également bonnes, la *proportion* de cette augmentation n'est pas constante. Ainsi, de petites vaches donneront, poids pour poids, une moyenne de 40 % plus de lait, que des laitières de grande taille également bonnes. D'un autre côté la ration de simple entretien d'une petite vache, sera plus considérable par chaque 100 lbs de poids vif, que pour une vache plus grande : mais, une fois ce simple entretien assuré, l'excédant de nourriture requis pour fournir la ration de *production* amènera les mêmes rendements chez les deux animaux ; en conséquence, cet excédant sera composé de la même manière ou des mêmes éléments chimiques pour tous les poids. Nous reviendrons là-dessus.

Le tableau II est très important pour les cultivateurs et tous les éleveurs et engraisseurs de bétail. On y trouve les quantités maxima de foin, ou d'équivalents en autres fourrages, ou grains, etc., que les animaux de différentes tailles doivent recevoir comme ration de production complète. Ces chiffres sont approximatifs, l'appétit de l'animal, son activité nerveuse, la nature du travail qu'il fait, la qualité et la préparation de la nourriture, la conformation de l'animal &c., voilà autant de causes qui peuvent influer sur les proportions de rationnement. Avec eux cependant, comme règle générale, un cultivateur, prenant comme base le poids de ses animaux, pourra composer ses rations en foin ou en équivalents d'autres fourrages, grains, etc.,—en se reportant aux tableaux II, III, IV.

TABLEAU II.—RATION DE PRODUCTION COMPLÈTE POUR ANIMAUX DE DIFFÉRENTS POIDS.

Poids vif des animaux.	Foin ou équivalents.		Nombres et poids des différents animaux requis pour consommer la ration d'un éléphant de 10,000 lbs.	
	Par jour lbs.	Par 100 lbs de poids vif.	Nombre.	Poids lbs.
		lbs.		
10.000	148.2	1.48	Grand	Éléphant.
3.000	65.4	2.18	1.00	3000
2.000	50.0	2.50	1.30	.....
1.000	31.5	3.15	2.08	2080
900	29.5	3.27	.....	.....
800	27.1	3.39	.....	.....
700	25.0	3.56	2.60	1820
600	22.4	3.73	.....	.....
500	20.0	4.00	3.25	1625
400	17.1	4.27	.....	.....
300	14.5	4.83	4.50	1350
200	10.7	5.35	.....	.....
100	6.8	6.80	.....	.....
90	6.4	7.05	10.00	900
80	5.9	7.30	11.00	880
70	5.4	7.6	12.00	840
60	4.8	8.00	.....	.....
50	4.3	8.60	15.20	760
40	3.7	9.20	.....	.....
30	3.1	10.18	21.00	630
20	2.3	11.16	.....	.....
10	1.5	14.60	43.33	433
9	1.4	15.30	.....	.....
8	1.3	15.80	50.	400
7	1.2	16.65	.....	.....
6	1.1	17.30	60.	360
5	0.93	18.60	70.	350
4	0.79	19.90	82.	328
3	0.67	22.50	98.	294
2	0.50	25 —	130.	260
1	0.32	31.50	205.	205
0.5	0.27	51.	242.	121
0.1	0.15	146.	436.	43.6
0.05	0.13	250.	500.	25.—

\* Pour la ration en herbages, compter quatre fois le poids du foin sec.

Le tableau No. 2 montre ce singulier résultat que pour consumer la ration d'un animal de 3000 lbs il suffira de 10 animaux de 90 lbs pesant en tout 900 lbs, ou de 50 animaux de 8 lbs pesant en tout 400 lbs.

Ainsi 50 jeunes dindons de 8 lbs pourront gagner chacun  $\frac{1}{2}$  lbs par jour ou 25 lbs de chair, avec la même ration qui suffirait à peine à faire gagner 3 lbs par jour de viande grasse à un immense boeuf de 3000 lbs.

Ainsi encore, dans un grenier, 500 souris pesant 25 lbs mangeront facilement la ration d'engraissement du même boeuf.

Le tableau I montre le rendement que l'on peut attendre des meilleures laitières, individuellement ou par troupeaux. De mauvaises laitières vont jusqu'à ne donner qu'à peu près deux fois leurs poids de lait par an. Ainsi, le rendement annuel peut varier de 2 fois, pour une mauvaise laitière, à 13 fois le poids pour une laitière extraordinaire. Un cultivateur, en pesant le lait de ses vaches, à des intervalles réguliers pendant l'année peut établir le rendement de chaque tête de son troupeau, et constater s'il y a profit ou perte à garder les individus qui le composent.

La production du lait, n'est pas déterminée uniquement par les aptitudes laitières du troupeau ; on peut obtenir les résultats les plus opposés suivant les soins que l'on donne et le plus ou moins d'intelligence que l'on met dans le rationnement et la préparation de la nourriture. De fait, meilleur est le troupeau, et plus grandes doivent être la science et l'attention du cultivateur pour le maintenir à son maximum de production, tout en n'oubliant pas les règles de l'économie à observer.

Ce qu'il y a de plus indispensable au point de vue d'une grande production de lait, c'est la traite fréquente et bien faite. Viennent ensuite la propreté, l'air pur et l'eau. Une température suffisamment élevée est essentielle à l'économie dans les frais de nourriture ; le tableau III indique la consommation proportionnelle à diverses températures comprises entre 32 à 66 degrés Fahr. On peut économiser ou perdre jusqu'à 50 % de la ration de simple entretien en soustrayant plus ou moins l'animal aux changements soudains de température. On peut même perdre encore plus là où les étables ne sont pas à l'abri des gelées, etc.

A l'état sauvage, il y a cette différence que, les animaux se revêtant aux saisons rigoureuses d'une toison (fourrure) plus épaisse, la ration essentielle ne varie pas dans des proportions aussi considérables. Mais cette protection naturelle n'existe pas au même degré chez nos vaches laitières, qui, laissées à elle-même, cesseraient de suite de donner du lait aux premières atteintes des vents froids de l'automne.

TABLEAU 3.—RATION D'ENTRETIEN À DIVERSES TEMPÉRATURES.

(Calculée pour des animaux de 1000 lbs de poids viv.)

Température.		Sucre.	Protéine digestible.	
Centi-grade.	Fahren-heit.			
		lbs.	lbs.	
0°	32°	13.2	0.83	La quantité de nourriture épargnée ou perdue est d'environ 4 % par degré centigrade, ou environ 2.2 % par degré Fahrenheit.
5°	41°	11.4	0.72	
10°	49°	9.6	0.60	
15°	58°	8.0	0.50	
20°	67°	6.6	0.41	

En fait de nourriture et du meilleur état dans lequel elle peut se rencontrer, les cultivateurs d'expérience admettent qu'il n'y a rien de comparable à nos riches herbages de juin,

ceux surtout qui croissent sur le flanc des coteaux. Partant de là, il est important de chercher à fournir au bétail, pendant les onze autres mois de l'année, une alimentation qui se rapproche sensiblement de la qualité de l'herbe des prés, au meilleur moment de la croissance. Pour résoudre parfaitement cette question, il faudrait s'attaquer aux problèmes les plus ardues de la science ; ce n'est pas là le but que l'auteur a en vue.

Mais on admettra sans difficulté, surtout chez ceux qui lisent et qui s'intéressent aux progrès agricoles, l'utilité des principes scientifiques dans l'étude de l'alimentation du bétail.

Depuis cinquante ans, cette étude occupe l'attention constante de savants praticiens, qui ont pu ainsi établir un certain nombre de règles de la plus haute utilité. On a analysé l'herbe des prés tout en déterminant la richesse du lait qu'on en obtient ; après avoir constaté ce qu'elle contient d'aliments digestibles et d'aliments non digestibles, on a étendu les mêmes recherches aux divers fourrages, aux grains, aux tourteaux, aux farines enfin à tout ce que la ferme produit sous diverses formes, et à ce que l'on trouve de produits alimentaires par tous les marchés du monde ; on a comparé les résultats et l'on a finalement créé des tableaux de renseignements d'une haute valeur. Le couronnement de cette série de travaux se trouve dans le remarquable ouvrage de Jules Crevat, qui établit les proportions exactes de solides, de sucres ou éléments produisant purement la chaleur, et de protéine digestible et de corps gras nécessaires aux animaux pour élaborer les différents produits qu'ils donnent. Ce même ouvrage enseigne les proportions à maintenir entre les composants de la ration, et la préparation qu'ils doivent subir pour en faciliter la digestion au plus haut degré.

Le tableau IV est un résumé des données les plus récentes, des meilleurs auteurs européens. Il indique les proportions normales des matières digestibles dans presque tous les fourrages, les grains, les herbages etc., que l'on trouve en Canada. Ces analyses ont été faites, bien entendu, sur les produits similaires d'Europe ; il peut se rencontrer entre ceux-là et les nôtres des différences de constitutions assez notables. Avec le temps, nos stations expérimentales de l'Amérique du Nord contrôleront ces analyses, et nous saurons exactement ce que nous devons nous attendre à trouver dans nos fourrages et nos grains d'après leurs diverses conditions de culture, de sol et de climat. L'utilité de ces tableaux sera alors complète.

TABLEAU 4.—ANALYSE CHIMIQUE ET COMPOSITION DE DIVERS FOURRAGES.

Proportion par 1000 lbs.

NOM DES FOURRAGES.	Matières sèches.	Sucre.	Protéine digestible.	Graisse digestible.	Équivalent nutritif (1)	Valeur fertilisante par 2200 livres consommées.
Bon foin mêlé.....	857	400	57	16	100	5 7 40
Second foin pressé (regain).....	850	423	86	16	82	8 50
Trèfle rouge.....	850	381	77	15	91	9 40
" alsique.....	840	327	102	22	81	9 60
" blanc.....	835	339	100	24	80	10 40
Vesce et avoine.....	833	332	84	16	92	11 20
Mil Ire fleur.....	857	458	71	22	83	9 00

(1) Les chiffres de cette colonne doivent s'interpréter comme su. : Dans une ration bien équilibrée contenant les proportions normales d'éléments producteurs de chaleur, de chair et de graisse (sucre, protéine et corps gras) l'on pourra, par exemple, remplacer 100 lbs de foin de pré par 82 lbs de regain, ou 91 lbs de trèfle rouge etc. voir page— ce que l'on entend par ration bien équilibrée.

Proportion par 1000 lbs.—*Suite.*

NOM DES FOURRAGES.	matières sèches.					
	Sucre.	Protéine digestible.	Graisse digestible.	Equivalent nutritif	Valeur fertilisante par 2200 livres consommées.	
<b>Fourrages verts.</b>						
Jeune herbe de pâturage.....	200	92	27	6	304	
"    "    prête à fleurir.....	250	131	23	6	277	
Mil.....	300	163	24	8	236	
Seigle en fleur.....	240	104	22	5	320	
Avoine.....	190	83	16	3	432	
Vesce.....	180	66	24	4	372	
Pois.....	185	76	22	4	372	
Sarrasin.....	150	64	17	4	451	
Féveroles.....	127	61	20	2	479	
Trèfle rouge en fleur.....	220	95	22	5	332	
"    blanc.....	195	72	24	5	352	
"    alsike.....	180	63	22	4	397	
Blé-d'inde ordinaire en fleur.....	180	106	10	3	444	
"    ensilage.....	187	110	9	4	430	
Sorgho.....	227	117	18	5	330	
Feuilles de Topinambour.....	200	98	27	7	284	
Choux pommes.....	99	53	22	8	396	
<b>Racines.</b>						
Patates (pommes de terre).....	260	206	20	3	241	2 40
Topinambour.....	200	151	19	3	290	2 20
Betteraves à vaches.....	131	100	11	1	184	1 40
"    à sucre.....	185	154	9	1	381	
Carottes.....	150	108	12	2	434	1 60
Choux de Siam.....	130	95	12	1	485	1 40
Panais longs.....	200	130	20	4	307	2 20
Feuilles.....	200	95	26	8	286	
<b>Grains, etc.</b>						
Blé.....	860	618	165	18	50	
Seigle.....	857	674	106	19	59	8 40
Orge.....	857	629	92	23	66	7 60
Avoine.....	857	557	107	53	67	8 20
Mais (blé-d'inde).....	856	621	93	60	50	7 20
Sarrasin.....	860	590	95	17	67	6 80
Pois.....	857	525	208	19	46	13 40
Féveroles.....	855	459	237	14	46	15 20
Fèves des jardins.....	852	495	252	21	42	15 60
Haricots blancs.....	850	488	261	29	40	16 80
Vesces.....	857	458	253	28	41	15 20
Lentilles.....	855	492	219	21	45	13 20
Lin.....	817	196	187	337	25	13 60
Tourteau de de lin.....	885	373	249	88	36	17 60
Tourteau de coton décortiqué.....	899	274	305	98	33	27 00
Son de blé.....	869	459	112	30	65	13 40
Son de gruau de blé.....	887	509	179	40	48	
Drèche de brasserie.....	231	106	36	5	252	3 20
Grmes d'orge.....	920	422	207	20	49	16 60
Germe de froment pur de mouture.....	885	222	348	111	30	
Viande moulue.....	885		728	120	18	
Lait de vache.....	127	40	40	40	163	
Lait naturel écémé.....	100	42	41	8	260	
Lait de beurre.....	100	44	1	10	251	
Lait de fromage (petit lait).....	61	44	8	3	770	
<b>Paille.</b>						
Paille de blé d'hiver.....	857	326	15	7	176	4 00
"    de seigle.....	857	298	11	6	201	4 00
"    d'orge de printemps.....	857	362	21	7	155	4 80
"    d'avoine.....	857	342	17	10	160	4 80
"    de vesce.....	840	290	38	5	153	6 60
"    pois.....	810	310	36	5	142	6 40
"    féveroles.....	840	342	61	6	114	8 60
"    de maïs (blé-d'inde).....	350	367	16	6	162	
Trèfle ayant porté graine.....	840	250	47	10	143	9 00

Maintenant passant des principes à l'application, voyons ce que des vaches laitières ont donné, dans les régions les plus froides de la province, voyons ce qu'elle ont consommé, pour produire du lait riche, durant tout le cours de l'année, et comment l'on a préparé leur nourriture conformément aux

TABLEAU 5. — RENDEMENT EN LAIT, ETC., DES VACHES JERSEY-CANADIENNES (enregistrées).

De décembre 1888 à novembre 1889.

REGISTRE No.	DATE.		AGE.		LBS DE LAIT PAR JOUR ET PAR VACHE. 1889.		LBS VIT DE LAIT.	LBS DE LAIT FOURNI PAR LE TROUPEAU ENTIER.	Nombre de vaches traitées.	Total en lbs.
	Naissance.	Dernier vêlage.	Années.	Mois.	Mois.	Mois.				
16	3	1887	9	4	1889	13	584		3 1/2	1567
19	22	3	1885	12	1838	38	713		4	2493
15	15	1	1886	10	1889	41	815		4	3258
17	4	6	1885	31	3	37	698		6 1/2	4696
21	27	3	1886	15	3	17	623		11	7964
13	27	3	1885	11	3	22	713		12	8686
18	21	4	1884	20	4	18	722		12	8819
14	2	6	1883	3	2	18	645		12	8792
22	2	5	1883	10	3	40	693		11	8645
12	12	6	1882	15	3	42	776		11	8358
11	6	6	1882	14	7	22	387		11	7145
10			1879	24	6	18	688		10	5425
				9	10	29	8167			76,788 lbs

principes énoncés. Il sera ainsi plus facile d'apprécier la valeur exacte des enseignements des savants européens, tels qu'appliqués dans les régions septentrionales de l'Amérique.

Le tableau V donne les rendements exacts d'un troupeau de 12 têtes de bétail, dont six individus sont trop jeunes pour compter comme étant dans leur maturité. De fait ce troupeau représente à peine dix vaches adultes. Je suppose ce dernier nombre pour établir leur rendement : 7578 lbs de lait par an et par vache.

Le tableau VI donne le détail de la ration moyenne par jour et ce qu'elle coûterait au prix de revient chez nos cultivateurs. On y trouve aussi le compte de profits et pertes; le lait est compté à 1 centin la livre, comme moyenne annuelle, et nous posons que le fumier liquide et solide, dont nous ne perdons rien, compense le soin des vaches.

TABLEAU 6.—PROFITS ET PERTES SUR LE TROUPEAU.

Le coût exact de la ration d'hiver pendant 210 jours (voir détails plus loin note 2) a été de.....\$	18.38
La nourriture en vert sur le pied de \$10.00 par vache pour 155 jours (valeur des récoltes sur le même terrain).....\$	10.00
Plus 3 lbs de son par jour, coûtant.....	3.26
	13.26
<b>Coût total de la nourriture.....\$</b>	<b>31.64</b>

Le compte s'établit donc comme suit :

7578 lbs de lait à 1 centin.....	\$75.78
Frais de nourriture.....	31.64
(1) ————	
PRODUIT net par vaches. ....	44.14

Après un nouvel examen du tableau 5, nous observons qu'aucune vache n'a vêlé d'avril à octobre, et que, cependant, la production du lait a été remarquablement forte et régulière.

Ceci est un résultat surprenant puisque le troupeau, nourri à l'étable tout l'été, n'a pas eu l'avantage qu'offrent les frais pâturages. Le troupeau complet comprend 26 têtes de bétail et le nombre d'acres mis en culture—situés dans les limites de la ville de Québec—ne dépasse pas 12 en tout, et nous a fourni 100 tonnes d'ensilage pour l'alimentation d'hiver, outre le fourrage d'été, comme on l'a vu plus haut.

Ce troupeau est nourri à l'étable l'année durant. Sept mois sur douze, nos vaches sont attachées tout le temps, excepté lors

(1) Il faut ajouter ici que ce troupeau était en bien mauvais état, quand il a été amené en octobre 1888 chez les Révérendes Sœurs de l'Hôpital du Sacré-Cœur à Québec. Là les vaches sont régulièrement traitées à fond trois fois par jour au besoin. Le lait et la nourriture et le lait sont régulièrement pesés, le lait à chaque traite pendant toute la saison ; on fait un rapport mensuel de ces renseignements au Département de l'Agriculture à Québec. L'amélioration qui s'opère, *encore à ce moment*, en comparant les résultats obtenus dans les mois de novembre, décembre, janvier, jusqu'au 15 février des années 1888-1889 et 1889-90, fera constater une production plus considérable de lait pendant cette dernière année.

#### COMPARAISON DE LA PRODUCTION DE LAIT POUR 1888-89 ET 1889-90.

1888	Lait total.	1889-90	Lait total.	Augmen- tation.
Novembre ....	1443 lbs.	Nov. 1889....	5425 lbs	3982 lbs.
Décembre.....	1567 "	Décembre ....	3858 "	2291 "
Janvier 1889.	2493 "	Janvier 1890..	5074 "	2381 "
Février du 1er au 15.....	1661 "	Février du 1er au 15.....	2780 "	1127 "
Total .....	7164 lbs.		17147 lbs.	9883 lbs.

(2) Les rations ont varié plusieurs fois par suite de circonstances spéciales. De novembre 1888 au 20 mars 1889, elles eurent la composition suivante, par jour et par vache :

10 lbs de foin finement haché (450 lbs par jour pour 46 têtes de bétail).  
 13½ " d'ensilage.....(612 lbs " " )  
 36 " de paille hachée fin } mélange préparé à chaud et donné à  
 50 " de moulée de coton } 30 vaches laitières.  
 50 " de son

Après le 20 mars, l'ensilage ayant été épuisé, fut remplacé par 50 lbs de moulée de coton et 30 lbs de son pour les 46 animaux.

Cet hiver (1890) les vaches jersey-canadiennes ont reçu :

25 lbs d'ensilage à .....	\$2 50 la tonne	= 3c 12
5 " de foin à.....	8.00 "	= 2c.
{ 36 " de paille à .....	4.00 "	=
{ 75 " moulée de coton... ..	25.00 "	=
{ 50 " son .....	14.00 "	= 6c.18
donné à 22 vaches à lait de différentes races, grosseurs, etc.		

Coût moyen d'une ration journalière par vache à lait 11c 30

Aux prix suivants : foin, \$8 la tonne ; paille, \$4. ensilage, \$2.50 ; moulée de coton, \$25 ; et son, \$14, nos rations d'hiver pour le troupeau de vaches laitières reviennent en moyenne à environ 9c. par jour l'hiver précédent ; actuellement, avec une alimentation plus forte, telle qu'indiquée ci-dessus, la ration coûte 11c.3 par jour.

La valeur de 1c. par lb. de lait, l'année durant suppose un produit en beurre et en fromage d'excellente qualité, ainsi que la meilleure utilisation du lait écrémé ou du petit lait. Au Canada, la plupart des fermiers, sinon tous, sont en état d'obtenir au moins ce prix pour leur lait, quelle que soit la distance à laquelle ils se trouvent d'un bon marché. Mais pour tous ceux qui habitent dans le voisinage des villes, le lait se vendra facilement le double de ce prix, car le lait de l'hiver atteint même en général le prix de 5 à 8 cents par pinte de 2½ lbs, suivant la localité, etc.

du vêlage ; dans ce cas, on leur donne une stalle convenable pour une à trois semaines, temps moyen pendant lequel les vaches ne donnent pas de lait. Aussitôt après la mise bas, la vache retourne à sa stalle ordinaire (1)

Lorsque vient le temps des chaleurs, on fait sortir les vaches au grand air, et au soleil, environ deux heures en tout par jour. Dans les chaleurs de l'été, elles sont mises dehors le matin de bonne heure. Quand la saison devient plus froide, vers le mois de septembre, elles sortent à midi, et au commencement d'octobre, elles reprennent leurs quartiers d'hiver, qu'elles gardent complètement jusque vers la fin du mois de mai.

L'été et l'automne dernier, il fallut prendre les dispositions nécessaires pour abriter notre bétail, et nous utilisâmes à cette fin un hangar couvert d'un toit, mais entièrement ouvert de deux côtés ; cela fut suffisant au commencement ; mais lorsque les vents et les pluies de septembre vinrent refroidir l'atmosphère, la production du lait des vaches subit tout à coup une grande diminution qui persista jusque dans les derniers jours d'octobre ; à ce moment leurs quartiers d'hiver se trouvèrent prêts à les recevoir. Ceci nous prouve que, sous un climat comme celui de Québec, les vaches bonnes laitières, ont besoin d'être protégées avec soin contre les intempéries de l'atmosphère dès que l'humidité de l'automne se fait sentir.

Nous avons adopté pour nos étables un système de ventilation très-complet, tel qu'indiqué dans nos dessins. Nous attendons de très bons résultats, pour notre troupeau, de notre système de stabulation d'hiver et d'été, en ayant soin, bien entendu, de donner, pendant la belle saison, deux heures d'exercice tous les jours. De fait, les expériences très-complètes que nous avons faites l'été dernier, nous permettent d'espérer que nous obtiendrons pendant les chaleurs de l'été, une température plus fraîche dans nos étables que la température extérieure.

#### RÉCOLTES FOURRAGÈRES POUR LA STABILATION D'ÉTÉ.—LEUR AMÉNAGEMENT. (2).

Les récoltes fourragères pour la stabulation d'été étant gonflées d'eau sont lourdes à transporter, car elles renferment trois fois autant d'eau que celles qu'on a laissées arriver à maturité, ou comme foin, etc. Il est donc indispensable de faire croître ces récoltes suivant une rotation spéciale et dans des champs très-rapprochés des étables. Comme celles-ci sont occupées, pendant 22 heures sur 24, par le taureau et les vaches laitières, nous avons pris toutes les dispositions nécessaires pour donner à nos animaux tout le bien-être possible, telles que grande propreté, bonne ventilation, eau bien pure, aménagements convenables pour pourvoir à l'alimentation, traire les vaches, nettoyer les étables et assurer leur parfait égouttement ; nous parvenons ainsi à réduire à un minimum les dépenses occasionnées par la main-d'œuvre ou par pertes accidentelles.

Après mûre réflexion et plusieurs années d'expériences dans cette voie, j'ai adopté pour les récoltes fourragères destinées à la stabulation d'été une rotation spéciale, décrite comme suit :

Première année : Maïs—d'une variété pouvant mûrir complètement sous notre climat ; on le sème, suivant sa grosseur,

(1) Le veau est enlevé immédiatement après la naissance, avant que la vache l'ait vu ou même entendu, et dès ce moment il est entièrement nourri à la main.

(2) L'article suivant, du même auteur, qui est extrait de ses écrits antérieurs est reproduit ici avec quelques additions importantes. Il donne des explications plus complètes du système suivi pendant l'été pour l'alimentation et les soins à donner au troupeau ci-dessus mentionné.

comme si on le cultivait pour la graine et seulement lorsque le sol est complètement réchauffé, c'est-à-dire au moment où le chêne blanc développe ses feuilles ; on le sème, si c'est possible, sur une riche prairie, bien engraisée l'automne précédent ; pour hâter la croissance de la récolte et l'enrichir en principes solides, l'engrais a été complété par une addition de d'environ 300 lbs de superphosphate par acre. Si la saison a été favorable, une légère récolte d'herbe de 10 à 12 pouces de haut, (1) est coupée et donnée en nourriture, ou ensilée, le labour est commencé, et on le fait suivre immédiatement du hersage à l'*Acme* ou autre herse semblable ; enfin, si c'est encore possible, le maïs est semé en rang et à plat, le jour même du labour (2).

Ce maïs n'est propre à l'alimentation et ne peut être ensilé que lorsque les épis deviennent brillants. Dans l'intervalle on poursuit les travaux de culture (faits entièrement à l'aide de chevaux) de manière à maintenir le sol propre et bien aéré.

Dès que la récolte est enlevée, on fait avec soin le labour d'automne et on amène sur le champ de la chaux vive, de 8 à 10 minots de chaux par acre, qu'on dispose en petits tas recouverts de terre, et enfin quand cette chaux est entièrement pulvérisée, on la répand à la pelle sur toute la surface du champ (3).

2<sup>ème</sup> année.— Aussitôt que le sol est prêt, au printemps, on sème 4 à 5 minots d'un mélange d'avoine et seigle (partie égale) et de lentilles et pois (parties égales) ; le sol est bien hersé ; on ajoute 15 lbs de trèfles rouges mêlés, qu'on couvre avec une herse de branches et sur lesquels on fait passer le rouleau, si la terre est légère ; dans le cas d'une terre forte, formant des croutes, il est nécessaire de la fouler avec la herse *niveleuse Acme*. Cette récolte donnée comme fourrage, ou ensilée dès que cela devient nécessaire est toujours emportée complètement avant qu'elle ne puisse commencer à pourrir vers le bas, et cela, dans le but d'avoir du fourrage de meilleure qualité, et aussi d'empêcher le trèfle de périr. Au moment convenable, et dans la même saison, on fait une seconde récolte, formée principalement de trèfle, qu'on transporte soit au magasin de fourrage, soit au silo. Dès que cette deuxième récolte est enlevée, on donne une demi dose d'engrais—ou plus si la terre le demande—au moyen du distributeur d'engrais *Kemp*.

3<sup>ème</sup> année.—Trois coupes de trèfle, pour obtenir un fourrage riche, agréable au goût, nullement fibreux ni ligneux. Dans l'automne, après avoir enlevé la dernière coupe, on dépose une couche plus ou moins épaisse d'engrais, avec 200 lbs de superphosphate par acre.

4<sup>ème</sup> année.—Ayant enlevé une légère récolte d'herbe on sème le maïs exactement comme ci-dessus (voyez 1<sup>ère</sup> année).

5<sup>ème</sup> année.—Un mélange de semences—avoine, seigle, lentilles et pois—exactement comme pour la seconde année, en remplaçant toutefois le trèfle par 25 lbs, d'un mélange des meilleures semences de foin, suivant la nature du sol ; mais cette fois il ne faut ajouter aucun trèfle rouge, pour éviter à l'avenir la *maladie* du trèfle.

6<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> année.—Herbes mêlées—3 coupes chaque saison, et donner de l'engrais en quantité plus ou moins forte, au moins tous les deux ans.

(1) Aujourd'hui, 17 juin, nous avons constaté que la prairie traitée comme ci-haut donnait, une bonne demi-récolte de foin. On a semé et recouvert le blé d'inde sur la prairie fauchée et labourée hier.

E. A. B.

(2) Avec nos sécheresses fréquentes, nous pensons qu'il est prudent de répandre le superphosphate sur l'herbe, à l'automne, afin d'obtenir sa solubilité plus complète pour la récolte suivante.

(3) Dans la plus grande partie de la province de Québec, la chaux fait défaut ; on doit donc en ajouter au moins une fois tous les six ans. La chaux agissant en outre dans le sol comme désagrégant de solubilité est très-avantageuse.

Je compte qu'une bonne terre ainsi entretenue peut nourrir deux vaches et produire de 14000 à 15000 lbs de lait par acre, pourvu que chaque vache reçoive en outre, chaque jour 4 à 5 lbs de bonne paille (hachée fin et mélangée avec sa ration journalière de fourrage vert) ainsi que, pour l'année durant, 1250 lbs de moulée de coton et 350 lbs de son (1). Notons ici qu'il nous faut des vaches donnant la plus grande quantité possible de lait riche, avec un minimum de dépenses en fait d'alimentation, etc., et que nous sommes obligés d'agir en conséquence.

Variété de fourrage	Digestible	Par 1000 lbs	Par tonne	Prix en cents	Valeur par tonne	pour l'alimentation	Laisse comme fumier	Valeur totale
Foin	Sucre.....	400 lbs	800 lbs	0.5	\$4.00	\$ 7.81	(1) 7.40	15.20
	Protéine.....	57 "	114 "	2.5	2.85			
	Graisse.....	16 "	32 "	3.0	0.96			
Moulée de coton	Sucre.....	274 "	548 "	0.5	2.74	29.73	27.00	56.73
	Protéine.....	305 "	610 "	2.5	16.25			
	Graisse.....	98 "	196 "	3.0	11.74			
Son	Sucre.....	469 "	918 "	5.5	4.59	11.99	13.40	25.39
	Protéine.....	112 "	224 "	2.5	5.60			
	Graisse.....	30 "	60 "	3.0	1.80			
Grain de farine	Sucre.....	509 "	1018 "	0.5	5.09	1.646	.....	.....
	Protéine.....	179 "	358 "	2.5	8.97			
	Graisse.....	40 "	80 "	3.0	2.40			

(1) Les valeurs placées dans cette colonne sont basées sur les quantités de nourriture non digérée que l'animal laisse comme fumier et estimée au même prix que les engrais commerciaux correspondants ; comme les prix de ces derniers varient constamment, et que leur solubilité est plus grande que celle des mêmes éléments du fumier d'étable, les chiffres donnés dans ce tableau sont plutôt destinés à guider le cultivateur qu'à lui donner des valeurs exactes.

Mais, disons le de nouveau, une stabulation d'été ne peut être avantageuse qu'aux conditions suivantes : 1. proximité des étables, 2. culture complète, 3. engrais abondants, 4. travail bien ordonné, intelligent et persévérant. A ces conditions, la stabulation signifie gains considérables et immédiats pourvu qu'on s'entende à tirer parti des produits obtenus, vcaux,

(1) Les éléments nutritifs du son nous reviennent plus cher que ceux des moulées de coton ; aussi nous employons ce dernier de préférence. Cependant, un mélange des deux est hautement recommandé, car il est plus appétissant et plus digestible. Dans tous les cas, les cultivateurs devraient étudier avec soin la valeur nutritive des divers fourrages au moyen du tableau 4. Observons que le sucre ou simplement les éléments producteurs de la chaleur, est abondant dans la nature, et généralement beaucoup à meilleur marché que la protéine et les graisses. En règle générale, si le sucre est représenté comme valant 1, la protéine coûte 5, et la graisse 6.

Ce principe appliqué à quelques substances alimentaires et à quelques engrais dont la composition est donnée dans le tableau 4, pages 84 et 85 nous a permis de préparer le tableau ci-joint, page 87.



poires, volaille, lait, beurre ou fromage. Une bonne stabulation d'été signifie aussi une grande abondance d'engrais de ferme qui donneront, — à côté des récoltes pour la stabulation — de riches moissons en grains, racines, foin etc. pourvu qu'on n'exagère pas la culture du grain, ni l'étendue des terres à engraisser.

Les cultivateurs nous demanderont peut-être où nous pourrions nous procurer une si grande quantité d'engrais telle que mentionnée ci-dessus. La réponse est facile : tout cet engrais nous est fourni par nos vaches, à la condition de le recueillir avec soin et de l'utiliser convenablement.

Connaissant maintenant les soins donnés à ce troupeau, de Déc. 1888 à Nov. 1889, ainsi que la production du lait, et d'après qu'elles rations, nous allons comparer ces résultats avec ceux que fournissent les vaches nourries sur les meilleurs pâturages. Prenons un troupeau moyen de bonnes vaches, ayant vélé depuis quelque temps, pendant les mois d'hiver ; la production de lait sur ces pâturages est en moyenne de 20 à 30 lbs par jour. Retournant au tableau 2, nous y voyons qu'un animal de 1000 lbs de poids vif peut absorber pour une ration complète 31.5 lbs de foin, ou 126 lbs d'herbe, l'herbe donnant  $\frac{1}{4}$  de son poids en foin. Le tableau 4, donnera au lecteur, l'occasion de vérifier les détails du tableau suivant :

Tableau 7.—BASES POUR UNE RATION DE PRODUCTION DE LAIT.

Poids vif 1000 lbs.	Matière sèche.		Digestible.	
	lbs.	lbs.	Protéine lbs.	Graisse lbs.
31.5 de foin contiennent.....	26.9	12.60	1.79	0.496
126 lbs d'herbe de prairie con.....	25.4	11.50	3.40	0.756
D'autre part, il a été prouvé par les plus hautes autorités dans la matière en question qu'une vache moyenne demande, pour une ration d'entretien complète, de 2 7/10 à 4 7/10 de matière sèche. ....				
et que à la ration d'entretien, on doit ajouter les éléments du lait qui, pour 10 lbs, sont évalués à...		10.00	0.70	0.20
et pour 20 lbs de plus, ou 30 lbs; en tout (voir tableau 4).....		0.40	0.40	0.40
		0.80	0.80	0.80
Total.....		11.20	1.90	1.40

Maintenant, si nous comparons la ration d'herbe telle que ci-dessus avec la ration scientifique, nous trouvons que les proportions de matière sèche et de sucre concordent parfaitement. Cependant, d'après le tableau 7, la protéine de la ration d'herbe est en excès de 1.50 lbs, tandis que la graisse fait défaut de 0.644. Mais la science nous enseigne aussi que la protéine peut être transformée en graisse, et l'est actuellement, suivant les nécessités de l'animal, dans la proportion de 1 de protéine à 0.485 de graisse. Donc, en transformant cet excès de 1.50 de protéine en 0.727 de graisse et ajoutant ce dernier nombre à 0.756 déjà mentionné, nous avons pour la ration d'herbe des prairies :

Matière sèche : 2.5 7/10 du poids vif  
Protéine employée comme telle : 1.90  
Graisse totale : 1.48

Ceci nous montre qu'une pleine ration d'herbe devrait produire environ 30 lbs de lait sans aucune perte de chair.

Il est nécessaire ici de noter quelques règles simples, d'une grande importance dans l'alimentation rationnelle des vaches laitières :

1. Le sucre étant simplement un aliment producteur de chaleur ne doit jamais, dans l'alimentation, être donné en excès ; car il serait alors plus nuisible qu'utile : en effet, chaque livre de sucre donnée ainsi inutilement doit être brûlé et consommée dans l'économie animale, et correspond à une absorption et à une évaporation de 6.13 lbs d'eau. (1).

2. La protéine de la ration peut remplacer les producteurs de chaleur dans la proportion de 100 à 139 ; c'est-à-dire que 1 lbs de protéine peut, dans la ration, jouer le rôle de 1.39 de producteurs de chaleur.

3. Ainsi qu'on l'a vu ci-dessus, la protéine peut remplacer la graisse dans la proportion de 1 de protéine pour 0.485 de graisse.

4. La graisse peut remplacer les producteurs de chaleur dans la proportion de 1 de graisse à 2.76 de sucre ; mais la graisse ne peut, dans aucun cas, tenir lieu de protéine.

5. Le sucre ne peut remplacer ni la protéine ni la graisse ; donc, ainsi qu'on l'a vu plus haut, tout excès de sucre donné en nourriture est plus qu'une perte, c'est une chose nuisible.

6. Les phosphates sont indispensables aux vaches laitières, et doivent leur être donnés en nourriture soit par le moyen des fourrages riches en phosphates, tels que son, moulée de coton, etc., soit directement sous la forme de nourriture d'os. Une vache donnant 35 lbs de lait par jour, demande, dans sa ration 60 grammes ou environ 2 onces de phosphate de chaux et environ 0 oz. 80 de sel de soude par jour, outre les autres sels, tels que : potasse, etc, qui existent généralement dans tous les fourrages.

Nous pouvons observer suivant le tableau 7, combien la ration de foin manque d'éléments digestibles lorsqu'on la compare à 4 fois son poids de bonne herbe des prés. Ceci explique complètement pourquoi les vaches mises au pâturage peuvent donner une grande production de lait, et même gagner en poids, tandis qu'avec du foin sec seul il est presque impossible d'obtenir beaucoup de lait.

Nous avons vu ce qu'une pleine ration d'herbe doit produire en lait, et la théorie sur laquelle cette production est basée. Faisons maintenant la comparaison entre les rations d'hiver du troupeau de Québec et les rations d'herbe des prés :

Le tableau 2 nous montre que des animaux de 725 lbs demandent pour leur ration complète de production 20 7/10 de moins que des animaux de 1000 lbs. Au bas du tableau 8 on donne la composition de la ration normale telle qu'elle devrait être. D'après ces chiffres, nos rations paraissent un peu faibles ; mais en retournant au tableau 3, on peut voir qu'en maintenant la température de nos étables à 63° au lieu de 45°, nous économisons 3 lbs de sucre et 0.190 lbs de protéine. Nous faisons en sorte d'avoir 60° tout l'hiver. Ajoutant donc cette économie de producteurs de chaleur et de chair, nous restons d'accord avec la théorie.

Nous épargnons aussi quelque chose par une bonne préparation des fourrages en les coupant fins, les mélangeant d'une manière appétissante et en les chauffant ; tandis qu'une ration normale est simplement une nourriture naturelle telle que du foin non coupé ni amolli avec de l'eau chaude, etc

Dans ce travail j'ai tâché d'être concis tout en étant pratique, et j'ai simplifié les choses de manière à être utile à tous les cultivateurs intelligents et amis du progrès.

Si les règles qui précèdent sont mises en pratique, on réalisera dans l'alimentation du bétail des économies qui, généralement, n'ont pas encore été poussées aussi loin, et la production du lait, pendant le cours de l'année, restera abon-

(1) Ceci a été démontré par les expériences bien connues d'Allibert, en France. Des chiens, se trouvant dans des conditions semblables furent placés dans des chenils séparés. Un groupe fut nourri de sucre et d'eau, tandis que l'autre groupe fut gardé sans nourriture ni eau. Ce dernier vécut encore quelques jours de plus que ceux qui avaient le sucre et l'eau en abondance.

Tableau 8. — RATION SPÉCIALE DU TROUPEAU JERSEY-CANADIEN (1889). Poids : 725 lbs en moyenne

Ration journalière.	Solides.	Sucre.	Protéine digestible.	Graisse digestible
10 lbs foin.....	857 x 10 (1) = 8.57	400 x 10 (1) = 4	57 x 10 (1) = 0.57.	16 x 10 (1) = 0.16
13 l ensilage.....	1000 187 x 13.3 = 2.48	1000 110 x 13.3 = 1.46	1000 9 x 13.3 = 0.12	1000 4 x 13.3 = 0.04
1.2 paille.....	1000 857 x 1.02 = 1.02	1000 342 x 1.2 = 0.41	1000 17 x 12 = 0.02	1000 10 x 12 = 0.01
1.06 tourteau de coton.....	1000 899 x 1.66 = 1.49	1000 274 x 1.66 = 0.45	1000 305 x 1.66 = 0.50	1000 98 x 1.66 = 0.16
1.66 son.....	1000 869 x 1.66 = 1.44	1000 459 x 1.66 = 0.76	1000 112 x 1.66 = 0.18	1000 30 x 1.66 = 0.05
Ration normale pour 1000 lbs... " " pour 725 " (2) et donnant 20 lbs de lait par jour en moyenne.	1500 2 % = 15.00	1000 20 % = 8.64	1500 20 % = 1.20	1000 -0 % = 0.80

(1) Pour les quantités de solides, sucre, protéine et graisse, voir tableau 4, page 84.  
(2) Le tableau, page 83, montre que la ration pour des animaux pesant 725 lbs. est d'environ 20 %, plus petite que pour des animaux de 1000 lbs.

dante. Le tableau 8, donne avec le tableau 4, les moyens de calculer n'importe quelle ration. L'auteur espère que cet article donne un résumé suffisant des principes qui doivent présider à l'alimentation des vaches laitières ; appliqués avec soin, ils procureront avec une économie considérable, une plus forte production de lait, dans le plus grand nombre des étables du Canada et de l'Amérique.

ED. A. BARNARD.

FABRICATION DU BEURRE.

CRÈME DIFFICILE A BARATTER, EN HIVER. (1)

Nous sommes heureux de publier dans ce numéro la réponse que nous avons sollicitée de M. MacCarthy. Cette réponse suppose que l'alimentation du bétail est rationnelle : des vaches bien soignées, selon l'expression de notre distingué collaborateur, M. MacCarthy. Or, règle générale, nos vaches les mieux nourries dans la province, n'ont pas dans la nourriture d'hiver tout ce qu'il leur faut pour produire du lait suffisamment riche en beurre. Nous prions notre excellent corres-

(1) Voir numéro français d'avril pages 60 et 61.

pondant de Ste-Ursule de comparer ses rations d'hiver à celles que nous mentionnons dans notre travail sur l'alimentation du bétail qu'il trouvera à la page 83, et de nous donner le résultat de son travail.

Nous sommes tout à fait de l'avis de M. MacCarthy sur l'inutilité de mettre de l'eau dans la crème pour en assurer le prompt barattage, à moins que ce soit pour obtenir plus facilement le degré de température voulu. Mais alors on s'expose à apporter au beurre avec l'eau des corps étrangers qui peuvent être très nuisibles : la chaux, par exemple. Que nos lecteurs voient d'abord à nourrir convenablement leurs vaches l'hiver en vue de la production du beurre ; qu'ils suivent ensuite et à la lettre les excellents conseils de M. MacCarthy et nous sommes à peu près certains que toute difficulté dans le barattage disparaîtra.

Nous espérons que M. MacCarthy voudra bien nous favoriser souvent du fruit de ses études et de sa longue expérience en matière d'industrie laitière.

Ed. A. B.

Québec, le 19 Mai 1890.

Monsieur le Rédacteur en chef  
du "Journal d'Agriculture,"  
Québec.

Cher Monsieur. — Vous m'avez fait l'honneur, dans votre numéro d'avril dernier, de faire appel à mon appréciation, sur une question qui intéresse toutes les personnes s'occupant de laiterie, au point de vue spécial de la transformation du lait en beurre.

Je commencerai par vous remercier de la confiance que vous voulez bien me manifester en cette circonstance. J'y attache le plus grand prix et je profite de l'occasion qui s'offre à moi, pour vous assurer de mon dévouement absolu à tout ce qui touche à l'avenir industriel et agricole de votre belle Province — Je suis venu ici avec la volonté bien arrêtée d'employer au développement de l'industrie laitière en Canada toutes mes facultés intellectuelles et l'expérience que j'ai pu acquérir en Europe. Si je suis assez heureux pour rendre dans cette sphère queques services à la nation et conquérir promptement par ce moyen la place à laquelle j'aspire ardemment dans les rangs de votre vaillante armée de travailleurs, ce sera pour moi une satisfaction et une récompense inappréciable.

La question qui est posée par votre correspondant (page 60 de votre numéro d'avril 1890) porte sur les difficultés que l'on éprouve quelquefois à baratter la crème, c'est-à-dire à la transformer en beurre dans un laps de temps normal.

Après la réponse faite à cette question par monsieur J. C. Chapaïs et l'extrait qu'elle donne de l'opinion scientifique du professeur Robertson, il aurait été téméraire à moi de faire connaître ma modeste appréciation, si cette réponse n'avait pas laissé justement un terrain libre sur lequel je me permettrai seulement d'entrer. — Je veux parler de la question purement pratique et des voies et moyens à employer pour combattre les difficultés et accidents signalés par votre correspondant.

Ces accidents m'ont souvent été présentes en France par des personnes qui me demandaient conseil et comme j'estime que les moyens à employer dans ce cas pour y obvier ne diffèrent pas suivant les pays, je vais indiquer ici ceux que je n'ai cessé de préconiser là-bas et qui m'ont toujours donné les meilleurs résultats :

Je commencerai par dire qu'en matière de fabrication de beurre, une propreté rigoureuse, les soins et la méthode, voilà les seuls secrets pour réussir invariablement. — Sans propreté, sans soins et sans méthode, il n'y a jamais à obtenir que des mécomptes.

En outre de cela, pour faire de bon beurre il faut une bonne crème, pour obtenir une bonne crème il faut un lait irrépréhensible. Or, pour avoir ce lait, il faut des vaches bien soignées et proprement tenues dans des étables saines et bien aérées.

Voilà le point de départ pour obtenir de bons résultats en général dans l'industrie laitière et particulièrement dans la fabrication du beurre.

Je ne donnerai pas aujourd'hui à cela plus de développements, je me réserve pour un cadre plus large. C'est du reste assez saisissable pour que je n'aie pas besoin d'insister.

Si avec du lait produit dans les conditions que je viens d'indiquer, vous n'obtenez cependant pas de bons résultats dans la fabrication de votre beurre, c'est que votre mode d'opérer est défectueux.

Examinons alors et les causes des accidents qui se produisent et les moyens pratiques à employer pour y remédier :

Il arrive quelquefois, dites-vous, qu'après avoir baratté la crème pendant 10 à 12 heures à une température de 60 degrés, vous n'obte-

nez pas ou difficilement le beurre.—Cet accident peut provenir de diverses causes :—Votre crème était trop acide, ou elle provenait d'un lait malade, ou votre baratte ainsi que vos vases à lait étaient malpropres.

Le remède s'indique ici facilement — Si vous avez des vaches malades par une cause ou par une autre, rejetez impitoyablement leur lait de la laiterie — Si vous n'avez pas apporté jusqu'à ce moment tous les soins nécessaires au nettoyage de vos vases à lait et à crème ainsi que de votre baratte, n'oubliez plus cette précaution indispensable.

Lavez chaque jour vos ustensiles de laiterie à l'eau chaude d'abord puis, rincez à l'eau fraîche. En outre de cela, deux fois au moins par semaine lavez avec une lessive de soude qui fera dissoudre toutes les matières adhérentes, qui sont nuisibles à la qualité du lait, puis rincez soigneusement à l'eau fraîche.

Il n'y a dans cette pratique rien de difficile ni de dispendieux et c'est indispensable.

Quant à l'acidité trop forte de la crème, vous pouvez facilement y obvier en la levant d'abord sur le lait avant que celui-ci ne se décompose et ensuite en n'attendant pas plus de 24 à 36 heures après pour la baratter, c'est-à-dire juste le temps qu'il faut pour qu'elle possède le degré de fermentation nécessaire à un bon barattage.

Si vous barattez ensemble des crèmes d'âges différents, ayez soin que le mélange en soit fait intimement mais n'attendez jamais au-delà de 48 heures.

Si malgré ces recommandations, vous avez une crème qui dégage dans la baratte une odeur aigre prononcée et qui ne se transforme pas en beurre, même après un long barattage, vous forcerez quelquefois la matière grasse à se séparer en ajoutant quelques morceaux de carbonate de soude (cristaux de soude du commerce).—Cette soude neutralisera l'excès d'acidité de la crème et vous aurez quelque chance de voir le beurre se former. Ce moyen n'a souvent réussi, mais lorsqu'il est employé, il faut avoir soin de soumettre le beurre ainsi obtenu, à un lavage abondant et répété plusieurs fois dans la baratte.

Le degré de température du barattage est très important aussi. La crème barattée trop froide, mousse et ne se transforme pas.—Trop chaude, elle donne un beurre visqueux qui se colle aux parois de la baratte et dont la qualité laisse toujours à désirer.—53° à 54° F. en été et 57° à 58° en hiver sont les températures qui m'ont toujours réussi en France.—Réchauffez donc ou rafraîchissez votre crème avant le barattage si à ce moment elle n'a pas le degré voulu. Ayez soin en outre de faire le barattage dans un local dont la température soit de 53° à 58°.

Si vous réchauffez, l'hiver, votre crème au bain-marie, agissez progressivement et non brusquement afin d'éviter une transition nuisible à la qualité. Dans tous les cas, que votre eau de bain marie ne s'élève jamais à plus de 97° à 100°, autrement votre beurre serait blanc et de mauvais goût.

La vitesse du barattage a bien également son influence. Elle diffère suivant le système de baratte que l'on emploie. L'expérience doit guider pour cela, mais comme règle générale, il faut que le barattage soit régulier et un peu plus lent en été qu'en hiver.

Enfin il faut éviter de mettre dans la baratte une trop grande quantité de crème attendu que dans ce cas la crème devient mousseuse et le beurre ne se forme pas. Il vaut mieux faire plusieurs barattages successifs et ne remplir la baratte qu'à moitié.

L'addition d'eau à la crème ne peut à mon avis être un mal. Dans certaines parties de la France j'ai ajouté suivant l'usage établi, de l'eau tiède ou de l'eau froide à la crème, mais seulement dans le but de la réchauffer ou de la refroidir.

Je n'ai jamais porté mes investigations aussi loin que monsieur Robertson et je ne puis rien dire de l'influence de l'eau en elle-même sur les globules butyreux du lait. Je crois cependant pouvoir dire que dans les cas d'accidents que j'ai signalés plus haut, la présence de l'eau dans la crème n'aurait pas d'effets utiles.

Le cadre restreint de cette lettre déjà très longue, ne me permet pas de m'étendre davantage sur ce sujet et de donner ici un système complet de fabrication du beurre, mais je prépare en ce moment un travail qui, sous ce rapport, donnera, je l'espère, satisfaction aux personnes intéressées.

Veillez agréer, monsieur le Rédacteur-en-chef, l'expression de mes sentiments les plus distingués

MACARTHUR.

### Cochons Cheshires enregistrés à vendre.

Nous avons eu l'avantage de visiter plusieurs fois récemment les étables du Colonel Rhodes. Ces visites sont des plus intéressantes. Mais ce qui nous a frappé le plus c'est

l'excellente santé, la vigueur et la beauté des nombreux pourceaux qu'on y élève. La préparation de la nourriture et surtout l'ensilage ont fait que les truies ont un lait abondant dont les jeunes pourceaux profitent à vue d'œil.

Le Colonel Rhodes offre le choix de ses jeunes élèves à un prix modique étant donné le fait de leur excellence et de la pureté de la race garantie par le certificat de généalogie (Pedegree) savoir : quatre piastres chacun, à huit semaines. Il y a déjà de nombreux et de très beaux sujets à vendre et les acheteurs ont le privilège de choisir celui ou ceux qu'ils préfèrent au prix stipulé ci-haut. Mais il faudra se hâter vu que les demandes sont nombreuses. S'adresser au Colonel Rhodes Borgerville près Québec.

### Destruction des herbes dans les allées

Voici le moment où le jardinier va de nouveau avoir à lutter contre les mauvaises herbes qui sans relâche, cherchent à envahir les massifs, plates-bandes et allées. Pour les parties cultivées, un bon retournage d'hiver et trois ou quatre binages donnés à époque utile pendant la belle saison, entretiendront une propreté suffisante et indispensable pour la bonne végétation des arbres et arbustes.

Pour les allées, en dehors des binages faits à la main ou à l'aide de la houe à cheval, il est bon d'employer une des préparations qui rendent pour un certain temps infertiles les terrains sablés sur lesquels elles sont répandues.

Voici l'un de ces procédés, qu'il est utile de rappeler et qui présente ce grand avantage de pouvoir être très-facilement préparé partout :

Prenez 30 litres (pintes) d'eau de lessive, 1 kilogramme (2 lbs) de soufre en poudre et 3 kilogrammes (6 lbs) de chaux. Faites bouillir dans une chaudière en fer, en remuant continuellement ; étendez-le tout de deux fois son poids d'eau.

En arrosant les allées à l'aide de ce mélange, on en fait disparaître toute trace de végétation.—(Revue horticole.)

### HARAS NATIONAL.

#### CONDITIONS DE VENTE ET DE LOYER, ETC.

Les conditions ci-dessous nous paraissent très favorables :

Monsieur.—Déterminés à faire en sorte que notre établissement mérite réellement le titre qu'il porte, HARAS NATIONAL, nous avons résolu d'accorder à nos agriculteurs, ainsi qu'aux sociétés d'agriculture et aux cercles agricoles qui s'adresseront à nous pour se procurer des chevaux, des conditions exceptionnellement avantageuses de vente ou de loyer.

VENTE : Nous n'exigerons que deux cents piastres comptant, la balance en deux billets approuvés portant l'intérêt des banques, le premier dû le 1er mai, 1891, le second le 1er mai 1892.

LOYER : Nous enverrons un cheval à toute société ou à tout individu nous faisant parvenir quatre-vingts billets de six piastres à quatre mois, signés par des propriétaires, la société ou les individus faisant la demande du cheval devant se charger du transport et de la pension du cheval pendant son absence de nos écuries. Le nombre de juments saillies ne devra pas dépasser le nombre de billets souscrits. Sur demande nous enverrons un cahier contenant les billets à faire souscrire.

Nous louerons des chevaux pour le tiers de la valeur du cheval : ce loyer étant garanti par billet approuvé, à quatre mois, intérêt des banques. Ces billets seront renouvelés pour la moitié, à leur échéance et ce pour trois mois.

Nous vous invitons à venir visiter notre dernière importation. Dans le cas où vous seriez retenu quelque temps pour vos achats, vous pouvez trouver tout auprès du Haras l'accommodation nécessaire sans être obligé de descendre à la ville.

Nous avons l'honneur d'être, monsieur, vos obéissants serviteurs,

LOUIS BRAUBLEN.

Président de la Compagnie du Haras National.

R. ANZIAS-GRÉNEE,  
Directeur.

Bureau : 30 Rue St-Jacques, Montréal,  
Ferme Outremont, près de Montréal

ECHO DES CERCLES

*Cercle Agricole de Ste-Rose, avril 1890.*—M. le Président H. O. Vanmier est au fauteuil et dit que le cercle s'est spécialement occupé à la dernière assemblée de la culture de la betterave à sucre. L'usine de Parvillam a envoyé au cercle 238 lbs de graines de betterave *gratis* pour que la culture s'en répande et que nous puissions profiter, si avantage il y a, de ce marché nouveau. Sans engagement aucun, on pourra donc essayer de cette culture et établir d'abord si la chose est avantageuse à \$4.50 la tonne. On devra considérer la distance à laquelle on se trouve de la gare la plus voisine. Le charroyage est pour beaucoup. (1) M. le Président préférera la terre noire pour cette cul-

(1) Nous félicitons le cercle de l'aide qu'il promet dans la solution d'un problème des plus importants pour la province. Que tout soit essayé, pesé, mûri et que les cultivateurs sachent ce que leur vaudra *net* la culture proposée.

ED. A. B.

ture cette terre étant moins sujette aux mauvaises herbes et plus facile à travailler. (2) M. Vanmier croit préférable de cultiver la

(2) Evidemment, il ne s'agit pas des terres de savanne qui donneraient une betterave détestable. Mais sur toutes les terres noires, nous craignons une pauvre qualité en sucre.

ED. A. B.

terre à plat en plein champ. Dans les années sèches, on expose moins la betterave à périr après un sarclage. (3)

(3) Parfait, pourvu que le sol soit ameubli profondément.

ED. A. B.

M. Stan. Filiatreault ajoute que M. Simard, de l'Assomption, préfère semer sur le sillon et qu'il a été très satisfait du résultat de ses récoltes de bet. env. à sucre. (4)

(4) Dans les terres trop peu profondes il faut recourir aux cultures sur *billons*, afin d'avoir une betterave plus longue, sans sortir de terre. Dans le deux cas on cultive par rangs et on sarcle avec les chevaux.

Plusieurs causent de cette culture.

M. le président.—Semez fort et ensuite éclaircir à la gratte, laissant les plants de 8 à 10 pouces de distance. (5)

(5) Essayez des betteraves espacées de 6 à 7 pouces seulement, en même temps que de celle espacées de 8 à 10 pouces. Les premières devraient être plus riches en sucre et donner plus de tonnes à l'arpent. Essayez s. v. p. les deux systèmes.

M. Chalifoux.—Viennent-elles aussi grosses que les betteraves à vaches ?

M. le président.—Oui, mais peut-être demandent-elles un terrain meilleur pour assurer le succès, etc., etc. (6)

(6) Je plains la fabrique que achètera des betteraves à sucre du poids des betteraves à vaches. Elle se ruinerait bientôt. Les premières doivent donner 15 tonnes environ, tandis que les dernières produisent de 25 à 30 tonnes dans des terres également riches.

M. le secrétaire parle ensuite assez longuement des différents cercles qu'il visite maintenant et du plus ou moins d'encouragement qu'il constate en général. Il n'y a pas à se dissimuler que l'élan général est donné dans nos environs. Puisse ce beau mouvement se continuer ! Le *Journal d'Agriculture* est maintenant écrit en partie par les meilleurs cultivateurs de différentes paroisses, sous la surveillance active de M. Barnard, cultivateur doublé d'un agronome prudent et distingué, voilà ce que l'ambition de M. le secrétaire désire depuis bientôt 8 ans. Voilà ce qui pourrait faire connaître la vraie situation de notre agriculture et l'endroit précis où doit commencer la réforme dans chaque région, le tout en rapport avec nos marchés, leur distance, etc., etc.

M. le secrétaire croit pouvoir assembler une quinzaine de cercles environnants à l'automne, les constituer en société pour l'achat en gros des instruments, engrais chimiques, son, grua de coton, etc. Quelle force et combien de choses avantageuses ne pourrait-on pas faire en s'unissant ainsi pour se protéger ! (7) Il parle en particulier

(7) Voilà un projet des plus utiles. Quel bien on produirait et quelle force on aurait si quinze ou vingt représentants d'autant de cercles se donnaient la peine de se réunir pendant une journée, une fois l'an si non une fois par quartier, afin d'étudier à fond les besoins de l'agriculture dans la région ! Courage, braves et ardents collaborateurs ! Le pays tout entier aura les yeux sur vous.

ED. A. B.

du cercle de St-Eustache où il lui semble qu'on aime davantage sa profession de cultivateur. Est-ce parce qu'on aime à cultiver qu'on réussit mieux, ou si c'est parce qu'on réussit davantage qu'on aime à cultiver, toujours est-il qu'il est admirable de constater autant de cultivateurs pratiques assister aux séances du cercle qu'à St-Eustache. On y trouve de bons calculateurs se rendant compte depuis longtemps de presque toutes leurs opérations, tenant un compte exact de leurs recettes et de leurs dépenses, etc., etc., des hommes d'affaires.

J'ai pu constater, dit-il, par un sujet général de discussion l'état de l'agriculture dans nos environs. En demandant si un jeune homme qui a une *bonne femme* peut acheter une des bonnes fermes de la paroisse complètement à crédit et la payer dans 20 ans, dans les conditions ordinaires de la vie ? C'est à St-Eustache que j'ai trouvé le plus grand nombre de personnes qui ont répondu oui, et par des *preuves*.

M. Jos. Chartrand.—Il n'y en a aucun ici qui puisse faire cela.

Plusieurs causent de ce sujet et trouvent cela extrêmement difficile.

M. Aubry.—Il faudrait un *petit coup de main* à votre jeune homme au moins. Il est si difficile de faire des affaires aussi à la gêne, etc.

Dr. Ouimet.—Il faut considérer aussi que le prix des terres est en général très élevé.

M. le secrétaire.—Combien de dépenses inutiles ne remarque-t-on pas tous les jours ? N'est-il pas ridicule de voir un jeune homme se promener dans une voiture parfois de \$150, beau harnais, etc., habit de drap fin, etc., etc., passons le cigare ! quand on sait bien que les vaches à lait chez lui n'ont guère que *la vie*, et encore ! Pour réussir il faut qu'un homme travaille beaucoup, même péniblement si toutefois il est pénible de travailler pour accomplir un devoir, si ce n'est dans la jeunesse, ce sera dans le vieil âge, d'ailleurs, n'est-il pas triste, honteux de voir la plupart des jeunes garçons et des jeunes filles dépenser les *sucurs de leurs vieux parents* en draps fins, en rubans, clinquants, voitures, promenades, etc., etc. Est-ce ainsi que faisaient ceux qui ont acquis de belles propriétés à leurs enfants ? (8)

(8) Non ce n'est pas par ces extravagances qu'on arrive à prospérer. Où est d'ailleurs l'homme de profession, d'art ou de métier qui puisse arriver à la fortune tout en faisant des extravagances de temps et d'argent, surtout dans les premières années de son travail ? Cela ne se voit pas. Donc, si nous voulons faire une culture prospère, établissons d'abord l'économie la plus stricte dans les dépenses et dans le bon emploi de son temps.

E. A. B.

*Un jeune homme.*—Oui, mais quand nous allons voir les filles, il faut être *ben grés* (gras), autrement, on est mal reçu !

M. le secrétaire.—Une fille qui vous recerrait mal quand vous lui prouvez que vous avez du bon sens, ne vous aiderait jamais à payer une terre de 50,000 francs en 20 ans.

M. Stan. Filiatreault.—Oui, l'orgueil est très grand.

M. Jos. Chartrand.—Et la boisson et mille choses inutiles ? Combien ont fait naufrage pour avoir voulu satisfaire le désir immolé de jouir ? Au point de vue de l'intérêt matériel seulement, nous manquons de prudence.

Plusieurs causent du montant probable de dépenses inutiles dans une paroisse, sous tous les rapports !

M. le secrétaire dit qu'il a vu avec plaisir les meilleurs et les plus riches cultivateurs de Ste-Anne des Plaines donner l'exemple d'une économie raisonnable en tout. Le habits de belle et bonne flanelle fabriquée à la maison font plus d'honneur que du velours de soie acheté à crédit *avec intérêt* chez le marchand qui a déjà calculé en combien d'années il pourra avaler la propriété de ces insensés ! (9)

(9) Nous est avis que la jeune fille sage, modestement vêtue d'habits qu'elle a tissés et faits elle-même obtient à coup sûr les bonnes grâces de tout jeune homme intelligent qui veut arriver. Ces couples commencent modestement sans doute. Mais voyez les après 20 ans de bonne administration : Leur famille est instruite, bien vue, dans une modeste aisance, et

fait le bien encore plus que cela ne paraît. Mais où sont les ricaneurs d'autrefois; les gens à habits de draps qu'il faut humecter à l'auberge? Vous les chercheriez en vain parmi les bons et utiles sujets. Ils ont disparu; les uns au oimetière, les autres cachant leur misère quelque part. Voyons! quel est celui qui, jetant un coup d'œil de vingt ans en arrière, nous trouvera en erreur? Nous attendons la réponse.

E. A. B.

Plusieurs parlent de la fête de St-Isidore qui arrive bientôt. On se propose d'en faire une fête de famille de toute la paroisse: une souscription pour le coût d'une messe solennelle est aussitôt ouverte et largement remplie. Le cercle demande à M. le secrétaire de prier le Rév. M. Gratton, président honoraire, de vouloir bien donner le sermon de circonstance ce jour-là. Et M. le président ajourne. (10).

O. E. DALAIRE.

(10) Braves amis—nous aurions été heureux d'être au milieu de vous ce jour-là. Mais nous nous rencontrerons peut-être bientôt, lors du concours provincial des terres les mieux tenues. Au revoir donc et à bientôt. E. A. B.

*Cercle agricole de Saint-Eustache, mai 1890.*—M. le président Larin est au fauteuil et voit avec plaisir le grand nombre de personnes présentes, et prie M. le secrétaire de lire le compte-rendu de la séance précédente.

M. le secrétaire A. Fauteux donne lecture de ce rapport qui est adopté. Vu l'absence de l'hon. M. Marcil pour continuer la discussion précédente, M. le président propose un nouveau sujet de discussion: Le soin à donner aux vaches laitières en été, puis en hiver. L'expérience nous a prouvé, dit M. le président, que ce sont les vaches laitières qui font aujourd'hui la base de notre culture; voyons ensemble quels sont les soins à donner. M. O. J. Dalairé est prié de faire part de ses connaissances sur ce sujet.

M. Dalairé.—Ne comptez pas sur moi, messieurs, pour la discussion; c'est vous qui devez la faire; que chacun fasse part de son expérience et vous arriverez à un résultat qui, s'il est mis en pratique, vous sera le plus profitable. M. Ed. A. Barnard, comme toujours, appuiera par des raisonnements basés sur la science et sur la pratique, l'ensemble de la discussion et tout le monde sera satisfait. C'est ainsi que j'entends le cercle agricole: réunir l'expérience de tous.

M. Max. Bélanger.—D'abord de l'herbe; un bon pacage préparé avec autant de précaution que la prairie. Le blé d'inde comme fourrage vert ne me semble pas aussi bon que l'on pense. Il est sans doute avantageux pour ceux surtout qui ont de pauvres pâturages. J'ai fait du blé d'inde qui est venu d'une grosseur extraordinaire; il aurait fallu qu'il fût haché pour être donné au bétail dans le parc, ce qui est un passe-temps dans les travaux de l'été. Faisons donc de riches pâturages et tout ira bien. (1)

(1) A cause de nos sécheresses, les meilleurs pâturages ne suffiront pas à faire donner tout le lait que nos troupeaux sont susceptibles de donner. Nous conseillons donc: 1. un petit champ de trèfle que l'on coupera en vert 2 ou 3 fois dans la saison, afin de servir matin et soir une petite ration en sus du pâturage; 2. un petit champ d'avoine et de lentilles semé très fort, environ  $3\frac{1}{2}$  à 4 minots l'arpent, qu'il faudra faucher très haut, afin qu'il repousse au moins une fois; 3. du blé d'inde hâtif, semé absolument comme pour la récolte des épis et que l'on fera manger quand les épis seront complètement développés. Au moyen de ces trois variétés de nourriture ajoutées aux meilleurs pâturages, le troupeau donnera certainement le quart ou tiers de plus qu'il ne donnerait autrement dans la saison. E. A. B.

M. le président.—Je n'ai jamais été satisfait du blé d'inde; Je préfère de beaucoup l'avoine et les lentilles en vert; c'est une nourriture plus substantielle. (2)

(2) Avez-vous essayé le blé d'inde canadien, donné avec les épis développés entièrement? Nous sommes certains que vous en seriez satisfait. E. A. B.

M. Paquette.—De quelle manière semer le blé d'inde?

M. Dalairé.—L'expérience prouve qu'on doit semer par rangs à deux pieds et demi de distance au moins entre les rangs. Le blé d'inde canadien serait préférable après tout: il est beaucoup plus nourrissant et bien moins pesant à charroyer. Plusieurs se plaignent un peu en regard au charroyage pour remplir le silo. Avec de l'eau, on ne fait que de l'eau.

Parfait.

E. A. B.

M. le secrétaire.—Dans les mois de juillet et août, serait-il profitable de donner un peu de son avec le blé d'inde vert? Il faut soigner en vue de la production du lait ou de la graisse, etc. (3)

(3) Nous donnons l'équivalent de 2 à 3 lbs de son à chacune de nos vaches tout l'été et nous nous en trouvons très bien. Le lait est ainsi rendu plus riche et le rendement en lait reste au maximum de ce que chaque animal doit produire. Pour nous, c'est une opération très profitable. Mais cela sera-t-il également profitable là où le cultivateur porte son lait à la fabrique? Nous ne saurions l'affirmer positivement, et nous serions heureux que l'essai en fut fait d'une manière systématique, afin d'établir exactement le profit qui peut découler de ce surcroît de nourriture. E. A. B.

M. Dalairé.—Nous aurons bientôt l'avantage de discuter un tableau des valeurs nutritives comparées et nous pourrions nous rendre compte du prix que le son, la moulée, etc., seraient vendus à nos vaches en été?

M. Paquette.—Quelle quantité de fourrage vert doit-on donner aux vaches en plus du pacage ordinaire?

M. le président.—Ce qu'elles peuvent manger sans gaspiller. Quant au son, etc., je ne veux pas qu'un cultivateur dépense d'argent en été sur sa ferme. Elle doit fournir tout ce qu'il faut sans rien acheter. L'argent est trop difficile à faire. Semons le trèfle, les lentilles, etc. (4)

(4) Il est clair qu'avec une nourriture abondante en trèfle et autres fourrages verts, en outre des pâturages, les vaches donneront beaucoup de lait—le maximum du rendement en quantité probablement; mais surtout si le beurre se fait à la maison, veuillez s. v. p. faire l'essai du son sur quelques vaches. Le rendement en beurre s'en sentira probablement, outre l'enrichissement considérable du fumier. E. A. B.

M. Dalairé.—On doit faire sa graine de trèfle soi-même et la semer dans sa balle, comme cela se pratique à Sainte-Anne des Plaines.

Nous sommes heureux d'apprendre que les avis donnés sur ce sujet dans le journal ont portés de bons fruits.

Veillez nous dire si cela se pratique par un bon nombre de cultivateurs et pour diverses espèces de graines de trèfle? E. A. B.

M. Deslauriers.—On doit soigner pour préparer les vaches laitières à prendre l'herbe.

M. le président.—C'est surtout à ce moment que les animaux se font du dommage, le changement de nourriture les épuise, l'herbe étant trop tendre, la sécrétion se fait mal et on perd un revenu considérable. Je continue donc pendant quelque temps à donner du foin sec, du son sec, de la paille même et le changement se fait pour le mieux et avec profit immédiat. (5)

(5) Voilà qui est très bien. Tout cultivateur devrait nourrir ses vaches à l'étable matin et soir pendant au moins plusieurs jours et ne les habituer que graduellement aux herbages, en les faisant entrer après quelques heures de pâturage. E. A. B.

M. Fauteux.—Est-il profitable pour le lait qu'une vache soit très grasse?

M. le président.—Une bonne vache laitière n'est jamais très grasse.

M. Théoret.—Je me contente de bonne herbe pour mes vaches. Le son aujourd'hui est si souvent de qualité inférieure que ça ne paye pas de l'acheter. J'ébouillante ordinairement celui que j'emploie. (6)

(6) Achetez d'une maison de gros, sur garantie de qualité et l'on ne vous trompera pas. C'est dans de tels achats, entre autres choses, qu'un syndicat de cultivateurs trouvera d'immenses avantages. On peut faire analyser toute nourriture achetée, à Saint Hyacinthe et même à la ferme expérimentale d'Ottawa, sans qu'il en coûte, mais on comprendra qu'un syndicat le fera faire plutôt qu'un cultivateur en particulier.

E. A. B.

M. Paquette.—Vous ne devez pas ébouillanter le son ni aucune nourriture pour le bétail, cela n'est pas naturel. (7)

(7) Voilà qui est nouveau pour nous. Nous ébouillantons la nourriture de nos vaches, des porcs, etc., depuis 34 ans, et nous y trouvons un immense avantage. Rappelons nous que dans la nature les animaux ne se nourrissent pas de son, pas même de paille, toutes choses que l'on ne trouve qu'à la suite de la civilisation. Il en est de même pour la vache qui à l'état naturel ne donne du lait que pour quelques mois seulement, afin de nourrir son veau.

E. A. B.

M. Deslauriers.—Le son est bon partout. Une jument et son poulain profitent tous deux grandement d'un peu de son donné régulièrement tous les jours. Les commerçants de lait emploient surtout le son. Plusieurs anglais de Saint-Laurent emploient le son même pour l'engraissement des porcs.

M. Fautoux.—Et vous avez constaté que la jument nonrit bien mieux son poulain.

M. Deslauriers.—Certainement. A l'herbe seulement, il est rare qu'une jument n'y perde pas beaucoup et pour longtemps de ses forces. J'en ai l'expérience.

M. Deslauriers a parfaitement raison. E. A. B.

M. Théoret.—Est ce du son acheté, ou du son que vous avez fait faire vous-même ?

M. Deslauriers.—Du son acheté. J'aime bien le son pour les chevaux.

M. le président.—Ne craignons pas d'acheter le son ; il est très avantageux. Seulement, comme je l'ai dit, je ne veux pas qu'on achète pendant l'été pour le bétail, la terre doit produire toute la nourriture contenable à ce que l'on veut former, beurre, graisse, formation des os, muscles, etc.

Cela dépend des terres. Il n'en manque pas dans le pays où le phosphate fait défaut, or le son donnera des engrais riches en phosphate. D'ailleurs, en règle générale, la plupart des terres ne sauraient suffire au maintien économique du bétail, même pendant l'été, sans quelques achats de bas produits —son, gruaux de coton, germes d'orge, drèches etc. etc., lesquelles peuvent laisser au cultivateur un profit considérable en sus du prix d'achat, si l'on sait s'en servir à point.

E. A. B.

M. Dalaire.—A propos de son de blé, j'attire spécialement votre attention sur un article de M. Barnard concernant la culture du blé dans notre province. Vous y verrez la manière raisonnée de cultiver le blé avec succès et profit. Ceci est de la plus haute importance. Puisque nous avons tant de misère à faire de l'argent, gardons au moins celui que nous donnons à l'importation trop considérable de plusieurs produits.

En même temps, veuillez lire avec attention le compte-rendu du cercle de Sainte-Scholastique, notamment les notes de M. Barnard

M. Lamoignon.—Le son est-il purgatif ? Toujours est-il qu'il a une heureuse influence sur la santé du bétail.

Oui, légèrement purgatif. E. A. B.

M. le président.—J'ai engraisé des porcs de 300 à 400 livres pendant avec du son et le lait de la beurrerie. J'ai trouvé cela avantageux.

Oui, ces deux éléments se complètent. E. A. B.

M. Lecours.—Je donne toujours du son à mes vaches laitières pendant les premiers temps qu'elles vont à l'herbe elles ont certainement besoin d'une nourriture solide pour conserver leurs forces et résister mieux aussi à la chaleur du soleil, au changement subit du chaud au froid dans les premiers jours. L'herbe jeune refroidit beaucoup les vaches à lait.

M. le président.—J'emploie ordinairement le foin dans ce cas. C'est le moment où les vaches dépérissent le plus et peuvent compromettre le vêlage pour l'année suivante.

M. Lecours.—Ceci est très important.

M. Brunet.—Nous avons constaté que le blé d'inde vert distribué à 8 vaches en été leur faisait donner 10 lbs de lait de plus par jour, soit 5 lbs par vache. (8)

(8) Si le blé d'inde est dans les meilleures conditions, il devrait faire produire même beaucoup plus que cela. E. A. B.

M. le président.—Je vois dans le compte-rendu du cercle de St-Martin, que plusieurs, là, préfèrent acheter des vaches que d'élever des génisses ; qu'en dites-vous, messieurs ?

M. Deslauriers.—C'est mieux d'élever.

M. Lecours.—Je préfère l'élevage dans de bonnes conditions.

M. Bélanger.—Pour l'élevage, on doit commencer à choisir un bon taureau. Je m'en suis procuré un cette année.

M. Dalaire.—Quelles sont les précautions que vous avez prises pour faire ce choix d'un bon animal ?

M. Bélanger.—En rapport avec nos beurreries, j'ai acheté un bel ayrshire dont la mère donne 11 pots de lait, descendant d'un troupeau choisi et en renommée pour la grande production du lait. J'ai aussi considéré les formes de cet animal, etc., etc.

M. Jos. Lefebvre.—On doit élever ses génisses en faisant le meilleur choix et en donnant de bons soins continuels. C'est la manière la plus sûre.

M. Filion.—On doit considérer l'étendue de son terrain pour l'élevage du bétail en général.

M. Dalaire.—Doit-on enlever immédiatement les veaux à leurs mères ou ne les servir que plusieurs jours après leur naissance ?

M. le président.—On doit les ôter aussitôt, leur donner du lait chaud. J'ai une taure cette année qui vèlera avant ses 2 ans, élevée au lait de la beurrerie et au foin sec. Les veaux doivent être tenus dans l'étable ou sous un abri jusqu'à la fin d'août, le soleil les tue. (9)

(9) Voilà qui est très bien. Mais les pluies d'automne leur font aussi un grand mal et celui qui fauchera la nourriture nécessaire à ses veaux tout l'automne et les tiendra dans un endroit sec et propre, aura de bien plus beaux animaux au printemps suivant, avec le même hivernement.

Quant au lait de beurrerie, qu'on le fasse bouillir avant de le renvoyer et que les cultivateurs y ajoutent un peu de farineux pour remplacer le gras et les veaux de trois semaines s'en contenteront, surtout s'ils ont en sus un peu d'herbe fraîche. E. A. B.

M. Beauchamp.—Est-ce qu'il n'est pas dommageable à une taure de vèler à deux ans ?

M. Deslauriers.—C'est mieux à 3 ans, elles restent ordinairement petites en vèlant à 2 ans.

M. Paquette.—Quant on les soigne bien, elles sont beaucoup plus belles en vèlant à 2 ans.

M. le président.—Je ne garderais jamais une taure que je saurais ne devoir vèler qu'à 3 ans. Règle générale, c'est le manque de soin qui retarde le vêlage. Ça coûte un peu plus de précautions.

M. Lecours.—Elle sera plus facile à hiverner si elle vèle à 2 ans.

M. Ad. Renaud.—C'est mieux à 2 ans. Il est naturel à la vache de donner du lait le plus tôt possible. Je crois que le bon pâturage doit suffire en été, si ce n'est dans les premiers jours au printemps. (10)

(10) Quant à l'opinion de plusieurs membres, exprimée ci-haut, que les pâturages doivent suffire à nos vaches laitières, qu'on me permette de penser le contraire. J'en ai fait la

démonstration évidente, et tout cultivateur peut faire de même. Nous obtenons autant de lait en juillet, août et septembre qu'en mai et juin avec des vaches vélées en avril, et notre troupeau nous a donné maintenant (fin de mai) une moyenne d'au delà de 8000 lbs par vache. Voyons, Messieurs, rendez-vous compte chaque semaine du lait livré à la beurrierie et bientôt vous saurez me dire si vos vaches tiendront au lait toute la saison, sans que vous ne veilliez à l'abondance de leur nourriture, de l'eau pure, et aux abris contre le soleil, les pluies froides, les grands vents etc. Nous nous faisons fort d'affirmer que les cultivateurs en général perdent ainsi la moitié du lait que leur troupeau pourrait fournir, et que la nourriture qu'il leur faudrait ne coûterait pas la moitié de l'argent ainsi perdu. Voyons, qui va en faire l'essai d'une manière systématique et complète ?

E. A. B.

En hiver, je donne de la paille, du foin et deux gallons de son par jour. Règle générale, nous ne sommes que 2 ou 3 semaines sans traire nos vaches. On doit acheter une tonne de son par vache. Le son à \$13.00 la tonne est à meilleur marché que la moulée. J'ai acheté une vache qui ne donnait que 2 vaisseaux de lait par jour, et avec du blé d'inde, paille et foin et du son, tout calculé, elle m'a donné \$30.00 de profit; et elle est devenue si grasse en une année que celui qui me l'a vendue ne la reconnaissait plus. Pour faire de l'argent il faut soigner beaucoup, régulièrement, sans trop dépenser cependant. On doit donner assez de nourriture. Ne jamais laisser d'eau continuellement devant les vaches. J'ai toutes mes confiances dans le bon son de blé. Cependant, la terre peut produire une nourriture équivalente peut-être à meilleur marché encore.

Voilà de bons soins, sans doute, et nous en faisons à M. Renaud, nos compliments. Quand aux auges, nous les tenons constamment pleins d'eau pure et nous nous en trouvons bien.

Les cultivateurs devraient en effet produire du trèfle en abondance, et pour le silo et pour mélanger avec les pailles de l'année précédente. Il y aurait là un très grand profit, sans compter la préparation par le trèfle, à la culture du blé.

E. A. B.

M. Théoret.—Je préférerais acheter de l'avoine et la faire moudre. (11)

(11) Essayez et vous reviendrez vite de votre erreur. Mais la moulée de coton à \$25.00 la tonne vaut mieux que le son à \$14.00 surtout dans un mélange de 2 lbs de coton pour une de son.

E. A. B.

M. Renaud.—Du son aux vaches, et les traire tant qu'on peut. Ce n'est pas un profit d'être 4 ou 5 mois sans traire une vache. Les petits cochons sont beaucoup mieux nourris si la mère est engnée au son; elle maigrira peut-être, mais le lait sera beaucoup plus abondant. (12) En passant, je dirai que tout cultivateur doit

(12) Essayez ici le mélange de coton et de son. C'est le même principe que pour les vaches laitières.

E. A. B.

voir, se prouver par lui-même que tous ses animaux sont nourris d'une manière économique et profitable; c'est là que souvent tout le profit s'en va. Toute la récolte y a passé et on n'a rien eu en retour. J'en ai fait la triste expérience: aujourd'hui c'est moi qui distribue les rations aux animaux en prévision de ce que je veux avoir, et je fais de l'argent, etc., etc.

Très bien.

E. A. B.

M. le président demande M. D. Leclair, de Ste-Thérèse à faire part de son expérience.

M. D. Leclair.—Je me suis rendu ici pour apprendre, bénéficier de votre expérience, messieurs; les soins que donne M. Renaud à son bétail sont excellents; il est évident qu'une vache qui donne du lait tout l'hiver paie au delà de ses dépenses, sans compter la valeur en plus d'un animal en bon état de santé etc.

Et le fumier additionnel n'est pas à dédaigner non plus.

E. A. B.

Les soins dépendent du but que l'on se propose d'atteindre. On peut varier de beaucoup la qualité du lait par des nourritures différentes, etc., etc. Les beurrieres ont fait un bien incalculable

depuis quelques années, etc. Pour obtenir en tout cela le plus fort rendement, il faut s'accoutumer à tout compter dans son cahier, se rendre compte de tout, c'est là le secret.

On peut doubler les pacages avec un peu de son en sus de l'herbe pendant l'été. On ne devrait pas donner plus d'un arpent

Voilà qui est important.

E. A. B.

de pacage par vache. Combien de terrain perdu par les mauvais pâturages! M. Jos Gratton, de Ste-Thérèse, a calculé qu'il obtenait plus de ses vaches en les (bouettant) nourrissant en sus du pacage et en considérant les revenus du terrain qu'il aurait donné autrement. Son parc est divisé en plusieurs pièces qu'il fait raser alternativement.

Que l'on donne un peu de son en sus de l'herbe et que l'on pèse le lait ainsi obtenu en plus de la traite ordinaire et l'on trouvera que le son est vendu plus cher qu'on ne l'a payé. Il est facile de se rendre compte à la beurrierie.

Très bien. N'oublions pas non plus qu'une tonne de son laisse, en fumier sur la terre, une valeur réelle estimée à 16-équivalent d'engrais commerciaux qui coûteraient onze piastres et quarante centins aux cultivateurs.

E. A. B.

M. Beaucamp dit qu'il est tout à fait heureux de profiter de l'expérience aussi grande de ceux qui se rendent ainsi compte de toutes leurs opérations.

M. W. Cloutier.—Un cultivateur intelligent doit se faire un programme à l'avance de tout ce qu'il lui faudra pour l'année; faire ses travaux en conséquence, et de manière à déboursar le moins possible.

Je me propose cette année d'employer la paille qui me restera en la mélangeant avec les curures de mes fossés, en mettant un lit de paille, un lit de cette terre, ainsi de suite, qu'en dites-vous?

Un pareil compost ne saurait engraisser beaucoup la terre. Pourquoi ne pas faire ce mélange de paille avec du trèfle ou de l'herbe verte pour la nourriture de vos animaux l'hiver?

E. A. B.

M. Paquette.—Comme on a parlé beaucoup du son, je me permettrai de vous donner quelques chiffres qui feront voir le progrès opéré dans St-Eustache depuis l'établissement des beurrieres:

En 1886, il s'est vendu dans la paroisse environ 15 à 20 tonnes de son; en 1889, il s'en est vendu (360) trois cent soixante tonnes. Quelle différence!

Voilà qui est magnifique. Mais essayez le coton. Vous l'aurez peut-être à \$23.00 livré à St. Eustache, et je vous promets une augmentation de 25% sur le son pour la même dépense. Employez les deux en mélange.

E. A. B.

Les beurrieres ont rapporté:

En 1886—\$ 4,128.00

En 1887— 5,880.60

En 1888— 7,304.40

En 1889— 20,723.40

Oui, en 1889, pour \$20,723 de beurre, c'est-à-dire 115,130 lbs à 18 cents en moyenne aux patrons.

Voilà qui est très encourageant. Et cependant vous n'êtes encore qu'au début de vos progrès, le cercle en verra bien d'autres.

E. A. B.

M. Dalaire.—Tout ceci démontre, messieurs, que j'ai eu raison de constater que c'est probablement à St-Eustache que l'on aime davantage sa profession de cultivateur, vu la manière dont on se rend compte de ses opérations; surtout, imitez ceux qui marquent dans un livre spécial toutes les dépenses, autant que possible pour chaque pièce de terre, chaque animal, s'il y a moyen, et l'agriculture sera considérée parmi vous comme toute autre industrie financière doit l'être. La jeunesse s'accoutumant ainsi à se rendre compte de tout et se préparant par l'étude et la pratique, l'agriculture reprendra partout la place honorable qu'elle mérite d'occuper.

Maintenant, disons donc un mot de mon jeune homme dont je vous ai parlé à la dernière réunion? Je vais vous donner lecture

du compte-rendu de Ste Scholastique à ce sujet. Après cette lecture plusieurs causent de cette entreprise, et il ne paraît pas impossible du tout à un jeune homme d'entreprendre autant. Si M. le président n'avait pas fait au-delà, il ne serait pas en état d'établir sa thèse aussi facilement aujourd'hui. Mais on voit que c'est le travail, beaucoup de travail bien dirigé qui amène le succès.

M. le président ajourne vu l'heure très avancée.

(A la vapeur O. E. D.) O. E. DALAIRE.

Voilà un compte rendu qui nous fait désirer plus que jamais de voir de nos yeux, les bons cultivateurs de St-Eustache à l'œuvre. A bientôt, messieurs! E. A. BARNARD.

**Creation des Cercles.—Ce que mange et donne en lait les vaches.**

On nous écrit de St-Etienne des Grès :

Il y a ici un club littéraire et agricole dont l'intention est de fumer un cercle agricole avant longtemps, et ce soir il y a eu une discussion sur le lait que peut donner une bonne vache par jour.

Sur la Presse du 21 courant, il est dit qu'une vache a donné 103 lbs de lait dans une journée et c'est à ce propos que la discussion a commencé, les uns prétendant que c'est impossible vu qu'une vache ne mange pas 103 lbs de nourriture y compris l'eau, par jour, et qu'elle ne peut donner plus pesant de lait qu'elle mange; les autres prétendent qu'une bonne vache peut donner plus pesant de lait qu'elle peut consommer de nourriture par jour. On m'a demandé de vous écrire et vous demander votre opinion sur ce sujet.

Pourriez-vous aussi, sans trop de peine, me donner quelques renseignements sur la manière de former un cercle agricole.

Acceptez d'avance mes remerciements, etc.

Rien de plus facile que la création d'un cercle agricole, à trois conditions : 1. Un homme modeste, dévoué, et suffisamment instruit pour écrire un rapport des délibérations du cercle; 2. quelqu'un d'également dévoué et modeste, qui a le jugement nécessaire pour faire parler à point les cultivateurs. Au besoin la même personne peut remplir ces deux fonctions; 3. réunir une fois le mois au moins dix bons cultivateurs intelligents, qui désirent faire plus d'argent par l'agriculture qu'ils n'en font. Voilà ce qui est essentiel au succès. Là-dessus on pourra greffer toutes choses utiles aux cultivateurs dans la paroisse. Les règlements peuvent être des plus simples.

Pour nous, le plus sûr est d'avoir l'appui du curé et de suivre entièrement sa direction. C'est aussi le moyen de faire le plus de bien et de donner longue vie au cercle.

Voilà pour la création des cercles.

Quant à ce que donne une vache en lait, il est possible d'avoir jusqu'à 103 lbs de lait par jour. Certaines *Holsteins* ou vaches hollandaises en ont donné davantage. Mais il faut se rappeler trois choses : 1. Ces vaches pèsent jusqu'à 1800 lbs en vie, soit comme trois de nos petites canadiennes; 2. elles mangent en proportion de leur poids, soit l'équivalent de 45 lbs de foin par jour; 3. le lait de hollandaises est comparativement pauvre, donnant de 11 à 12 % de solide dans le lait, le reste c'est de l'eau.

Une vache canadienne d'excellente qualité pesant 700 lbs, mangera en moyenne l'équivalent de 21 lbs de foin et peut donner là-dessus jusqu'à 40 lbs de lait ayant 13 à 14 % de solide dans le lait.

Si l'on considère maintenant que le foin contient environ 85 de solide on a :

dans la nourriture des holsteins 38½ lbs de nourriture solide  
dans 103 lbs lait à 12 % 12½ de sol.

Surplus : 26 lbs.

Il reste donc 26 lbs de nourriture solide pour réparer les forces de l'animal et pour couvrir la partie indigeste des aliments qui vont au fumier.

Pour la vache canadienne les 21 lbs de foin donneront 17 lbs et plus de solide dont il faudra déduire 14 % de solide sur 40 lbs de lait, soit 5½ lbs. Il restera 11½ lbs. pour la digestion, etc.

Je n'ai pas besoin d'expliquer ici ce qu'on entend par l'équi-

valent en foin—le Journal l'a expliqué plusieurs fois—car il est impossible de faire produire cette abondance de lait avec du foin seulement. Mais avec de la moulée, des légumes, etc., de manière à compléter la valeur nutritive en foin, on aura du lait en abondance, à toute saison de l'année.

M. O. E. Dalairé, de Ste-Rose, le promoteur si zélé et si habile des cercles agricoles dans le district de Montréal, nous prie de répondre à la lettre qui suit qui lui a été adressée :

Cher monsieur,—J'accuse réception de la vôtre du 13 courant, contenant vos bons avis et renseignements et pour lesquels je vous dois mille remerciements. Vous êtes si bien disposé à me donner des conseils, que je crains d'abuser de votre bonté, cependant j'en ai tant de besoin, et comptant sur votre indulgence, que je vous poserai encore quelques questions.

**AMÉLIORATION PAR L'HUMUS OU TERRE DE SAVANNE.**

Je suis dans une paroisse au terrain sablonneux, "pauvre terre noire" et ce qu'on appelle *fumier de mouton*. La terre sablonneuse est très sensible à l'engrais et je puis dire que nous n'avons pas de fumier : alors il nous faut compter sur les engrais minéraux.

(1) Connaissez-vous un moyen de se servir du *fumier de mouton* "terre noire" comme engrais en le mêlant à quelque composition ?

Quand je dis *fumier de mouton*, je n'entends pas du fumier de bergerie, mais des pièces de terre en savanne, où il y a 5 à 6 pieds de *fumier de mouton*. Si nous pouvions trouver moyen d'employer le *fumier de mouton* et terre noire comme engrais, ça nous serait d'un grand avantage, vu que nous les avons en grande abondance.

(1) Oui, tirez-la à temps perdu et mettez-en gros tas sur place, de manière à l'égoutter le plus possible. Car cette terre contient jusqu'à 75 % d'eau. Avant de la charroyer, et cela quand elle sera desséchée le plus possible, ajoutez-y un demi-minot de chaux par charge de terre noire. Mettez à raison de quarante grosses charges d'un cheval à l'arpent, dans les sillons, pour patates, blé d'inde, etc., et sur la prairie, en couverture, jusqu'à 60 charges par arpent.

(2) Je veux semer un arpent en blé d'inde, pour nourriture de mes vaches cet été, vu que mon pacage n'est pas bon. Dois-je semer du blé d'inde à dents de cheval ou notre blé d'inde canadien ?

Je n'ai pas de fumier et le terrain est pauvre.

(2) Faites comme il est dit ci-haut. Si vous pouvez avoir vingt minots de cendre vive de bois franc ou 40 minots de cendre de bois mou, cela remplacera la chaux et vous donnera la potasse en sus. Or, dans vos terres épuisées, je crois que la potasse manque. Vous mettrez de la cendre dans vos sillons, comme pour la terre noire, puis vous sèmerez votre blé d'inde, comme d'habitude pour la récolte en épis. Vous le couvrirez d'environ 3 pouces de terre et vous y ajouterez alors 200 lbs superphosphate de Capelton, Q., qui vous coûtera \$1.25 le cent à Capelton; au plus \$1.50 à Trois-Rivières. Pour bien faire, vous aurez à ajouter 125 lbs de sulphate d'ammoniaque qui vous coûtera à Montréal, chez T. E. Vesey, Boîte 1727, Poste Montréal, \$3.50 le cent, que vous étendrez sur le dessus des sillons et que vous recouvrirez d'un coup de herse léger.

Voilà pour les engrais commerciaux l'essai que vous pouvez en faire. Mais rappelez-vous que c'est un essai et que si l'année était très sèche vous pourriez ne pas réussir. Je vous conseille de n'essayer qu'un demi arpent de chaque espèce, blé d'inde et patates.

(3) Je désire semer ce printemps un arpent de terre sablonneuse pauvre, pour la mettre en foin.

Quelle graine, quelle quantité dois-je semer à l'arpent.

Comment l'engraisser, je n'ai pas de fumier ?

(3) Voilà un problème délicat et difficile : faire de la prairie dans une pauvre terre sablonneuse et cela sans fumier !—Notre avis est d'attendre pour le moment; faire sur place, comme il est indiqué plus haut, (No. 1) un compost de terre de savane, de chaux et de superphosphate; labourer et herser ce terrain à la perfection vers le 15 août; semer aussitôt environ trois gallons de mil et douze lbs de trèfles mélangés :



rouge commun, alsyke et blanc, enterrer légèrement, avec une herse très légère, ou, ce qui est mieux, avec une tête de sapin promenée par un cheval; rouler aussitôt, aussi dur que possible, puis étendre aussitôt le compost à raison de 60 charges à l'arpent.

(4) Je veux faire la même opération sur un arpent de terre noire.

(1) Si vos terres noires ne sont pas parfaitement égouttées, il est inutile d'y faire des prairies: la gelée d'automne et de printemps détruirait tout. Donc, égouttez parfaitement; semez comrac ci-haut, vers le milieu d'août, mais sans trèfle, car celui-ci n'endure guère les gels et dégel. Roulez, encore plus que pour les terres sablonneuses. Essayez d'une couverture de terre jaune ou sablonneuse, à raison de cent voyages à l'arpent. Aussitôt que possible, au printemps, roulez de nouveau et le plus possible, pourvu que les chevaux n'enfoncent point dans la terre au moment du roulage. Afin d'empêcher les chevaux d'enfoncer dans ces terres de savaue, on les chausse d'une espièce de raquette en bois auxquelles les chevaux s'habituent assez facilement.

Nous conseillons fort d'ajouter vingt minots de cendres vives par arpent en couverture, tant pour les prairies sablonneuses que pour celles de terre noire.

(5) Il me faut au printemps semer un arpent de terre sablonneuse en patate et je n'ai pas de fumier. Pour la réponse, voir (1)

Comment engraisser ce terrain?

Comment employer l'engrais minéral, est-ce en le mettant dans le rang avec la patate ou sur le rang après que la patate est couverte. Voir réponse à (2).

(6) Combien vaut le phosphate, le superphosphate et le grauu de coton, où se le procurer, le prix et comment l'employer. Dans que'que temps je me propose de donner des conférences sur ces sujets. (7)

(6) Le phosphate ne se trouve dans le marché du Canada que sous la forme d'os moulus, prix, de \$25 à \$30 la tonne. Le grauu de coton se trouve maintenant à Trois-Rivières, chez M. T. Morrisette, et peut-être ailleurs, à \$30 la tonne. Les MM. J. E. Soper & Co., 2 et 3 India St., Boston, le livrent à toutes les gares de chemins de fer de la province de Québec pour environ \$23 à \$24 la tonne, par charge complète.

(7) Nous sommes heureux d'apprendre que M. Brunelle se propose de travailler à l'établissement de cercles agricoles dans ses environs. Nous lui offrons l'usage de nos colonnes pour toutes fins utiles. E. A. B.

Je vous serai mille fois obligé d'une réponse.

Avec considération, votre tout dévoué,

(Signé) U. BRUNELLE.

Cher Mr. Barnard,—J'ai adressé à M. Brunelle, il y a quelques jours, une conférence sur la formation des cercles et etc.

(Signé) O. E. DALAIRE.

**PARTIE NON OFFICIELLE.**

**Un mot nouveau.**

Le mot "Eupepsie" vient du grec et signifie un état de digestion qui s'accomplit parfaitement. Ceux qui veulent jouir de cette heureuse condition n'ont qu'à faire usage des Amers de Burdock pour le sang, la seule médecine dont l'efficacité est garantie pour toute variété de dyspepsie, constipation, excès de bile, rhumatisme, serofules et maladies du sang.

**LA CONSOMPTION GUERIE.**

Un vieux médecin retiré, ayant reçu d'un missionnaire des Indes Orientales la formule d'un remède simple et végétal pour la guérison rapide et permanente de la Consomption, la Bronchite, le Catarrhe, l'Asthme et toutes les Affections des Poumons et de la Gorge, et qui guérit radicalement la Débilité Nerveuse et toutes les Maladies Nerveuses; après avoir éprouvé ses remarquables effets curatifs dans des milliers de cas, trouve que c'est son devoir de le faire connaître aux malades. Pousse par le désir de soulager les souffrances de l'humanité, j'enverrai gratis à ceux qui le désirent, cette recette en Allemand, Français ou Anglais, avec instructions pour la préparer et l'employer. Envoyez par la poste un timbre et votre adresse. Mentionner ce journal. W. A. NOYES, 820 Power's Block, Rochester, N. Y.

**LES TERRES-BOISEES**

D'ALGOMA ET DU TEMISKAMING

Se concèdent gratuitement et à 50 cents de l'acre.

**COMMENT ON S'Y REND.**

**PRIX DES BILLETS**—Prix d'un Char de Fret. Voici le prix d'un char d'effets de colons aux endroits suivants: De Montréal à Mattawa, \$39.00; à Callendar, \$42; à North Bay, \$43; à Sturgeon Falls, \$44; à Chelmsford, \$48; à Winnipeg, par chemin de fer et les lacs, \$92; par chemin de fer seul, \$110. On alloue l'entrée dans ce char, de dix têtes de bétail en sus des effets de ménage, plus un billet de faveur (passe) pour un homme, pour chaque char. Pas plus de quatre chevaux dans un char.

Les prix des billets de colons pour Montréal aux mêmes endroits sont :

	Billets simples.	De retour.
De Montréal à Mattawa.....	\$ 5.30	\$ 7.95
do Callendar .....	5.75	8.65
do North Bay.....	6.10	9.15
do L'Esturgeon.....	6.55	9.70
do Sudbury .....	7.40	11.10
do Chelmsford .....	7.60	11.40
do Algoma Station, Lac Huron	9.00	13.50
do Thessalon Station, Lac Huron	9.60	14.40
do Garden River Station, River		
do Stc. Marie .....	10.30	15.45
De Québec à Mattawa .....	8.20	12.30
do Sudbury.....	10.30	15.45
do Algoma Station.....	11.90	17.95
do Thessalon .....	12.50	18.75
do Garden River.....	13.20	19.80
Lac Megantic à Sudbury.....	10.40	15.60
do Garden River.....	13.30	19.95
Sorel à Garden River.....	12.25	18.40
Drummondville à Garden River.....	12.20	18.30

N'oubliez pas de vous adresser pour informations à

**M. L. O. ARMSTRONG,**

AGENT DE COLONISATION,

523 Rue St-Jacques, Montréal.

Homme et bêtes.

Je puis affirmer que votre Huile Jaune de Hagyard est le meilleur remède que je connaisse pour le croup, la toux, les rhumes, les blessures ou les brûlures. Elle est autant utile pour les bêtes que pour l'homme.

DELLE E. M. HOPKINS, Claremont, Ont.

L'Huile Jaune guérit du rhumatisme, de la névralgie et fait disparaître toutes les douleurs.

**LA COMPAGNIE DU HARAS NATIONAL**

4ème IMPORTATION

**36 Etalons Normands, Percherons, Bretons,**

Conditions avantageuses. Peu de comptant requis

Ecuries à Outremont, Bureaux : 30 Rue St-Jacques,

Près de Montréal. Montréal.

LS BEAUBIEN, Président. R. AUZIAS TURENNE, Directeur.

Une grosse Pépité.

Une grosse pépité d'or peut faire un homme riche, mais elle ne peut pas lui donner la santé. Ceux qui souffrent de quelqu'une des variétés de dyspepsie, affection bilieuse, constipation, serofules, sang vicié, maladie des rognons, douleurs ou maladie de la peau, peuvent se guérir en faisant usage des Amers de Burdock pour le sang.

**A VENDRE**

BÉTAIL NORUAND (Cotentin), BÉTAIL AYRSHIRE, COCHONS CHESTER BLANCS ET BERSHIRE, VOLAILLES PLYMOUTH ROCK.

S'adresser à L'hon. LOUIS BEAUBIEN,

30, rue Saint-Jacques Montréal