

donnent plus de profit que les grosses vaches de même qualité.

Reste la question soulevée par Sir J. B. Lawes lui-même dans sa dernière lettre. La ration qu'il donne est-elle économique? En réponse nous avons ajouté une colonne indiquant la valeur de telle ration en Angleterre où le foin vaut \$20 la tonne, la paille \$10 et les betteraves environ \$4, la tonne transportée à l'étable et hachée. A ces prix le lait coûte environ 1c. la livre et vaut environ 1.2 pour le beurre ou le fromage, ce qui donnerait un profit de 20% avec la ration actuelle.

Nous est avis que sur une terre à blé comme celle de Rothamstead, il y aurait économie considérable à remplacer les betteraves et le foin par de l'ensilage de trèfle qui, pour les mêmes valeurs alimentaires, ne coûterait guère plus de 7c soit 6 cents d'économie sur la ration de chaque vache par jour ou 26% sur le coût moyen de la ration actuelle.

ED. A. BARNARD.

CHER MONSIEUR,

Je vous envoie quelques résultats généraux de mes expériences de laiterie; ils sont tirés de lectures faites récemment par le Dr. Gilbert à Oxford, et seront publiés prochainement. Pour les deux ou trois dernières années, j'ai réglé la proportion de tourteau donné à chaque vache par semaine suivant la production de lait, mais pour le moment je ne sais pas jusqu'à quel point, en suivant cette méthode, on peut réaliser des économies dans l'alimentation, car jusqu'à présent, nous n'avons pas de base pour la mesure de la nourriture. Comparée avec l'engraissement d'un bœuf, la production du lait enlève une quantité beaucoup plus grande de la substance des aliments. Une vache donnant 10 pintes de lait par jour enlève environ 22½ lbs. de matières solides, tandis qu'un bœuf à l'engrais n'enlèvera pas plus de 10 à 11 lbs. La production du lait demandera 6½ lbs. de substances azotées, le bœuf pas plus de 1 lb. Le fumier des vaches laitières a beaucoup moins de valeur que celui des animaux à l'engrais. Tout en admettant que les vaches demandent une nourriture plus azotée que les animaux à l'engrais, j'ai une bien petite opinion de l'importance donnée à ce qu'on appelle "la relation nutritive," et je préfère choisir la nourriture d'après le prix coûtant plutôt que d'après sa composition. Quelque soit le soin que nous puissions apporter dans l'alimentation basée sur la relation nutritive, cette relation est détruite par la proportion plus ou moins grande de nourriture que les animaux rejettent dans un état non digéré, et à moins de donner à un animal à l'engrais une quantité de nourriture plus forte que celle qu'il peut réellement digérer, il ne produira pas de viande assez grasse; de fait, il en coûte moins de perdre de la nourriture que d'engraisser lentement. Bien à vous. (Signé) J. B. LAWES.

LAITERIE DE ROTHAMSTEAD (comprenant 40 à 50 vaches Short-horns) — Production moyenne de lait par tête et par jour pour une période de 6 ans.

	lbs
Janvier	20.31
Février	21.81
Mars ..	24.19
Avril	26.50
Mai	31.31
Juin	30.51
Juillet	33.56
Août	25.00
Septembre	22.94
Octobre	21.00
Novembre	19.19
Décembre	19.31
Moyenne	23.51

Les vaches sont au pâturage pendant environ six mois, de mai à novembre, mais elles reçoivent du tourteau de coton; les six autres mois elles sont à l'étable et consomment, par tête, les aliments ci-après :

	lbs.	Coût approx.
Tourteau de coton ..	4	5c.
Son ..	3½	2
Foin haché ..	3.6	3½
Paille d'avoine hachée ..	7.2	3½
Betteraves à vaches ..	.51.	10

24 cts (1)

ou environ 1c. par lb. de lait produit.

(1) Je me suis permis d'ajouter cette colonne du coût appro-

Poids moyen des vaches : 1200 lbs.

La ration journalière, calculée à l'état sec, s'élève à 25 lbs. 70, ou calculée pour un animal pesant 1000 lbs., 20 lbs.

Pour une moyenne de 6 ans, 196 vaches donnèrent du lait chaque année pendant 46½ semaines en moyenne; leur rendement fut de 756 gallons de lait par an et par vache, soit 7509 lbs., ou 24.2 lbs. par tête et par jour de production.

(Traduit de l'anglais par H. Nagant.)

Québec, 10 Mai 1890.

SIR J. B. LAWES, Baronet,
Rothamstead, Angleterre.

Cher Monsieur,

Permettez-moi de vous exprimer le plaisir que m'a causé votre aimable lettre que je viens justement de recevoir.

Moi non plus, je n'ai jamais pu faire bon usage de ce qu'on appelle "la relation nutritive." Vos chiffres donnant la production de lait et les quantités exactes de nourriture de votre laiterie de Rothamstead seront de très grande valeur pour moi et pour vos nombreux lecteurs d'Amérique.

J'avais hâte de pouvoir comparer votre exposé avec la théorie de l'ouvrage de Jules Crevat sur "l'alimentation rationnelle du bétail" (français), théorie résumée dans les notes imprimées que j'ai eu l'honneur de vous adresser dernièrement. Les résultats de cette comparaison sont très intéressants, car ils montrent parfaitement l'exactitude de la théorie de M. Crevat, soit, pour un animal pesant 1200 lbs en vie :

Matière sèche.	Sucré.	Protéine digestible.	Graisse digestible.
de 2 à 4	11.20	0.79	0.22
auxquels il faut ajouter les éléments chimiques du lait pour six mois d'hiver, environ 20 lbs. de lait soit			
	0.80	0.50	0.80

12 00 1 59 1 02

En prenant maintenant les matières chimiques digestibles de vos rations, d'après le tableau que je vous ai envoyé, nous avons :

	Matière sèche.	Sucré.	Protéine digestible.	Graisse digestible.
4 lbs. Tourteau de coton...	3.596	1.096	1.220	0.392
3½ " Son	3.041	1.606	0.392	0.105
3 6 " Foin	3.085	1.400	0.199	0.056
7 2 " Paille d'avoine	6.170	2.462	0.122	0.072
51 " Betteraves à vaches..	6.834	5.200	0.572	0.052
Ration pratique	22.726	11.764	2.505	0.677
Ration théorique	(24 4%)	12 000	1.590	1.020
Différence		-0.236	+ 0.915	-0.343

Ce qui nous donne en transformant

0.915 de protéines en graisse (en multipliant par 0.485)..... + 0.437

+ 0.094

En transformant ce surplus de 0.094 de graisse en sucre (en multipliant

par 2.76) on a..... + 0.257

ou un excédant de..... + 0.021 de sucre.

Ce qui montre que votre ration pratique est exactement égale à la ration théorique suivant Crevat.

Puis-je vous demander s'il serait possible d'augmenter encore plus votre production de lait, 1. en donnant de la moulée de graine de coton tandis que les vaches sont à l'herbe; 2. en ajoutant 1 ou 2 lbs de germes d'orge à cette nourriture si fortement azotée? J'ai fait cet hiver des expériences avec des germes d'orge, et j'en ai obtenu d'excellents résultats pour le lait.

Merci, encore une fois, pour l'aide que vous voulez bien m'accorder dans l'étude de ce difficile problème, et pour l'encouragement que je retire de votre précieuse lettre.

Croyez moi, cher Monsieur, votre dévoué,

E. A. BARNARD.

ximatif de la ration, afin de mieux étudier la question économique posée par Sir J. B. Lawes lui-même dans sa seconde lettre.

E. A. B.