



Le boeuf virtuel

ISSN 2291-188X

VOLUME 15, NUMÉRO 47 OCTOBRE 2015

Dans ce numéro

- **Réduire les émissions de méthane du rumen** ...Le méthane produit par le bétail représente une part importante des émissions de gaz à effet de serre attribuables à l'agriculture. Bien que de nombreuses méthodes permettent de réduire la quantité de méthane émise par le rumen, la plupart présentent de graves inconvénients. Le chargé de programme des systèmes de production bovine, Tom Hamilton, étudie une solution prometteuse qui pourrait combiner efficacité et augmentation de la productivité des animaux.
...page 2
- **Physiologie du rumen et efficacité alimentaire** ...Des scientifiques de 3 instituts de recherche étudient intensément le fonctionnement du rumen afin de comprendre la base biologique des différences de l'efficacité alimentaire. Prenez connaissance de leurs conclusions initiales et où cette recherche va les mener.
...page 4
- **Joignez-vous au programme** ...Nancy Noecker, spécialiste des exploitations vache-veau, a analysé les résultats des ventes provinciales pour voir si les acheteurs sont toujours prêts à payer un prix supérieur pour les veaux bien préparés dans un marché actif. Les résultats pourraient vous étonner!
...page 8
- **Décoder le Code** ...Le cahier contenant le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins de boucherie peut être intimidant. Le boeuf virtuel présente une série de résumés clairs et concis des points importants de ce code. La section couverte dans ce numéro porte sur la santé animale.
...page 9
- **Bovine Animal Health Network (Réseau de santé animale bovine)** ...Il s'agit d'une nouvelle initiative pour améliorer la santé bovine en Ontario. Melanie Barham de l'Université de Guelph explique les avantages et comment le réseau fonctionne.
...page 14

Le boeuf virtuel du MAAARO est un véhicule de transfert de technologie du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et Ministère des Affaires rurales. La reproduction des articles est encouragée. Veuillez toutefois en citer la source et l'auteur. Veuillez aussi aviser l'éditeur par courriel concernant l'article reproduit, y compris la publication ou le site web où il paraîtra. Le contenu ne peut être modifié sans l'autorisation de l'auteur.

Cette publication est disponible en format électronique à :

<http://omafra.gov.on.ca/french/livestock/beef/news.html>

On peut obtenir des copies papiers en appelant au 1 877 424-1300 Envoyez vos questions et suggestions d'ordre général à: Tom Hamilton - Tom.Hamilton@ontario.ca ou appeler 705-647-2087.

Réduire la production de méthane dans le rumen pour améliorer l'efficacité alimentaire et contrer les changements climatiques

Tom Hamilton, Chargé des systèmes de production bovine, MAAARO, New Liskeard

Changement climatique

Le changement climatique est le problème environnemental majeur de notre époque. La grande majorité des climatologues s'entendent pour dire que la concentration accrue de « gaz à effet de serre » (GES) dans l'atmosphère terrestre est responsable de l'augmentation de la température mondiale depuis le début des années 1900. Les principaux GES sont le dioxyde de carbone, le méthane et l'oxyde nitreux. Ces gaz réchauffent l'atmosphère en piégeant l'énergie que la terre émet et qui serait normalement dissipée dans l'espace. Les scientifiques sont convaincus que les activités de l'homme comptent pour une grande partie des émissions supplémentaires de GES, et que leur production annuelle doit être réduite pour éviter des changements catastrophiques à notre environnement. Au Canada, les émissions du secteur agricole représentent 8,3% des émissionsⁱ totales de GES d'origine humaine.

Pourquoi le méthane provenant du bétail est-il important?

Bien que le dioxyde de carbone (CO₂) soit le principal GES, le méthane (CH₄) est beaucoup plus puissant, avec un potentiel de réchauffement planétaire 30 fois plus élevé par gramme que le CO₂. Au Canada, le bétail contribue à environ 70 % des émissions agricoles totales de méthane, dont la grande partie provient du rumen. Cela représente environ 40 % des émissions totales de GES¹ d'origine agricole. Ainsi, même une réduction modeste du taux de production de méthane par le bétail aurait un effet important et positif.

Comment les bovins produisent-ils du méthane?

Les bovins et autres ruminants ont une capacité bien développée à utiliser les régimes riches en fibres, grâce aux microbes symbiotiques présents dans leur rumen. Les êtres humains tirent avantage des bovins de boucherie, du fait qu'ils jouent un rôle essentiel dans la conversion d'aliments à teneur élevée en fibre comme le foin (qui seraient autrement inutilisables par l'homme et les autres animaux monogastriques) en grandes quantités de protéines animales de qualité élevée. Comme une grande partie des terres utilisées pour nourrir les bovins de boucherie ne conviennent pas à la production de céréales ou d'oléagineux, la quantité que les bovins consomment représente peu de ce qui pourrait être utilisée directement par les humains. Les bovins sont cependant une source importante d'émission de méthane. Une grande partie du méthane que l'animal exhale est un sous-produit de la digestion microbienne dans le rumen. Une source d'émissions de méthane beaucoup plus faible provient de la décomposition du fumier.

Réduire le méthane produit dans le rumen

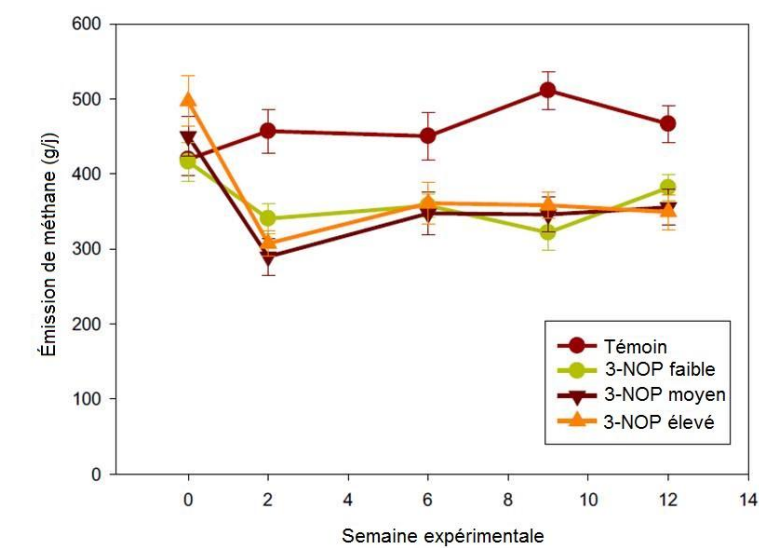
Le méthane est non seulement mauvais sur le plan environnemental, mais il représente une perte de 3 % à 10 % de l'énergie (le CH₄ est le principal constituant du gaz naturel) générée par le processus de digestion. Réduire les émissions de méthane provenant du rumen ne réduirait pas seulement les émissions de GES, mais pourrait également se traduire par une utilisation accrue de l'énergie alimentaire par l'animal. Donc, les stratégies visant à réduire les émissions de méthane ont aussi la possibilité de réduire les coûts d'alimentation.

Diverses voies sont explorées dans le but de réduire la quantité de méthane produite dans le rumen: additifs alimentaires, rajustement de la quantité et de la qualité des fourrages servis et modification des populations microbiennes du rumen. Cependant, à mesure que les microbes du rumen s'adaptent aux nouvelles conditions, plusieurs des effets bénéfiques constatés s'amenuisent. D'autres méthodes utilisées font appel à des composés qui sont eux-mêmes nocifs pour l'environnement, alors que certains des composés efficaces ont un impact négatif sur la productivité.

À l'Université de l'état de Pennsylvanie, une expérience récente menée par Alexander Hristov et ses collaborateursⁱⁱ a permis d'examiner l'utilisation d'un nouvel inhibiteur de méthane, le 3-nitrooxypropanol (3-NOP), chez des vaches laitières holstein en lactation. Les rations alimentaires servies étaient constituées d'ensilage de maïs et d'ensilage de luzerne. Les 48 vaches ont été affectées à l'un des quatre groupes suivants : 1= témoin (0 mg/kg); 2= faible dose (40 mg/kg); 3= dose moyenne (60 mg/kg); et 4= dose élevée (80 mg/kg). Du propylène glycol a été utilisé comme support pour le 3-NOP et tous les groupes ont reçu la même quantité de glycol.

Les données recueillies au cours des 12 semaines de l'essai incluait les mesures de productivité typiques comme la consommation alimentaire, la production de lait, le taux de gras du lait, l'efficacité alimentaire et le poids corporel. Des échantillons de gaz respiratoires ont été prélevés à intervalles de 2 à 4 semaines à des fins d'analyse de méthane, de dioxyde de carbone et d'hydrogène¹. Les émissions de **méthane** ont été **considérablement réduites** avec l'ajout de 3-NOP dans l'alimentation (figure 1). En comparaison avec le groupe témoin, l'ajout de 40 mg/j, 60 mg/j et 80 mg/j de **3-NOP** dans l'alimentation **a réduit** les émissions de méthane de **25 %**, **31 %** et **32 %** respectivement. Le 3-NOP n'a pas eu d'impact sur les émissions de dioxyde de carbone.

Figure 1. Émission de méthane de la respiration des vaches laitières qui ont reçu des rations incluant des teneurs de 3-nitrooxypropanol.



Quelques **résultats de productivité** sont présentés au tableau 1. Aucune différence significative pour la consommation de matière sèche, le lait corrigé pour l'énergie, le taux de gras du lait ou le taux de protéine vraie du lait. Cependant, les groupes 3-NOP ont démontré un **changement de poids corporel plus grand** que le groupe témoin, en engendrant un gain de poids moyen 80 % **plus rapidement** pendant l'essai de 12 semaines.

Tableau 1. Effet du 3-nitrooxypropanol sur les mesures de productivité des vaches laitières.

Mesure	Ration				Probabilité d'un effet*	
	Groupe témoin	3-NOP faible	3-NOP moyen	3-NOP élevé	Groupe témoin vs groupes traités ¹	Effet linéaire ²
Consommation de matière sèche (kg/j)	28,0	28,0	27,7	27,5	>,10	>,10
Lait corrigé pour l'énergie (kg/j)	44,9	45,2	46,2	43,9	>,10	>,10
Gras du lait (%)	4,08	3,98	4,02	4,25	>,10	>,10
Protéine vraie du lait (%)	3,06	3,14	3,12	3,13	,07	>,10
Changement de poids (g/j)	210	353	451	330	,05	,09
* seules les valeurs de probabilité ≤ 0,10 sont montrées						
¹ comparaison entre le groupe témoin et l'effet réuni des groupes traités						
² effet de la teneur en 3-NOP de la ration alimentaire sur les mesures. (P. ex. Est-ce que la consommation de matière sèche varie avec la quantité de 3-NOP dans l'alimentation d'une manière linéaire (droite)?						

¹ La mesure pour l'hydrogène est liée au mode d'action du 3-NOP.

Le futur

Bien que la recherche avec le 3-nitrooxypropanol soit à un stade très précoce, elle semble assurément prometteuse comme moyen pouvant être utilisé pour réduire les émissions de méthane par les bovins. Quoique cette première expérience ait été menée sur des vaches laitières, le fonctionnement du rumen chez les vaches de boucherie est assez similaire. Un aspect encourageant pour l'industrie de la viande est le gain de poids des vaches qui s'est jumelé à la réduction des émissions de CH₄. Cela indique que les microbes du rumen ont réussi à capter une petite partie de l'énergie qui aurait été perdue en émissions de méthane et à retenir cette énergie pour la vache. Bien que le processus de gain de poids des vaches en lactation soit quelque peu différent de celui des bovins en croissance, il semble qu'il serait possible que le 3-NOP puisse avoir un effet positif similaire.

Même si le rumen doit recevoir le 3-NOP sur une base quotidienne, son intégration dans une ration de croissance devrait être assez facile quand un mélange de concentrés est servi. Pour les animaux nourris uniquement de fourrages stockés ou au pâturage, le 3-NOP pourrait être ajouté au sel ou aux minéraux, ou encore sous la forme d'un bolus à libération lente dans le rumen.

De nombreux autres essais sont nécessaires pour vérifier ces résultats et pour expérimenter l'additif sur un plus grand éventail d'animaux et de conditions d'élevage. La sécurité des animaux et de l'homme devra également être évaluée avant que le 3-NOP puisse être envisagé pour la certification comme produit commercial. Mais cette expérience montre que cet additif a un potentiel, et qu'il est possible de réduire les émissions de méthane chez les ruminants avec un effet minimal sur le rendement.

ⁱ Rapport d'inventaire national 1990-2013: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada - Sommaire
<https://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=5B59470C-1&offset=4&toc=show>

ⁱⁱ Hristov, AN et al (2015). An inhibitor persistently decreased enteric methane emission from dairy cows with no negative effect on milk production. PNAS 112 (34): 10663-10668.

----- VB -----

Tom Hamilton, Chargé des systèmes de production bovine
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
tom.hamilton@ontario.ca

----- VB -----

Ruminer sur l'efficacité alimentaire et la physiologie de la digestion

Stephanie Lam¹, Stephen Miller^{1,2}, Yuri Montanholi³

¹Department of Animal Biosciences, Université de Guelph

²Invermay Agricultural Centre, AgResearch Limited, Nouvelle Zélande

³Department of Plant and Animal Sciences, Université de Dalhousie

L'Ontario détient le plus haut taux de consommation de maïs de toutes les provinces canadiennes, en utilisant environ 4,1 millions de tonnes de maïs- grain pour l'alimentation animale, dont une partie sert à alimenter 775 000 têtes de bétail. Avec la hausse du coût des aliments pour bétail au cours de la dernière décennie et le fait que 75 % du coût total de production du bœuf de boucherie est alloué à l'alimentation, il est devenu nécessaire pour les producteurs de minimiser ces coûts tout en maintenant la production. La sélection en vue d'avoir un troupeau plus efficace sur le plan alimentaire est un excellent moyen pour les producteurs de réduire le coût des aliments en utilisant moins d'intrants alimentaires. Toutefois, il est bien connu que l'intégration de l'efficacité alimentaire dans les stratégies de gestion est peu pratique à la ferme, puisque la mesure commune (l'indice de consommation net : ICN) reste une méthode longue et coûteuse.

Pour tenter de résoudre ce problème, les chercheurs étudient les « biomarqueurs ». Ce sont des mesures biologiques chez un animal pouvant indiquer d'autres mesures (p. ex., l'efficacité alimentaire). Alors, comment pouvons-nous étudier les biomarqueurs et leurs relations avec l'efficacité alimentaire? Il est connu que les besoins énergétiques diffèrent entre les bovins efficaces et les bovins inefficaces sur le plan alimentaire. De même, quelques bêtes démontrent un meilleur rendement que d'autres lorsqu'ils reçoivent le même régime alimentaire et qu'ils sont logés dans le même environnement. Cela donne à penser qu'il existe des différences individuelles entre les bovins dans la façon de convertir efficacement les aliments en énergie pour le fonctionnement quotidienⁱⁱ. À partir de ce fait, nous avons étudié les paramètres du rumen (figure 1), afin de mieux comprendre son fonctionnement biologique et sa relation avec l'efficacité alimentaire et la santé digestive, et ainsi découvrir des moyens d'améliorer la performance.

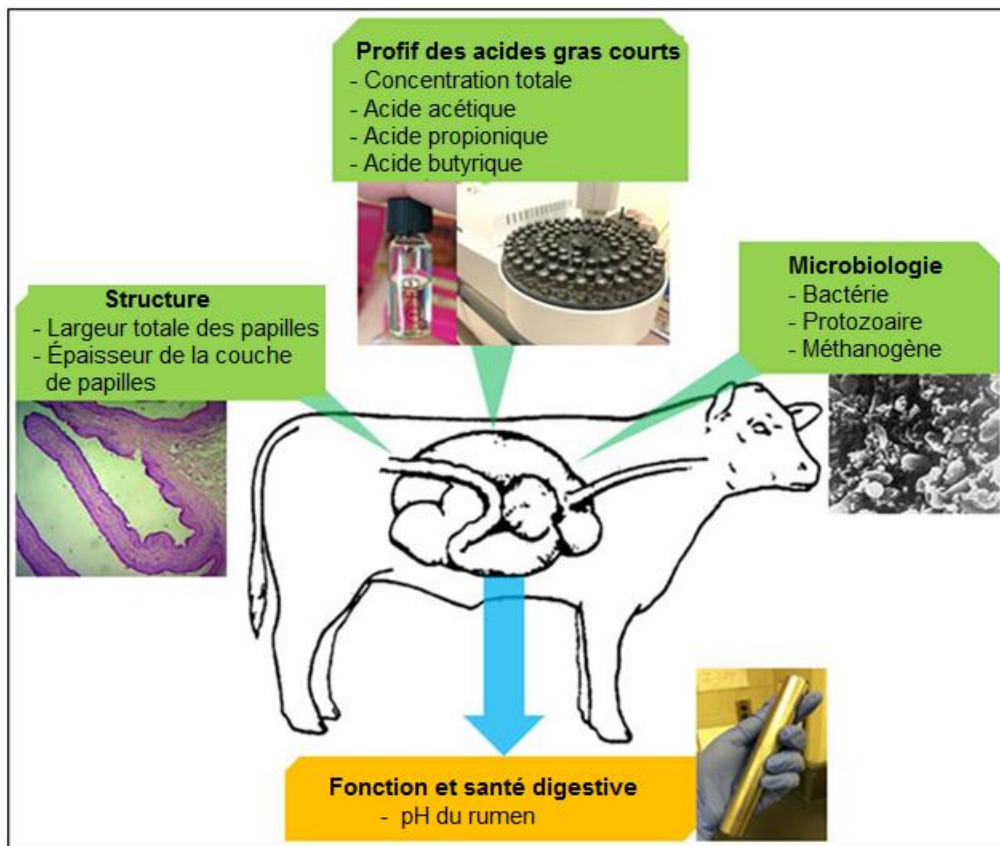
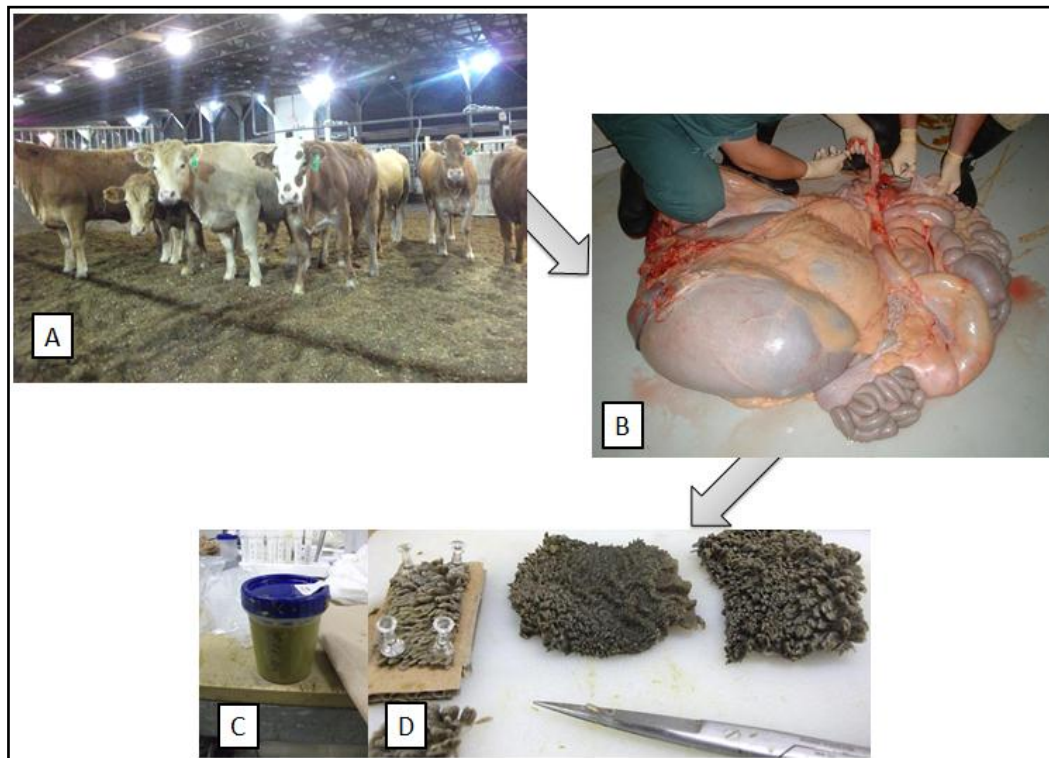


Figure 1. Paramètres et mesures du rumen. L'image de gauche montre des papilles ruminales au microscope. L'image en haut au centre montre une préparation de fluide ruminal pour une analyse du profil des acides gras courts. L'image de droite montre des bactéries du rumen au microscope. L'image en bas au centre montre une sonde gastrique utilisée pour mesurer le pH du rumen.

L'expérience

Nous avons utilisé 48 bœufs de boucherie croisés que nous avons nourris avec une ration riche en céréales (78 % de maïs humide), et nous les avons séparés en groupes d'efficacité alimentaire (faible ICN) et d'inefficacité alimentaire (ICN élevé). À l'aide d'une sonde (figure 1, image du bas) placée dans le sac du rumen, nous avons enregistré le pH ruminal pendant 5 à 9 jours (figure 2A). À l'abattage, les organes digestifs ont été enlevés et la sonde a été retirée (figure 2B). Nous avons également recueilli du liquide ruminal pour analyse microbienne et profilage des acides gras courts (figure 2C). Des tissus du rumen ont été prélevés des trois sacs du rumen et préparés à des fins d'analyse microscopique (figure 2D).

Figure 2. A: Bétail pendant l'enregistrement du pH ruminal. B : Organes digestifs retirés lors de l'abattage. C : Échantillons de liquide ruminal. D : Tissu des sacs ruminiaux en cours de préparation pour la microscopie.



pH ruminal

Le pH ruminal est une mesure de l'acidité du liquide présent dans le rumen et un indicateur de la santé globale et de la fonction digestive. Il est influencé par des facteurs tels que la composition de la ration alimentaire, la diversité microbienne et le taux d'absorption des nutriments (figure 1). La sonde enregistre le pH ruminal en continu toutes les 5 minutes. Après l'abattage, les données ont été organisées en vue de déterminer la durée quotidienne moyenne à l'intérieur d'intervalles de pH spécifiques définis par les conditions digestives (tableau 1). Les données ont révélé que le bétail a passé environ 98 % de son temps au-dessus de l'intervalle du pH d'acidose, indiquant une saine fonction digestive au sein du troupeau.

Tableau 1. Temps (%) au cours d'une journée que les animaux efficaces et inefficaces ont passé dans les intervalles de pH.

Condition du rumen	Intervalle de pH	Efficace (% temps/jour)	Inefficace (% temps/jour)
pH d'acidose	pH < 5,59	2,43	2,25
Référence d'une ration riche en céréales	5,60 < pH > 5,99	4,68	5,88
Digestion optimale	6,00 < pH > 6,39	12,27	14,20
pH élevé	pH > 6,40	77,59	76,67

Nous avons également développé un profil du pH ruminal sur une période de 24 heures, lequel a été comparé entre les animaux efficaces et inefficaces (figure 3). Nous n'avons noté aucune différence entre les bovins efficaces et inefficaces pour ce qui est du temps moyen passé dans les intervalles de pH ou dans les variations de pH dans la période de 24 heures. Les profils de pH affichent une variation du pH pendant la journée. Ceci est illustré par les chutes de pH qui surviennent après les repas et attribuables à l'augmentation des acides produits par la fermentation (figure 3).

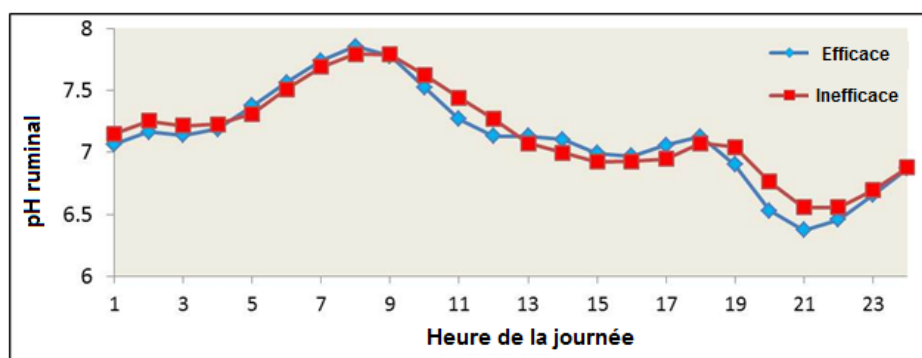


Figure 3. Comparaison du pH ruminal horaire moyen sur une période de 24 heures entre les bovins efficaces et les bovins inefficaces.

Analyse du microbiote

Les microorganismes qui vivent dans le rumen constituent le « microbiote » ruminal. La diversité de ces espèces microbiennes est remarquable et unique à chaque animal. La flore est responsable de la fermentation des composants alimentaires, dont les hydrates de carbone, les protéines, les graisses et autres composésⁱ organiques. L'analyse microbienne comprend les mesures de la concentration d'espèces microbiennes (bactéries, protozoaires, méthanogènes) par mL de fluide ruminal. Chaque espèce microbienne effectue différents processus pendant la digestion des aliments et crée différents produits terminaux pendant la fermentation. Les espèces microbiennes peuvent différer chez les bovins d'efficacité alimentaire divergente.

Profils des acides gras courts

Les produits terminaux de la fermentation dans le rumen incluent entre autres les acides gras courts. Ces derniers sont absorbés par la paroi du rumen grâce aux papilles et constituent la source d'énergie pour l'animal. Étant donné que ces acides gras représentent jusqu'à 75 % de l'approvisionnement en énergie quotidienne de l'animal, nous avons utilisé la chromatographie gazeuse pour mesurer la concentration totale de tous les acides gras courts, ainsi que les concentrations des principaux acides gras : acide acétique, propionique et butyrique. Notre recherche a révélé que les bovins de boucherie avec une meilleure efficacité alimentaire avaient une teneur totale en acides gras courts supérieure par rapport aux bovins moins efficacesⁱⁱⁱ, suggérant ainsi que les bovins efficaces digèrent leurs aliments plus efficacement et produisent plus de produits énergétiques à partir de la fermentation.

L'épithélium du rumen

L'épithélium du rumen est le tissu qui tapisse la surface du rumen. Il projette des structures semblables à des feuilles appelées papilles (voir figure 1D). La structure de l'épithélium du rumen subit des changements remarquables pour absorber les sources d'énergie, y compris les acides gras courts issus de la fermentation. Nous avons mesuré l'épaisseur de l'épithélium des papilles du plus grand sac du rumen. Cette mesure est représentée par la distance entre la couche extérieure (couche cornée) et le centre (tissu conjonctif) (image de droite de la figure 4). Selon des études préliminaires, il n'y a aucune différence d'épaisseur des papilles entre le bétail efficace et le bétail inefficace sur le plan alimentaire.

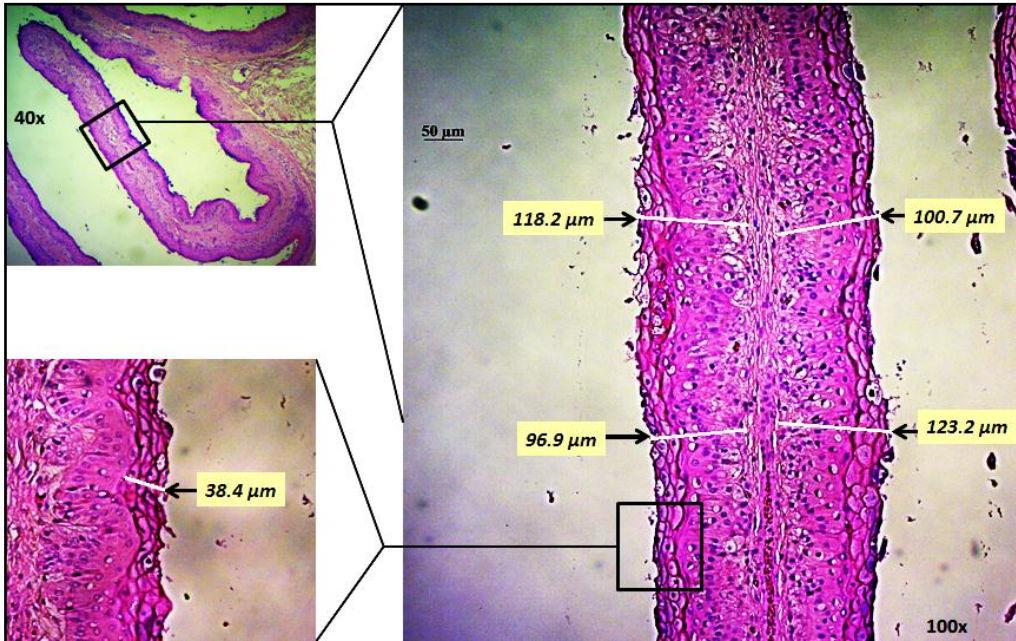


Figure 4. En haut à gauche, image des papilles du rumen à un grossissement de 40X. Image de droite, endroits où 4 mesures de l'épaisseur de l'épithélium des papilles ont été prises à un grossissement de 100X. En bas à gauche, image de la mesure de la couche cornée à un grossissement de 100X.

Recherche actuelle

Comme l'efficacité alimentaire a été associée à la teneur totale en acides gras courts, nous poursuivons la recherche afin d'approfondir les associations entre l'efficacité alimentaire et d'autres paramètres biologiques. Nous évaluons actuellement la largeur de l'épaisseur des papilles des autres sacs du rumen, ainsi que l'épaisseur de la couche cornée (image en bas à gauche de la figure 4), en raison des recherches antérieures qui ont démontré que les bovins nourris de fourrages avaient une couche cornée plus épaisse comparée aux bovins nourris d'aliments concentrés. En outre, toujours dans le contexte de l'efficacité alimentaire, l'analyse du microbiote et le profilage des acides gras courts des fluides du rumen de génisses nourries de fourrages sont en cours, ce qui va nous permettre de comparer les microbiotes des bovins nourris de concentrés et des bovins nourris de fourrages.

Implications

Notre recherche va accroître notre compréhension de la biologie de l'efficacité alimentaire et des paramètres du rumen. Elle va aussi nous permettre d'étudier les méthodes de contrôle de la santé digestive pour déterminer les moyens de concevoir le rumen en vue d'améliorer les fonctions comme la digestion des aliments, la prévention des maladies digestives et les émissions de gaz à effet de serre.

Remerciements

Nous remercions le soutien financier d'Agriculture Adaptation Council, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du Beef Cattle Research Council, du Beef Farmers of Ontario et du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Références bibliographiques

ⁱHungate, R.E. 1966. The rumen and its microbes. Academic Press. New York and London.

ⁱⁱLam, S.L., Munro, J.C., Cant, J.P., Guan, L.L., Steele, M.A., Miller, S.P., Montanholi, Y.R. Associations of rumen structure, function, and microbiology with feed efficiency in beef cattle. Book of Abstracts of the 66th Annual meeting of the European Federation of Animal Science, Warsaw, Poland 31 August – 4 September. Page 123.

ⁱⁱⁱ Zebeli, Q., Khaïosa-ard, R. 2014. Cattle's variation in rumen ecology and metabolism and its contributions to feed efficiency. Livestock Science. 66-75.

----- VB -----

Stephanie Lam, étudiante à la maîtrise
 Physiologie de la digestion et nutrition des bovins de boucherie
 Université de Guelph, Département des biosciences animales
slam02@uoguelph.ca

----- VB -----

Joignez-vous au programme... les clubs, c'est avantageux!

Nancy Noecker, Spécialiste des exploitations vache-veau, MAAARO, Kemptville

Tom Hamilton, Chargé de programme, Systèmes de production bovine de boucherie, MAAARO, New Liskeard

Avec le prix record des veaux à l'automne de 2014, certains producteurs ont cru qu'ils pouvaient tout vendre à bon prix et ne pas participer à une vente réglementaire et réputée.

Ils sont nombreux à avoir obtenu de bons prix, mais la semaine du Calf Rama à Keady a prouvé que même dans un marché très actif, les acheteurs savent reconnaître la valeur d'un programme de préparation des veaux [castrés, écornés, triés par groupe, vaccinés] à la présentation soignée. Comme l'indique le tableau 1, les quatre ventes spéciales de veaux des clubs ont été avantageuses pour les producteurs, avec des prix supérieurs à la moyenne des prix en Ontario la même semaine.

Le nombre de jeunes bouvillons de 500-600 lb sur le marché est passé de 1076 à 2079 pendant la semaine du Calf Rama, pour revenir à 997 la semaine suivante. Dans cette catégorie, le prix au Calf Rama a fait un bond de 6 à 7 cents la livre pendant la semaine pour redescendre de 5 cents la livre la semaine suivante. Des résultats similaires ont été observés pour les génisses. Mentionnons que ces veaux du Calf Rama sont inclus dans les moyennes ontariennes, la différence est donc en fait plus grande.

Tableau 1. Prix de vente des clubs de veaux à l'automne 2014 comparé au marché libre en Ontario ¹

Catégorie	Marché ontarien (inclut les ventes de veaux Calf Rama) Du 24 au 30 oct.	Semaines du Calf Rama à Keady			
		25 oct. Bruce Peninsula ²	28 oct. Georgian Charolais ³	30 oct. Bluewater Black Calf ⁴	1 ^{er} nov. Central Calf ⁵
Bouvillons 500-600 lb (\$/q)	\$ 286,74	\$ 321,89	\$ 309,84	\$ 308,81	\$ 325,50
Valeur en \$ @ 550 lb	\$ 1577,07	\$ 1770,40	\$ 1704,12	\$ 1698,455	\$ 1790,25
Différence en \$ /tête (Calf Rama-Ontario)	*****	\$ 193,33	\$ 127,05	\$ 121,39	\$ 213,18
Génisses de 500-600 lb (\$/q)	\$ 259,19	\$ 280,98	\$ 296,91	\$ 268,13	\$ 276,30
Valeur en \$ @ 550 lb	\$ 1382,43	\$ 1545,39	\$ 1633,00	\$ 1474,71	\$ 1519,65
Différence en \$ /tête (Calf Rama-Ontario)	*****	\$ 119,845	\$ 207,46	\$ 49,17	\$ 94,105

¹ tous les prix des rapports hebdomadaires sur les marchés du Beef Farmer of Ontario @ BFO

² prix des clubs de veaux à Bruce Peninsula

³ prix du Georgian Bay Premium Charolais Calf Association- triés d'avance

⁴ prix des clubs de veaux à Bluewater Black - triés d'avance

⁵ prix du Central Calf Association

Le tableau 2 compare le prix moyen des veaux Calf Rama avec le prix estimé des veaux ne faisant pas partie d'un club de vente de l'Ontario au courant de la même semaine.

Tableau 2. Prix de vente des clubs de veaux à l'automne 2014 comparé aux prix de vente des non-clubs ¹		
Catégorie	Marché ontarien excluant les ventes de veaux Calf Rama ² - Du 24 au 30 oct.	Prix de vente des veaux Calf Rama seulement - Du 24 au 30 oct.
Bouvillons 500-600 lb (\$/q)	\$258,80	\$313,51
Valeur en \$ @ 550 lb	\$1423,40	\$1724,30
Différence en \$ /tête (Calf Rama -Ontario)	*****	\$300,90
Génisses de 500-600 lb (\$/q)	\$238,96	\$282,01
Valeur en \$ @ 550 lb	\$1314,28	\$1551,06
Différence en \$ /tête (Calf Rama -Ontario)	*****	\$236,78

¹ tous les prix des rapports hebdomadaires sur les marchés du Beef Farmer of Ontario @ BFO

² évalués en utilisant les résumés provinciaux des prix et les données de Calf Rama

La valeur estimée de l'avantage pour les clubs de ventes de veaux Calf Rama fut dramatique - 300 \$ de plus par bouvillon et 237 \$ de plus par génisse. Ces montants représentent un prix additionnel de +55 cents/lb pour les bouvillons et de +43 cents/lb pour les génisses!

Selon des recherches qui ont porté sur 10 ans, les résultats indiquent que le programme de ventes des clubs de veaux Calf Rama a été un succès pour les producteurs dans un marché à la baisse, dans un marché moyen et maintenant dans un marché à la hausse. La logique serait de vous « Joindre au programme »!

Qu'est-ce que cela implique pour vous qui commencez votre production de veaux de l'année 2016? C'est le moment de planifier comment les veaux qui arrivent maintenant devraient être mis en marché. Pensez à vous joindre à l'un des nombreux clubs de veaux ou à un autre groupe de vente spécialisée de la province qui présente des veaux bien préparés pour les parcs d'engraissement. Recherchez leur protocole particulier. Les éléments de base, castration et écornage, doivent idéalement être pratiqués le plus tôt possible après la naissance. Les questions des vaccins et du moment où il faut les administrer sont à déterminer, selon le club de vente auquel vous souhaitez adhérer.

Il faut d'abord choisir le programme, communiquer avec le club ou l'établissement des ventes et vous renseigner sur ce qu'il faut faire pour « intégrer les veaux au programme ». Puis allez-y, « joignez-vous au programme ».

----- VB -----

Nancy Noecker, Spécialiste des exploitations vache-veau
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
nancy.noecker@ontario.ca

----- VB -----

Décoder le Code –Chapitre 3 - Santé animale

Nancy Noecker, Spécialiste des exploitations vache-veau, MAAARO, Kemptville

Le nouveau Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins de boucherie a été publié en 2013. C'est la déclaration de l'industrie sur la conception collective des pratiques recommandées en matière de soins aux animaux. Donc, si vous faites partie de l'industrie, ce document s'adresse à VOUS et vous devez en connaître le contenu. Vous pouvez télécharger le document à partir du site <https://www.nfacc.ca/> Faites abstraction du fait qu'il s'agit d'un document de 60 pages. Le code, en tant que tel, se résume dans la première moitié du document. Le texte est réparti et très espacé

pour en faciliter la lecture. La seconde moitié contient des références, un glossaire, des contacts et des informations de vulgarisation.

En divisant le Code en chapitres et en les étudiant un à un, il est beaucoup plus facile de le comprendre et de le mettre en pratique. Son objectif n'est pas de prescrire COMMENT obtenir un résultat, mais de faire en sorte d'y PARVENIR. Les **exigences** que les producteurs **doivent mettre en application** sont mises en évidence dans des encadrés jaunes pour une lecture rapide et facile. Il y a ensuite des **recommandations** qui font presque toujours partie des Pratiques de gestion optimales (PGO) pour l'élevage des bovins de boucherie.

Le chapitre 3 traite principalement de la santé animale (3.1) Il précise que « La douleur et l'inconfort causés par les problèmes de santé influencent le bien-être des animaux de sorte que le bien-être animal exige une bonne santé animale ». La prévention de la maladie est extrêmement importante. La gestion de la santé des troupeaux et les protocoles de biosécurité (songez à suivre le cours sur la biosécurité dans les élevages de bœuf offert dans le cadre de Cultivons l'avenir 2) contribuent à prévenir et à contenir les maladies. Les producteurs doivent être en mesure de reconnaître et de traiter rapidement les problèmes de santé pour optimiser le bien-être des animaux.

Le vétérinaire joue un rôle essentiel en aidant le producteur à remplir ses obligations en matière de santé animale. Bien que la réglementation varie d'une province à l'autre, pour qu'un vétérinaire puisse prescrire certaines classes de médicaments et de vaccins, il doit avoir une relation vétérinaire-client-patient (RVCP) valide. **C'est le cas en Ontario.** Un programme de gestion de la santé du troupeau efficace contribue également au bien-être des bovins et fournit une stratégie pour la prévention des maladies, un diagnostic rapide et un traitement efficace.

Le résultat souhaité est que les bovins jouissent d'une santé optimale. Donc, en matière de **Gestion de la santé du troupeau**, les exigences des producteurs sont ...

EXIGENCES

Établir une relation de travail permanente (RVCP) avec un vétérinaire accrédité en exercice et monter une stratégie de prévention de la maladie et de santé du troupeau.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

a. maintenir des registres précis de gestion et de santé des animaux.

De sorte que ce soit facile à comprendre et logique que notre objectif est d'avoir des bovins productifs et, espérons-le, rentables.

La section 3.2 fait référence aux animaux malades, blessés et de réforme

Ainsi, les « exigences » disent que vous devez surveiller les animaux en général et les animaux malades, fournir les soins et les traitements appropriés, puis poursuivre la surveillance pour voir si les traitements fonctionnent et, dans le cas contraire, en parler de nouveau avec votre vétérinaire. Ensuite, si l'animal ne réagit pas au traitement, ne semble pas récupérer et éprouve une douleur et une détresse chroniques au point où il est incapable de manger ou de boire, alors vous devrez poser le geste humain nécessaire et l'euthanasier. Si l'animal malade présente quelque chose de vraiment différent, il faut alors vérifier auprès du vétérinaire s'il s'agit d'une maladie à déclaration obligatoire. Les pratiques recommandées sont également très sensées.

EXIGENCES

Surveiller continuellement la santé des bovins pour assurer un traitement ou des soins rapides.

Fournir sans délai des soins, une convalescence ou un traitement aux bovins malades, blessés ou boiteux.

Surveiller la réaction des animaux au traitement ou aux soins; si le premier traitement ne fonctionne pas, évaluer les options de traitement ou demander conseil à un vétérinaire.

Euthanasier ou réformer sans délai les bovins qui :*

- *ne récupéreront sans doute pas*
- *ne réagissent pas au traitement ou aux protocoles de convalescence*
- *vivent une douleur ou une détresse chronique, grave ou débilitante*
- *ne peuvent se rendre aux aliments et à l'eau ou les consommer ou*
- *affichent une perte de poids constante ou une émaciation.*

** En cas de réforme, il faut respecter les exigences en matière de transport des animaux fragilisés (voir la section 5 - Transport). Tout soupçon de maladie à déclaration obligatoire telle que définie par la Loi sur la santé des animaux (www.laws.justice.gc.ca/fra/lois/H-3.3/) et diverses lois provinciales doit être signalé à l'attention d'un vétérinaire.*

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. consulter un vétérinaire pour gérer toute maladie nouvelle, inconnue ou suspecte ou toute mortalité importante;
- b. consulter un vétérinaire si l'incidence d'une maladie connue augmente subitement;
- c. consulter un vétérinaire pour connaître les traitements possibles les mieux appropriés à la maladie d'un animal;
- d. surveiller les progrès de tout animal traité;
- e. éliminer les animaux morts conformément aux règlements provinciaux et municipaux.

Donc, si vous ne reconnaissez pas la maladie, vous pouvez demander l'aide de votre vétérinaire. Vous pourriez questionner votre voisin George et il pourrait savoir de quel problème il s'agit, mais votre vétérinaire saura vous donner la bonne réponse, ainsi que le traitement à administrer. Ensuite, vous pouvez surveiller l'état de guérison de l'animal. Si, par hasard, il ne va pas mieux et qu'il meurt, alors vous devez éliminer le cadavre de l'animal conformément aux règles provinciales et municipales (après tout, si vous avez déjà décidé d'assumer les coûts de perdre l'animal, la dernière chose dont vous avez besoin, ou que vous souhaitez, c'est une accusation et (ou) une amende pour une élimination inadéquate).

Section 3.3 traite spécifiquement de l'état de santé des bovins en parc d'engraissement.

La section débute en discutant de la **Gestion du risque de complexe respiratoire bovin**. Les facteurs de risque sont les suivants :

- les bovins non vaccinés
- le sevrage récent
- le transport et la manipulation
- les changements de température soudains ou extrêmes, et
- le mélange d'animaux de sources diverses.

Cela ressemble à un automne assez typique pour la plupart des parcs d'engraissement! Alors la détection et le traitement rapides réduiront la chronicité et la mortalité... les exigences sont :

EXIGENCE

Surveiller le comportement des bovins nouvellement arrivés en parc d'engraissement pour faciliter la détection rapide des maladies.

Les pratiques de gestion optimales recommandées (PGO) qui s'ensuivent sont :

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- A. classer les animaux nouvellement arrivés selon leur risque de complexe respiratoire bovin et d'autres maladies, et appliquer les protocoles de réception appropriés;**
- B. lorsque c'est possible, acheter des veaux de source, à antécédents de vaccination et à état de santé connus.**

Encore une fois, il s'agit d'idées tenant du bon sens qui devraient aider les exploitants de parcs d'engraissement à réduire la mortalité des veaux et accroître le potentiel de rentabilité.

La section 3.3.2 traite de la BOITERIE que ce soit des suites d'une blessure, d'une infection ou de la nutrition. Même si nous sommes dans la section du bœuf de boucherie, la présente section s'applique aussi aux troupeaux de vaches et de bœufs semi-finis. Les exigences sont :

EXIGENCES

Fournir sans délai des soins, une convalescence ou un traitement aux bovins boiteux.

Surveiller la réaction des animaux au traitement ou aux soins; si le premier traitement ne fonctionne pas, évaluer les options de traitement ou demander conseil à un vétérinaire.

Réformer ou euthanasier rapidement les bovins dont les chances de récupération sont mauvaises ou qui ne répondent pas traitement ou aux soins (voir l'annexe E).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. voir les annexes D, E et F pour la prise de décision en matière de réforme ou d'euthanasie;**
- b. gérer les conditions des enclos de façon à minimiser la boue et l'eau stagnante;**
- c. avec le vétérinaire, détecter et régler l'augmentation soudaine des cas de boiterie.**

La section 3.3.3 traite des maladies nutritionnelles associées à l'alimentation avec des concentrés

EXIGENCES

Concevoir, mettre en œuvre, évaluer et ajuster le programme d'alimentation pour réduire le risque de troubles liés à la nutrition et consulter le vétérinaire ou le nutritionniste le cas échéant.

Faire passer graduellement les bovins des rations à base de fourrage aux rations à base de concentrés pour éviter tout changement de régime abrupt.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. surveiller les mangeoires pour évaluer la consommation antérieure et ajuster l'alimentation en conséquence;**
- b. inclure du fourrage à particules de longueur effective dans toutes les diètes pour réduire l'acidose ruminale subaiguë;**
- c. penser à ajuster les rations pour prévenir les troubles digestifs lorsque la prise d'aliments est interrompue (à cause d'un orage, d'une panne d'électricité, d'un bris d'équipement, etc.).**

Donc encore une fois, une grande dose de bon sens - les bovins coûtent cher, les aliments aussi, et le profit réside dans l'optimisation de ces deux composantes, en générant une prise de poids.

La section 3.3.4 traite du syndrome du bouvillon taurelier (Buller-Steer Syndrome)

Le syndrome du bouvillon taurelier est un problème de comportement occasionnel des bouvillons en parc d'engraissement par lequel un bouvillon (taurelier) est fréquemment monté par un groupe d'autres bouvillons. S'il n'est pas rapidement retiré de l'enclos, le bouvillon taurelier peut s'épuiser, réduire sa consommation d'eau et d'aliments et subir des traumatismes.

EXIGENCE

Les taureliers qui risquent d'être blessés doivent être rapidement retirés de l'enclos.

PRATIQUE RECOMMANDÉE

A. surveiller de près toute récidence d'un bouvillon taurelier qui a été réintroduit dans son enclos.

La section 3.3.5 traite de la gestion des génisses en gestation dans le parc d'engraissement

Ce problème provient des troupeaux de vaches-veaux, mais doit être traité par le secteur des parcs d'engraissement. C'est une autre bonne raison de connaître le producteur vache-veau et son exploitation quand vous achetez et engraissez des génisses. Cependant, une fois que vous avez le problème dans votre parc d'engraissement, vous pouvez choisir d'appliquer une stratégie pour mettre fin à toute gestation indésirée des génisses ou de créer une aire de mise bas appropriée (dans un cas comme dans l'autre, votre vétérinaire saura vous conseiller). Cependant, comme il s'agit de VOTRE parc d'engraissement, ce problème est le VÔTRE!

Les pratiques recommandées sont destinées aux producteurs vaches-veaux, car ils sont à la source du problème et peuvent donc le résoudre.

EXIGENCE

Consulter le vétérinaire du troupeau pour monter un programme de gestion des génisses en gestation dans le parc d'engraissement.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. prévenir la grossesse des génisses destinées au parc d'engraissement. Si possible, informer les acheteurs du parc d'engraissement qu'il y a des chances que les génisses aient été exposées à un taureau;**
- b. consulter un vétérinaire si on considère l'ovariectomie pour empêcher la gestation des génisses destinées à un parc d'engraissement. L'ovariectomie est une pratique peu fréquente, mais elle doit être exécutée par un vétérinaire avec une gestion de la douleur appropriée.**

La section 3.4 traite de la sécurité et des situations d'urgence

Des situations d'urgence peuvent survenir et compromettre le bien-être des humains et des animaux d'élevage. Une certaine planification préparatoire aidera les producteurs à faire face à de tels événements d'une manière opportune et efficace. Le problème avec les situations d'urgence est que nous pensons (et espérons) qu'elles ne se produiront jamais. Mais parfois, elles surviennent. Il est toutefois plus facile de les surmonter si nous y avons pensé d'avance et que nous avons préparé une planification au préalable. Pour bon nombre d'éleveurs de l'Est du Canada, la tempête de verglas peut leur rappeler de telles situations d'urgence. L'eau était devenue un PROBLÈME MAJEUR. Même si vous aviez de la nourriture, les bovins ne pouvaient manger sans avoir accès à de l'eau. Alors, assurez-vous d'abord que tout le monde est en sécurité, puis songez au bétail. De nombreux services d'incendie peuvent apporter de l'eau à la ferme, mais de nombreux producteurs ont constaté qu'ils n'avaient aucun moyen de contenir l'eau. C'est à ce moment qu'avoir quelques bacs à eau vides dans l'herbe fauchée peut s'avérer une assurance plutôt bon marché (encore une fois, espérons que vous n'aurez jamais besoin d'eux, sauf peut-être comme bacs à glaces ou à rafraîchissements lors des grillades d'été). De même, une réserve de petites balles carrées (qui peuvent se transporter manuellement à l'endroit requis) peut demeurer pendant des années et se révéler une valeur inestimable quand Dame Nature décide de prouver que c'est ELLE LA PATRONNE!

EXIGENCES

Disposer d'un plan d'intervention d'urgence pour fournir des aliments, de l'eau et des soins aux bovins en situation d'urgence. Examiner ce plan avec tout le personnel responsable pour le mettre en œuvre. S'assurer que les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence sont facilement accessibles et à jour.

Donc, à TOUS les producteurs de bœuf ...

Si, en tant que producteur de bœuf, ces **exigences** et **recommandations** vous semblent nouvelles ou extrêmes, alors vous devez avoir une conversation avec votre vétérinaire, une association provinciale de producteurs de bœuf ou le personnel de vulgarisation sur l'élevage du bœuf de la région. Cette conversation doit porter sur la façon dont vous pouvez modifier vos méthodes d'exploitation afin de répondre aux exigences du Code. Votre ferme tout comme l'ensemble de l'industrie seront jugés par le respect que vous portez au Code.

Cela conclut le chapitre 3 du Code de pratique sur les bovins de boucherie, et rien dans ce Code n'est trop extrême. Il s'agit essentiellement d'observer ou de surveiller votre troupeau pour détecter s'il y a un problème, de parler avec votre vétérinaire et de prendre ensuite des mesures adéquates. La plupart des producteurs de bœuf de l'Ontario et du reste du Canada mettent déjà en œuvre ces pratiques. Le défi pour la plupart sera d'avoir une trace écrite, ou de créer une trace documentaire, qui pourra prouver aux consommateurs que nous prodiguons des soins de qualité à nos bovins.

----- VB -----

Nancy Noecker, Spécialiste des exploitations vache-veau
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
nancy.noecker@ontario.ca

----- VB -----

Le réseau ontarien de la santé animale et son impact sur l'industrie

Dre Melanie Barham, Université de Guelph



Le Réseau ontarien de la santé animale (ROSA) (en anglais seulement) est un **nouveau** programme dans le secteur bovin. Le ROSA a été mis en œuvre en mai 2015.

L'**objectif** global est d'**améliorer la santé bovine** en Ontario par le biais de :

- la communication
- la surveillance
- le partage de l'information

Ces activités permettront au réseau d'améliorer la préparation dans les situations d'urgence et de fournir aux vétérinaires et aux producteurs des informations en temps opportun sur les épidémies et les tendances relatives aux maladies, afin qu'ils puissent prendre des décisions plus éclairées. En outre, le réseau octroiera des fonds pour suivre les épidémies et pour des projets visant à traiter les questions liées au réseau.

À quoi les producteurs peuvent-ils s'attendre?

- Votre vétérinaire sera appelé à remplir l'enquête ROSA sur la santé bovine tous les 3 mois, afin que l'ensemble des vétérinaires puissent rapporter ce qu'ils voient en général dans leur pratique. L'enquête est rapide (<5 minutes) et entièrement confidentielle. Aucune information spécifique au client n'est partagée.
- Votre vétérinaire recevra un rapport complet pour l'Ontario après la tenue des enquêtes et après que le groupe ROSA se soit réuni.
- Un rapport à l'intention des producteurs est actuellement en cours d'élaboration pour le secteur bovin.
- Des ressources, ainsi que des rapports et d'autres renseignements sont disponibles pour les producteurs de bœufs à www.oahn.ca. Les vétérinaires peuvent se connecter pour accéder aux rapports vétérinaires.
- Notre page Facebook et notre fil Twitter affichent sur une base journalière des nouvelles sur les maladies, le bien-être animal et les préoccupations des producteurs et des vétérinaires au sujet du bœuf de boucherie. Suivez-nous sur : OntAnHealthNet pour Twitter et recherchez « Ontario Animal Health Network » sur Facebook.
- Des fichiers balados sont disponibles pour les vétérinaires et les producteurs à www.oahn.podbean.com. Vingt enregistrements audio gratuits (comportant de nombreuses espèces) sont disponibles sur des sujets spécifiques à l'Ontario.
- Des analyses subventionnées sont disponibles pour certaines maladies infectieuses, afin d'en apprendre davantage, et sont en cours de finalisation pour 2015. L'été dernier, des tests de la mammite au Laboratoire d'hygiène animale

(Animal Health Laboratory) ont été subventionnés par le ROSA et son programme-parent, le programme de surveillance des maladies animales. Nous avons également étudié plusieurs foyers d'infections en 2014-2015.

- Des projets de recherche impliquant votre vétérinaire peuvent vous être proposés à des fins de participation (analyses subventionnées, enquêtes, etc.) - actuellement en cours de développement.

Comment puis-je bénéficier du ROSA?

- Partagez cet article avec votre vétérinaire. S'il pratique en Ontario dans le secteur bovin, nous avons besoin de ses réponses et de le contacter pour nous assurer qu'il a accès aux projets et aux essais de recherche. Les vétérinaires peuvent s'inscrire par courriel auprès de : oahn@uoguelph.ca pour recevoir les mises à jour, les rapports et les enquêtes.
- Suivez-nous sur Facebook ou Twitter. Si vous n'êtes pas intéressé par les médias sociaux, nous publions chaque semaine nos meilleurs liens des médias sociaux sur le site internet suivant : www.oahn.ca. Inscrivez-vous sur le même site pour avoir accès à notre bulletin d'information.

Un réseau d'experts spécialisés par espèces s'occupe de guider le développement et la mise en œuvre du programme.

Qui fait partie du réseau d'experts?

Sud de l'Ontario : Dr Sherri Christie, Mildmay

Nord de l'Ontario : Dr Crystal Throop, Témiskaming

Est de l'Ontario : Dr Dave Douglas, Navan

Laboratoire d'hygiène animale : Dr Jim Fairles, Guelph; Dr Andrew Brooks, Kemptville

MAAARO : Dr Ann Godkin, Elora; Tom Hamilton, New Liskeard

OVC: Dr Dave Kelton, Dr Steve LeBlanc, Dr Todd Duffield, Dr Laurent Viel, Dr Dan Kenney, Guelph

Où puis-je en apprendre davantage?

Questions? Commentaires? Contactez la Dre Melanie Barham au 519 8244120 poste 53364 ou au oahn@uoguelph.ca.

Vous pouvez aussi contacter un des membres de notre réseau (voir la liste ci-dessus).

Réseau de spécialistes spécifiques à chaque espèce (téléconférences trimestrielles)

