

Il faut du sélénium au menu!

Par Geneviève Côté* et Yvon Couture**

Le sélénium est un élément mineur qui, bien que présent en petite quantité dans l'organisme, est pourtant essentiel au fonctionnement et à l'intégrité de différentes structures tissulaires. Il agit en collaboration avec la vitamine E comme antioxydant et est un composé d'enzymes, de protéines et d'hormones fabriquées par la thyroïde. Une déficience en sélénium peut entraîner des manifestations cliniques comme la dystrophie musculaire (maladie du muscle blanc) chez le jeune veau, mais également des problèmes plus subtils au niveau de la reproduction (rétention placentaire, mammite), de la performance et du système immunitaire (baisse de la résistance aux maladies infectieuses, par exemple, diarrhée néonatale et pneumonie). Ce dernier point est particulièrement important pour les veaux qui entrent en parc d'engraissement et qui sont soumis à beaucoup de stress, car ils doivent compter sur un système de défense qui fonctionne de façon optimale.

Le sélénium se retrouve à l'état naturel dans le sol et, conséquemment, dans les fourrages et les grains. Au Québec par contre, comme en Ontario et dans les Maritimes, les sols sont généralement déficients, ce qui nous oblige à compléter l'alimentation des bovins.

Une étude représentative

Dans le cadre du Projet d'expertise vétérinaire en santé des bouvillons d'abattage, la Fédération des producteurs de bovins du Québec et la Faculté de médecine vétérinaire ont réalisé une étude visant à déterminer le taux de sélénium des veaux d'embouche du Québec. En voici les principaux résultats :

Méthodologie

Afin d'obtenir des veaux ayant été élevés en période estivale et en période hivernale, deux échantillonnages ont été effectués, soit au printemps (avril) et à l'automne (novembre) 2004. Pour chaque saison, un échantillonnage de 90 veaux, répartis sur 18 fermes (six fermes par région et cinq veaux par ferme), a été ciblé. Les fermes ont été sélectionnées au hasard aux encans de Saint-Isidore, de Sawyerville et de Saint-Hyacinthe et provenaient de l'Ouest, du Centre et de l'Est du Québec. Cette méthode d'échantillonnage a permis d'obtenir

un portrait représentatif du Québec. Une prise de sang était ensuite effectuée dans la veine jugulaire du cou. Les producteurs propriétaires étaient ensuite contactés par téléphone pour compléter un questionnaire visant à documenter la méthode de supplémentation de leur troupeau en sélénium.



À titre comparatif, nous avons également prélevé trois groupes de veaux de poids comparables qui provenaient de l'Ouest canadien et des génisses laitières du Centre-du-Québec (deux fermes) et de l'Estrie (trois fermes) d'âges comparables et alimentées selon les normes en production laitière.

Résultats

Au total, 201 veaux d'embouche dont l'état de santé était inconnu mais qui étaient de poids comparables (la moyenne des poids par encan variait entre 249 et 278 kg) ont été échantillonnés. Ces veaux provenaient de 42 fermes. La taille des troupeaux étaient en moyenne de 85 têtes (variaient de 10 à 240).

Le Tableau 1 résume les résultats obtenus. D'abord, pour les deux saisons, la majorité des veaux d'embouche du Québec n'avaient pas un niveau adéquat de sélénium. Par contre, les veaux du printemps avaient des taux de sélénium significativement plus élevés que ceux de l'automne. Ainsi, au printemps, trois fermes avaient des veaux avec des niveaux adéquats de sélénium, huit autres avaient des veaux à teneur marginale et 13 fermes, des veaux déficients en sélénium alors qu'à l'automne, aucune ferme n'avait de veaux avec des niveaux adéquats de sélénium. Un portrait complet des résultats sériques se trouve à la figure 1.

Tableau 1. Teneur moyenne en sélénium sérique des veaux d'embouche au printemps et à l'automne 2004 et comparatif avec les veaux de l'ouest canadien et les génisses laitières

Type de bovin	Région	Région administrative	Printemps 2004		Automne 2004	
			Nbre veaux*/nbre fermes	Moyenne sélénium** (µmol/L)	Nbre veaux*/nbre fermes	Moyenne sélénium** (µmol/L)
Boucherie	Est du Québec	Capitale.-Nat., Chaudières-App, Bas-St-Laurent-Gaspésie, Saguenay-LSJ	40/9	0,346	40/8	0,129
Boucherie	Centre du Québec	Lanaudière, Montérégie, Estrie, Centre-du-Qc, Mauricie	43/9	0,357	40/8	0,195
Boucherie	Ouest du Québec	Laurentides, Outaouais, Abitibi	29/6	0,250	9/2	0,350
Moyenne veaux d'embouche du Qc			112/24	0,325	89/18	0,181
Boucherie	Ouest canadien	Manitoba, Saskatchewan	-	-	44/3	0,769
Laitier	Centre-Québec	Centre-du-Qc, Estrie	-	-	26/5	0,723

* Quelques fermes n'avaient pas 5 veaux mais 3 ou 4 ce qui explique que le total ne soit pas un multiple de 5; ** carence < 0,32 µmol/L, marginal : 0,32-0,68µmol/L et adéquat : 0,68-1,13µmol/L¹

¹ Valeurs de référence, veaux de 30-300 jours. Source : Veterinary Clinics of North America, Novembre 2000, p.439.

Les résultats obtenus ont également été analysés en fonction des trois régions (est, ouest et centre du Québec) échantillonnées et aucune différence significative n'a été observée entre ces régions. La taille du troupeau n'a également pas eu d'effet sur les résultats.

Si l'on compare les veaux d'embouche du Québec aux génisses laitières et aux veaux de l'Ouest canadien, les taux de sélénium étaient significativement plus élevés chez ces deux derniers groupes.

Bien que 85 % des producteurs du Québec aient affirmé supplémenter leurs vaches en sélénium, soit à l'aide de bloc ou de poudre contenant entre 15 et 30 mg/kg, peu achètent une quantité suffisante pour couvrir les besoins sur une année. Par contre, la majorité (82 %) des producteurs administrent une injection de vitamine E-Sélénium aux veaux dans les premiers jours suivant la naissance.

Recommandations

Présentement, l'étude nous permet de conclure qu'une grande proportion des veaux d'embouche du Québec n'a pas un niveau adéquat de sélénium lorsqu'ils sont à l'âge d'être vendus avec comme conséquence la manifestation possible des problèmes décrits précédemment. À la lumière de ces résultats, il serait souhaitable pour les producteurs de bovins de boucherie de réviser avec leur nutritionniste ou leur vétérinaire leur méthode de supplémentation, notamment l'apport en sélénium, de leurs minéraux et des quantités servies. **Mais attention, donner trop de sélénium n'est pas mieux, car une dose trop élevée est toxique et peut s'avérer fatale.**

Prochaines étapes

Les prochaines étapes de ce projet consisteront d'abord à réviser les études qui ont été faites récemment dans d'autres pays ou provinces sur le sélénium. Suite à la revue de littérature, il sera décidé si un projet de plus grande envergure, adapté aux conditions d'élevage du Québec, est nécessaire. Ce projet viserait, entre autres à vérifier différents aspects comme l'efficacité des méthodes de supplémentation disponibles et les effets d'une déficience en sélénium sur les veaux qui entrent dans les parcs d'engraissement. Une étude à suivre...

*D.M.V., coordonnatrice, Expertise vétérinaire, FPBQ

**D.M.V., Faculté de médecine vétérinaire, Saint-Hyacinthe.

Cette étude sur le sélénium a été réalisée grâce à une aide financière obtenu du Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées administré par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, le Comité conjoint des races de boucherie et la Fédération des producteurs de bovins du Québec.

Figure 1. Taux sériques moyens de sélénium par ferme et par région d'origine

