

## **Au menu : minéraux et vitamines**

Éric Provencher\*

Vos bovins de boucherie sont alimentés à base de fourrage ou de pâturage. Reçoivent-ils un supplément de minéraux et de vitamines ou seulement des blocs de sel? Est-ce que ces herbages sont suffisants pour rencontrer les besoins en minéraux, oligo-éléments et vitamines de votre troupeau? Est-ce que l'ajout de minéraux et vitamines améliorerait les performances de vos animaux? Si oui, est-ce profitable? Voici des réponses à vos questions!

### **Besoins et rôles**

Les minéraux et vitamines jouent un rôle très important au niveau de la croissance, de la production de lait, de la reproduction, de la santé et de l'immunité de la vache et de son veau (tableau 1), en voici quelques exemples.

Un manque de minéral aura un impact direct sur la reproduction des vaches tel que le démontre le tableau 2. Une déficience en calcium et/ou phosphore freinera le développement de la stature de l'animal et sa croissance puisque ces minéraux sont nécessaires à la formation des os. Côté immunité, le sélénium et la vitamine E préviennent les rétentions placentaires et la dystrophie musculaire (maladie du muscle blanc). Une déficience en ces éléments donne généralement des veaux plus faibles à la naissance et qui sont plus propices à la diarrhée. Pour vous aider à équilibrer l'alimentation de vos bovins de boucherie, le tableau 3 présente leurs besoins journaliers pour les principaux minéraux et vitamines.

### **Variation de la teneur**

La teneur en minéraux des fourrages et des pâturages varie selon le type de plante, le niveau de fertilisation, les conditions climatiques et le degré de maturité de la plante. Une étude effectuée à l'Université de Pennsylvanie (Adams et coll., 1975) a démontré que la teneur en minéraux et en oligo-éléments des fourrages variait de façon considérable. Pour le calcium, par exemple, ils ont trouvé des variations aussi grandes que 261 fois et pour le fer, de 260 fois. Les minéraux et oligo-éléments comme le fer, le cuivre, le cobalt, le zinc et le sélénium sont généralement déficients dans les fourrages et pâturages surtout lorsqu'on utilise des fertilisants (NPK) qui n'en contiennent pas. De plus, lorsque les plantes mûrissent, leur contenu en minéraux diminue par l'effet de dilution (croissance moins rapide de la plante et augmentation de la fibre) et par la translocation des nutriments vers le système racinaire (préparation de la plante à l'hivernation).

Normalement, dans un pâturage luxuriant, les niveaux de vitamines A et E sont très élevés et on ne constate pas de déficience. Par contre, lorsque les animaux n'ont pas accès au pâturage et que vous alimentez du foin, les niveaux de vitamine A et E peuvent être faibles dû à l'oxydation des vitamines du foin par l'air et la lumière. Il est donc important d'ajouter ces deux vitamines (immunité et reproduction).

## Ajout de minéraux et vitamines

Ainsi, les animaux ont des besoins journaliers en minéraux, oligo-éléments et vitamines. Même si les fourrages et pâturages sont une excellente source d'énergie et de protéine, ils sont, la plupart du temps, déficients ou ont un contenu minéral très variable. C'est pourquoi, l'ajout de minéraux et de vitamines devient nécessaire en tout temps (pas seulement les blocs de sel).

Du point de vue économique, le nombre de veaux nés par troupeau par année est le facteur le plus important pour la rentabilité de votre entreprise. Tel que vu précédemment, l'ajout d'un minéral peut augmenter le nombre de veaux nés et sevrés par troupeau par année ainsi que le poids des veaux à l'automne. Selon une étude réalisée par le ministère de l'Agriculture de l'Alberta, l'ajout d'un minéral permettrait de sevrer et de vendre 10 % plus de veaux à un poids plus élevé au sevrage et rapporterait un bénéfice net de 44 \$ de plus par vache (tient compte du coût du minéral).

Au moment de choisir votre minéral, rappelez-vous qu'il est important de rencontrer les besoins de vos animaux et de s'assurer qu'ils consomment les quantités nécessaires afin d'éviter les carences et de maximiser leurs performances.

\* agr., Responsable bovin - Québec  
Agribands Purina Canada Inc.

## Tableau 1. Relations entre l'alimentation et la reproduction

### Symptômes

Avortement, mort-nés, veaux faibles

Anoestrus, chaleurs difficiles

Faible taux de conception,  
mortalité embryonnaire

Fièvre du lait, rétention placentaire,

difficultés de vêlage

Faible reproduction

Fonction immunitaire

### Déficiences

Énergie, protéine, calcium, phosphore,  
manganèse, cuivre, sélénium, iode,  
vitamines A, D, E

Énergie, protéine, iode, cobalt, cuivre,  
manganèse, vitamine A

Énergie, protéine, manganèse

Magnésium, phosphore, sélénium,  
cuivre,

iode, vitamines A, D, E

Énergie, protéine, anémie (fer, cuivre,  
cobalt), calcium, phosphore, iode,  
sélénium, vitamine D

Zinc, cuivre, sélénium, vitamines A, E

**Tableau 2. Effet de l'ajout de minéral à la ration sur les performances reproductives de la vache de boucherie**

Ajout de minéral	Non	Oui	Variation
% de veaux nés	64	85	+ 21
% de veaux sevrés	58	83	+ 25
Poids au sevrage (lb)	425	507	+ 82
Lb de veau sevré/ 100 vaches exposées	246	421	+ 175

Département de l'agriculture aux Etats-Unis (USDA)

**Tableau 3. Besoins en minéraux, oligo-éléments et vitamines des bovins de boucherie**

Nutriments	Minimum	Nutriments	Minimum
Calcium (%)	0,20 - 0,60	Iode (mg/kg)	0,50
Magnésium (%)	0,10 - 0,2	Fer (mg/kg)	50
Phosphore (%)	0,15 - 0,40	Manganèse (mg/kg)	20 - 40
Potassium (%)	0,6 - 0,7	Zinc (mg/kg)	30
Sodium (%)	0,06 - 0,10	Sélénium (mg/kg)	0,1 - 0,20
Soufre (%)	0,15	Vitamine A (UI/kg)	2 200 - 3 900
Cobalt (mg/kg)	0,10	Vitamine D <sub>3</sub> (UI/kg)	275
Cuivre (mg/kg)	10	Vitamine E (UI/kg)	15 - 60

National Research Council, 1996, sur base ms de la ration