

Animaux de rente

>> Alimentation bovine

>> L'AUTEUR
Amélie PÉRIÉ

Les minéraux et les vitamines influent sur la reproduction

La carence en minéraux et vitamines semble altérer les performances de reproduction et induire des rétentions placentaires, des métrites, des avortements, des chaleurs silencieuses, de l'infertilité. Ces éléments doivent être considérés à l'échelle de la ration. Des études sont nécessaires pour préciser leur rôle exact sur la fonction de reproduction. A l'inverse, leur apport excessif est sans intérêt et serait même délétère pour les bovins et l'environnement.

Les minéraux et les vitamines sont souvent impliqués dans les troubles de la reproduction des bovins alors qu'ils n'apparaissent que rarement dans la littérature. Le fonctionnement ovarien est sensible à de nombreux oligo-éléments et vitamines : leur carence serait à l'origine de différentes affections du post-partum, d'avortement et d'altérations des paramètres de reproduction et ce, d'autant plus que la plupart des rations destinées aux ruminants en France ne permettent pas de couvrir la totalité des besoins.

Les Journées nationales des GTV*, à Nantes, en mai dernier, ont été l'occasion pour François Meschy (Inra) de rappeler l'implication des minéraux et des vitamines dans la fonction de reproduction.

Phosphore, calcium et vitamine D

D'après des études assez anciennes, la supplémentation en vitamine D favoriserait un retour en chaleurs plus rapide et un intervalle vêlage-insémination fécondante plus court. Le calcium interviendrait dans la synthèse des hormones stéroïdes chez le mâle et la femelle.

Une carence en phosphore (< 2 g/kg MS), en particulier si elle est associée à un déficit protéique, induit des perturbations directes de la fonction de reproduction. De plus, cette carence perturbe l'activité microbienne du rumen et diminue l'ingestion : le bilan énergétique se négative, ce qui perturbe les performances de reproduction. A l'inverse, un excès de phosphore est inutile et même délétère pour l'environnement.

Sélénium et vitamine E

Ces deux anti-oxydants agiraient en synergie afin de diminuer le risque de métrite et de rétention placentaire : ils exercent un rôle de protection sur les neutrophiles et interviennent ainsi sur les défenses immunitaires des vaches, souvent déprimées lors du vêlage. Une supplémentation en vitamine E favoriserait la reprise du cycle ovarien.

Cobalt et vitamine B₁₂

Le cobalt intervenant dans la synthèse ruminale de la vitamine B₁₂, il est difficile de différencier leur rôle respectif. Une étude assez ancienne comparait un troupeau complétement à un troupeau déficient en cobalt : la fertilité passait de 95 % à 53 %. En effet, la vitamine B₁₂ participe à la néoglucogénèse à partir du propionate, en particulier en début de lactation. Ainsi, une synthèse insuffisante de vitamine B₁₂ peut conduire à un déficit énergétique et perturber l'activité ovarienne.

Vitamine A et β -carotène

Les effets propres de la vitamine A sur les performances de reproduction sont difficiles à évaluer car une carence induit des retards de croissance qui interfèrent inévitablement avec la reproduction. Selon diverses études, une carence en vitamine A est à l'origine d'une diminution de la fertilité, d'avortements ainsi que de la naissance de veaux morts nés, débiles ou aveugles. L'intérêt d'une supplémentation en β -carotène reste à préciser.

Cuivre, molybdène et magnésium

Les carences en cuivre sont probablement à mettre en relation avec un excès en molybdène et l'impact exact de chaque élément reste à préciser.

«Les effets de la vitamine A sur les performances de reproduction sont difficiles à évaluer : une carence induit des retards de croissance qui interfèrent avec la reproduction.»

Les excès en molybdène induisent un défaut de production de l'hormone LH et aboutissent à un retard de l'âge de la puberté, une absence de chaleurs et d'ovulation. Ces excès en molybdène sont assez rares en France, mis à part lors de consommation de fourrages produits sur des sols alcalins. A l'inverse, les carences en cuivre, essentiellement par défaut d'apport, sont plus fréquentes. Enfin, la complémentation simultanée en cuivre et en magnésium semblerait réduire l'intervalle vêlage-fécondation.

Iode

Une carence en iode induit des perturbations de l'hypophyse et des thyroïdes : la baisse des hormones thyroïdiennes et gonadotropes réduit la fertilité et les manifestations de l'œstrus. Enfin, une perturbation de la fonction thyroïdienne du fœtus peut provoquer des avortements.

Manganèse

Une carence en manganèse serait à l'origine de chaleurs silencieuses, voire absentes, d'œstrus irrégulier et d'une augmentation de l'intervalle vêlage-fécondation. Chez la brebis, cette carence rend difficile la nidation. Néanmoins, en pratique, les carences importantes en manganèse ou les excès restent rares.

Zinc

Chez le mâle, ces carences sont à l'origine d'un faible développement des testicules et d'une diminution, voire d'une absence de spermatogénèse, réversibles suite à un apport en zinc. Chez la femelle, le zinc intervient dans la synthèse des prostaglandines et une carence pourrait altérer la fonction lutéale. Ce type de carence serait également à l'origine d'une ingestion réduite (bilan énergétique négatif) et de l'affaiblissement des défenses immunitaires. ■

*GTV : Groupements techniques vétérinaires.