

Oligo-éléments: petite quantité, grand impact

Les oligo-éléments sont d'importants composants de nombreuses hormones et enzymes.

sbu. Divers oligo-éléments sont essentiels dans l'affouragement du bétail laitier, car un approvisionnement suffisant en minéraux est d'une importance centrale pour la santé et la fertilité. Les oligo-éléments suivants sont vitaux: **le fer, l'iode, le cuivre, le manganèse, le zinc, le cobalt et le sélénium.** Ils sont impliqués dans de nombreux processus métaboliques et des composants de nombreuses enzymes et hormones. Malgré les teneurs faibles, ils exercent une importante influence sur le système immunitaire et par conséquent sur la résistance aux maladies. Si la fertilité du troupeau laisse à désirer ou si des problèmes interviennent au cours de l'élevage, c'est souvent dû à un approvisionnement insuffisant en oligo-éléments.

Dans la catégorie des **oligo-éléments**, on regroupe tous les minéraux dont la concentration dans le corps est inférieure à 50 mg par kg de poids corporel. Les carences en oligo-éléments, mais aussi les excédents peuvent avoir d'importantes répercussions sur les performances, la santé et la fertilité.



En ce qui concerne les teneurs en oligo-éléments du fourrage de base, la Suisse est une «région déficitaire».

Photo: zweiaufreisen.com

Difficiles à détecter

Les répercussions d'un déficit en oligo-éléments sont souvent peu spectaculaires: pelage terne, problèmes de fertilité ou rétention placentaire – ce sont tous des symptômes non spécifiques qui peuvent être provoqués par de nombreux facteurs (complètement différents). Cela rend la détection de carences et la complémentation ciblée dans l'affouragement difficiles.

Besoins non couverts

En Suisse, les rations habituelles du bétail laitier sont en règle générale pauvres en iode, cuivre, zinc et sélénium. Une vaste analyse d'oligo-éléments des prairies en Suisse romande a montré que les taux de zinc et de sélénium de pratiquement tous les échantillons étaient inférieurs aux apports recommandés*. La situation n'était guère meilleure pour le cuivre, le cobalt et le manganèse. La conclusion est qu'il faudrait en principe une complémentation permanente en oligo-éléments.

* Schlegel P. (2012), *Spurenelementgehalt im Wiesenfutter*, évaluation de données d'Agroscope

Analyser et calculer

Pour avoir de la clarté, il faut faire analyser régulièrement les aliments de base les plus importants. La détermination des valeurs nutritives et des taux des macro-éléments tels que le calcium, le phosphore et le magnésium est prépondérante lors de l'analyse des échantillons. Il est donc judicieux de calculer la situation des oligo-éléments dans la ration avec l'apport de minéraux et d'analyser l'affouragement en vue de détecter d'éventuels déficits ou excédents. Cependant, les concentrations des différents oligo-éléments dans le fourrage de base peuvent varier. En partie, les taux d'oligo-éléments varient même d'une coupe à l'autre des mêmes surfaces. Une analyse ne peut donc donner qu'une tendance.

L'assimilation varie

L'assimilation des oligo-éléments par l'intestin pendant la digestion du fourrage par la vache varie également. Elle est influencée par de nombreux facteurs. Un déséquilibre des oligo-éléments dans la ration suffit pour entraver leur assimilation puisqu'ils ont différentes interactions (antagonismes) entre eux. Une variation du pH favorisant une acidose de la panse peut engendrer des composés chimiques (par ex.

chélatons) que l'intestin de la vache ne peut plus assimiler. En dépit d'un bon approvisionnement, cela peut donc provoquer une carence dans le corps de la vache.

Echantillons de sang et d'urine

Si la fertilité ou l'état de santé du troupeau sont déjà entravés, un prélèvement bien planifié d'échantillons de sang et d'urine peut fournir des réponses. Cela permet de juger le degré d'approvisionnement des vaches auxquelles des échantillons ont été prélevés. C'est la raison pour laquelle de pareilles analyses sont la bonne solution en cas de soupçons concrets – pour autant que les animaux suspects soient examinés. Pour que les analyses fournissent un résultat significatif, il est impératif de les planifier minutieusement avec le/la vétérinaire: quand faut-il prélever quel échantillon à quel animal? Sinon de pareilles mesures génèrent rapidement plus de coûts et de frustration que d'avantages. Car lors de l'interprétation des résultats d'analyse, il faut tenir compte non seulement des interactions entre les oligo-éléments, mais aussi des mécanismes de régulation du métabolisme. C'est le seul moyen pour tirer des conclusions valables en matière d'affouragement. Parfois, une gestion vétérinaire du troupeau prévoit aussi un contrôle de routine de la situation d'approvisionnement

moyennant des prises de sang. Les experts recommandent expressément d'examiner des animaux sans symptômes cliniques. Pour obtenir un résultat significatif, il est important que le groupe d'animaux auxquels des échantillons sont prélevés soit suffisamment grand.

Tarissement: phase critique

Ce qui vaut pour les macro-éléments (calcium, phosphore, magnésium, etc.), vaut tout autant pour les oligo-éléments: dans de nombreuses exploitations, l'apport en minéraux durant la lactation est plus ou moins correct. Les minéraux sont en règle générale distribués conformément aux recommandations, ce qui couvre donc aussi les besoins en oligo-éléments, car tous les minéraux usuels sont enrichis en conséquence. Mais les vaches tarées sont encore très souvent oubliées – et c'est une circonstance dangereuse également en ce qui concerne l'approvisionnement en oligo-éléments. En particulier les trois dernières semaines avant le vêlage doivent absolument être considérées comme préparation à la lactation! Dans la plupart des cas, les rations pauvres en oligo-éléments ne se répercutent pas directement sur la vache tarée – mais elles se manifestent immédiatement après le vêlage par une rétention placentaire et surtout chez le veau nouveau-né: il boit plutôt mal, est plus susceptible de tomber malade et semble fatigué.

Minéraux et bolus tous les jours

Etant donné que les vaches ne peuvent pas stocker les oligo-éléments et que la ration de tarissement typique en contient souvent peu, il est d'autant plus important de les distribuer de manière ciblée pendant tout le tarissement. Les vaches tarées ont également besoin de minéraux tous les jours. Si elles sont contrôlées chaque jour, l'approvisionnement en oligo-éléments peut être assuré par un aliment minéral de tarissement. Si les vaches tarées sont affouragées à volonté, par ex. moyennant des balles rondes



Photo: Esther Manser Ammann

Un mauvais approvisionnement en oligo-éléments de la vache tarée se manifeste souvent par un veau faible qui boit mal. L'utilisation d'un bolus adéquat peut empêcher cela.

qui assurent la consommation pendant une période prolongée, l'approvisionnement régulier en minéraux devient compliqué. Si les vaches sont à l'alpage ou au pâturage toute la journée durant le tarissement, c'est encore plus difficile. L'administration de bolus spéciaux (par ex. CURATOP) peut alors être une solution pour assurer notamment l'approvisionnement en oligo-éléments durant cette période. Les macro-éléments, qui sont importants pour les vaches tarées, et spécialement le sel pour bétail doivent quand même être distribués sous forme de traditionnels bacs à lécher. Un bolus ne suffira pas.

Ces principes d'approvisionnement en oligo-éléments et en macro-éléments s'appliquent évidemment aussi aux génisses qui sont gardées au pâturage durant une période prolongée.

De nombreux bolus disponibles sur le marché sont conçus pour l'approvisionnement de longue durée de bovins au pâturage (par ex. MINERALTOP).

Meilleur démarrage

Des récits d'agriculteurs dans des régions avec un déficit en sélénium ou en cas de soupçon d'une carence en sélénium montrent que depuis l'utilisation de bolus correspondants, les vêlages se déroulent mieux et les veaux démarrent mieux. L'approvisionnement suffisant en minéraux de la vache durant la phase de démarrage améliore sa fertilité. Mais attention: administrer une trop grande quantité est contre-productive! Si l'on dépasse nettement les quantités recommandées, les effets peuvent s'inverser. Les doses élevées d'oligo-éléments deviennent toxiques.

D'autres facteurs doivent aussi jouer

Il est aussi clair que la concentration unilatérale sur les oligo-éléments ne peut pas faire de miracles dans une exploitation à problèmes. Les principes d'affouragement doivent jouer dans l'ensemble pour que le démarrage dans la lactation réussisse. En fin de compte, seuls les nutriments et minéraux peuvent être ingérés via le fourrage qui sont effectivement mangés. C'est la raison pour laquelle il faut tout subordonner à la maximisation de l'ingestion pendant le tarissement et en particulier en phases de transit et de démarrage. Cela crée la base pour un bon approvisionnement en oligo-éléments.

Elément	Symptômes de carence
Iode	Retours en chaleurs, veaux manquant de vitalité, pelage terne, troubles de fertilité
Manganèse	Veaux manquant de vitalité, position incorrecte des membres, troubles de fertilité
Cuivre	Manque d'appétit, chute des performances, pelage terne avec formation de lunettes, tic de léchage, troubles de fertilité
Zinc	Altérations cutanées, problèmes au niveau des articulations et des onglons
Cobalt	Amaigrissement marqué, tic de léchage, pelage hirsute
Sélénium	Rétention placentaire, faiblesse musculaire, déficit immunitaire, manque d'appétit

Source: www.gesunderinder.unibe.ch