

Animaux de rente

>> Nutrition

Actualités sur les animaux
de rente

>> L'AUTEUR

Guillaume BELBIS

Chargé de consultation en pathologie du bétail
de l'ENVA

Courriel : gbelbis@vet-alfort.fr



D.R.

Urolithiases chez le bouc : la valeur du BACA est utile pour prévenir les facteurs de risque

La valeur du bilan alimentaire cation-anion (BACA) est à prendre en considération lors de la formulation de ration chez le bouc afin de prévenir les urolithiases. Une étude précise une valeur cible du BACA à atteindre.

Les urolithiases sont une affection commune chez les mâles petits ruminants. Les calculs les plus fréquemment rencontrés chez les animaux recevant des rations riches en concentrés sont les struvites et les phosphates de calcium. Ces urolithes se forment à des pH supérieurs à 6,5 (7,2 à 8,8 pour les premiers et 6,6 à 7,8 pour les seconds) : par conséquent, l'acidification de l'urine et l'induction de la diurèse sont des leviers utilisés dans la prévention et le traitement de ces affections.

Cependant, l'utilisation de sels anioniques (comme le chlorure d'ammonium) s'accompagne de résultats inconstants (probablement en raison de l'origine multifactorielle des urolithes ou encore de la concentration importante en potassium dans certaines rations).

Prévenir la suracidification de la ration

La détermination d'une valeur seuil du BACA (bilan alimentaire cation-anion, traditionnellement illustré par la formule $[Na+K]-[Cl+S]$ et exprimée en mEq/kg de ration) permettrait d'augmenter l'efficacité de l'acidification de l'urine tout en prévenant la suracidification de la ration qui est indésirable.

Une étude* cherche à déterminer la présence d'une corrélation entre la valeur du BACA et le pH et la densité urinaire, ainsi que du pH sanguin chez des caprins (relation connue chez les bovins). 24 boucs castrés sont inclus dans l'étude et assignés aléatoirement à l'un des quatre groupes de valeur du BACA (-150, -75, 0 et +75 mEq/kg de ration).

Une ration mélangée à base de foin (33 %) et de granulés (66 %) est distribuée pendant sept jours (phase de transition alimentaire), puis la même ration (dont la valeur du BACA est estimée à +125,68 mEq/kg) est supplémentée avec du chlorure d'ammonium afin d'obtenir la valeur du BACA assignée à chaque groupe puis distribuée pendant les 7 jours suivants.

Prélèvements de sang et d'urine

Des prélèvements d'urine (pour mesurer le pH et la densité urinaire) sont réalisés quotidiennement à 5 moments de la journée (entre 1 et 3 heures avant le repas du matin puis entre 1 et 3 heures, 5 et 7 heures, 9 et 11 heures, et enfin 13 et 15 heures suivant ce repas), et des prélèvements sanguins (pour mesurer le pH sanguin) sont réalisés tous les 2 jours.

Les boucs des groupes BACA « -150 mEq/kg » et « -75 mEq/kg » présentent un pH urinaire de 6 à 6,5 deux jours après le début

de l'administration de chlorure d'ammonium. Ce pH descend en dessous de 6 au bout de 7 jours. Les caprins du groupe « 0 mEq/kg » présentent un pH urinaire compris entre 6 et 6,5 à 5 jours, alors que le pH urinaire du groupe « +75 mEq/kg » reste supérieur à 6,5 au cours de l'expérimentation.

pH urinaire entre 6 et 6,5

Enfin, le pH sanguin du groupe « 150 mEq/kg » est significativement plus bas que celui des autres groupes.

A retenir : le groupe pour qui la valeur du BACA est de 0 mEq/kg présente un pH urinaire compris entre 6 et 6,5 cinq jours après le début du traitement par le chlorure d'ammonium, et ce pH se maintient après sept jours sans réduction significative du pH sanguin. Cette valeur du BACA peut donc servir de valeur cible lors de la formulation de ration pour prévenir les urolithiases. Des études restent néanmoins à mener afin d'évaluer les effets à long terme de ces rations sur la prévention de ces affections. ■

* Jones ML. et al. (2009) Use of dietary cation anion difference for control of urolithiasis risk factors in goats. *Am. J. Vet. Res.*, 70, 149-155.



L'acidification de l'urine et l'induction de la diurèse sont des leviers utilisés dans la prévention et le traitement des urolithiases des mâles petits ruminants.

Bruno Herold - Fotolia.com