MOUTONS

Une carence en molybdène peut causer une intoxication au cuivre

Le cuivre est un oligo-élément essentiel, intervenant comme composant ou activateur de nombreuses enzymes indispensables aux fonctions vitales. Cependant, chez les ovins, certaines particularités du métabolisme du cuivre les rendent particulièrement sensibles aux risques d'intoxication.



Le cuivre absorbé en excès est stocké dans le foie. Lorsque cette capacité de stockage est dépassée, ou qu'un stress déclencheur survient, le cuivre est brutalement relargué dans la circulation sanguine. Ce phénomène entraîne une destruction massive des globules rouges (hémolyse) pouvant conduire rapidement à la mort de l'animal. La sensibilité varie selon la race, l'âge, le sexe et l'état physiologique.

ORIGINES DE L'INTOXICATION AU CUIVRE

L'intoxication est le plus souvent liée à une ingestion excessive accidentelle, par exemple :

- Pâturage dans des vergers traités à la bouillie bordelaise,
- Consommation d'aliments ou de minéraux destinés à d'autres espèces,
- Ingestion de fourrages fertilisés avec des lisiers de porcs riches en cuivre.

L'eau de boisson peut également être une source importante, surtout si elle est douce ou légèrement acide, lorsqu'elle circule dans des conduites en cuivre.

QUAND L'APPORT EN CUIVRE EST "NORMAL"

Dans certains cas, une intoxication peut survenir même avec des apports considérés comme "normaux". Ce fut récemment le cas d'un éleveur ayant perdu 15 gros agneaux. L'analyse de l'aliment montrait une teneur en cuivre de 10 mg/kg de matière sèche (MS), inférieure à la limite fixée par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (15 mg/kg pour les ovins).

LE RÔLE DU MOLYBDÈNE ET DES INTERACTIONS MINÉRALES

L'absorption du cuivre résulte d'interactions complexes avec d'autres éléments, notamment le molybdène (Mo), le soufre (S), le zinc (Zn), le calcium (Ca) et le fer (Fe). Le molybdène et le soufre sont les deux principaux antagonistes de l'absorption du cuivre. Ainsi, lorsque leurs concentrations sont faibles, le cuivre peut devenir toxique même à des teneurs inférieures à 15 mg/kg.

Le rapport Cu/Mo est un indicateur clé pour évaluer le risque :

- < 3:1 risque de carence en cuivre ;
- > 6:1 risque accru d'accumulation ;
- > 10:1 intoxication possible ;
- > 20:1 situation très dangereuse.

Le ratio optimal se situe entre 3 et 10, ce qui permet de tenir compte des variations raciales dans le métabolisme et le stockage du cuivre.

EXEMPLE CONCRET

Dans le cas de cet éleveur, la teneur en molybdène mesurée dans l'aliment était de 0,4 mg/kg, soit un rapport Cu/Mo de 25, un niveau hautement dangereux. Pour un diagnostic complet, il serait nécessaire d'analyser également le fourrage, l'eau et les minéraux distribués aux animaux afin d'ajuster la complémentation en molybdène nécessaire.

" L'intoxication est le plus souvent liée à consommation d'aliments ou de minéraux destinés à d'autres espèces ".

CONCLUSION

Cet exemple illustre l'importance de la surveillance minérale et l'expertise que peuvent apporter les laboratoires provinciaux d'analyses agricoles, membres du réseau Requasud, pour accompagner les éleveurs dans la prévention et la gestion des carences et intoxications des animaux d'élevage.

Richard LAMBERT,
Centre de Michamps,
UCLouvain – ELIa

