



REDOUTABLES MYCOTOXINES

Ces composés toxiques dans les aliments des troupeaux causent bien des maux de tête aux producteurs.

ON ENTEND de plus en plus parler d'elles. Les aléas du climat des dix dernières années n'aident pas à les faire disparaître du paysage. Les méthodes d'analyses moins coûteuses et plus rapides font qu'il est plus facile de les détecter. Les producteurs sont aussi mieux informés des dommages qu'elles peuvent causer chez leurs bonnes laitières, plus sensibles qu'avant à leur présence dans les aliments. Que sont ces mycotoxines ?

Plusieurs milliers d'espèces de moisissures peuvent croître sur les grains et les fourrages entreposés. Des aliments moisis ont une valeur nutritive réduite, ce qui affecte la productivité des animaux et peut même occasionner des problèmes respiratoires et des avortements.

De ce vaste nombre de moisissures, seulement quelques genres

(*aspergillus, fusarium* et *pénicillium*) produisent des mycotoxines. Ce qui complique les choses, c'est que l'on connaît un peu plus de 400 mycotoxines et que la majorité de leurs effets toxiques n'a pas encore été étudiée.

Les moisissures produisent les mycotoxines lorsqu'elles sont en situation de compétition avec les autres organismes qui croissent sur la plante ou l'aliment, ou lorsqu'elles sont en condition de stress. Ainsi, bien que la présence visuelle de moisissures de *fusarium* sur l'épi de maïs soit inquiétante pour l'éleveur, elle ne signifie pas nécessairement qu'il y aura des mycotoxines dans les aliments.

La seule et unique façon de savoir si l'aliment contient des mycotoxines est de prélever un échantillon repré-

sentatif et d'en mesurer la présence en laboratoire. Ce qui rend leur détection difficile est leur concentration inégale dans l'aliment et variable dans le temps.

La quantité potentiellement nuisible pour l'animal est très petite, de l'ordre de la ppm (mg/kg). Ainsi, mesurer 0,5 ppm de mycotoxines, c'est comme mesurer 5 g de produit毒ique dans 10 tonnes de grain. Les moisissures peuvent se multiplier et produire des mycotoxines avant ou après la récolte, pendant l'entreposage et lors de l'alimentation.

Leurs effets toxiques

Les ruminants ont la capacité de dégrader partiellement les mycotoxines dans leur rumen. Cependant, cette dégradation sera réduite chez les bonnes laitières qui consomment de

grandes quantités d'aliments. Dans leur cas, le passage des mycotoxines dans le rumen est relativement rapide. Une ration contenant peu de fibres NDF en début de lactation, en plus d'entraîner des conditions d'acidose sous-clinique, réduit aussi cette dégradation.

Les vaches sont plus sensibles aux mycotoxines lors de la période entourant le vêlage. Elles subissent déjà une diminution de leur réponse immunitaire à ce stade de production, en plus du stress de vêlage et de production. Les mycotoxines accentuent cette immunsuppression, augmentant la fréquence des maladies métaboliques, des mammites et des infections.

On peut aussi observer des troubles digestifs, une consommation réduite, de la chétivité, un pelage rugueux, une faible condition de chair et un faible taux de conception. Une consommation élevée d'une ou plusieurs toxines peut entraîner des symptômes aigus, par exemple des hépatites (inflamma-

La présence visuelle de moisissures ne signifie pas nécessairement qu'il y aura des mycotoxines dans les aliments.

En bas : un prélèvement suffisant des aliments ensilés permet d'éviter la croissance des moisissures.



tion du foie), des hémorragies, des lésions aux reins, des avortements et même provoquer la mort de l'animal.

Le diagnostic de mycotoxicose (maladie due aux mycotoxines) est difficile à établir, car l'échantillonnage n'est pas toujours représentatif du lot de fourrages ou de grains. De plus, en laboratoire, on n'identifie généralement que quelques toxines. Or, les moisissures du genre *Fusarium* ont la capacité

de produire plusieurs sortes de toxines non identifiées. L'interaction entre les différentes mycotoxines présentes dans l'aliment rend ces composés encore plus toxiques pour l'animal.

On suggère pour les bonnes pratiques d'user de prudence avec les aliments contenant plus de 0,5 ppm de vomitoxine. On utilise souvent la vomitoxine comme indicateur de la présence du *Fusarium* et de la possibi-



LES CHAMPIGNONS, AMIS OU ENNEMIS ?

Les champignons sont si particuliers qu'ils ont leur propre règne comme les animaux et les végétaux. Ils regroupent au-delà de 150 000 espèces. La plupart sont microscopiques, comme les moisissures.

Les champignons font pourrir le bois, s'attaquent aux végétaux (rouille des feuilles et des tiges de céréales), gâtent les aliments (ergot des céréales) et causent certaines maladies chez l'homme (poumon du fermier). On les utilise depuis des siècles directement dans l'alimentation, pour faire lever le pain ou fermenter la bière et le vin. Ils peuvent aussi servir à la fabrication d'antibiotiques et d'autres médicaments. Le rôle qu'ils jouent dans les différents écosystèmes est essentiel : ils recyclent les débris d'organismes, d'excréments et d'autres matières organiques.

Les moisissures font partie de ce groupe et sont généralement invisibles à l'œil nu. Par contre, lorsqu'il y en a beaucoup, on peut les apercevoir. Ainsi, on peut observer l'enchevêtrement de plusieurs millions de filaments microscopiques bleutés de *Penicillium* (champignon microscopique) sur une orange oubliée au réfrigérateur.

lité qu'il y ait d'autres toxines dont la nocivité est plus élevée. Il faut donc être très vigilant lorsque l'on décèle sa présence dans un aliment et effectuer des tests pour vérifier la présence d'autres toxines comme la zéaralénone ou la toxine T-2.

Des conditions adéquates d'entreposage, un prélèvement suffisant des aliments ensilés et un nettoyage fréquent des mangeoires éviteront de stimuler la croissance de ces indésirables. Si l'on soupçonne la présence

d'une mycotoxicose, l'ajout d'agents liants au régime des animaux peut aider à réduire son effet nocif.

Il faut cependant vérifier si les animaux répondent positivement au traitement. Aussi, la dilution et le retrait de l'aliment incriminé ne sont pas toujours possibles. À noter qu'il n'y a aucun agent liant homologué au Canada contre les toxines, donc aucune garantie scientifique reconnue que le produit fonctionnera.

Pour l'année subséquente, de

bonnes conditions de semis tôt au printemps sur un sol adéquatement fertilisé minimiseront les problèmes de contamination. Les plants en bonne santé résistent mieux à l'envahissement des moisissures. Il faut éviter de laisser des résidus de culture dans les champs ayant un historique de contamination. Finalement, on recommande d'utiliser un plan de rotation des cultures afin de briser le cycle du champignon. 