

Peut-on agir sur le stress oxydatif des animaux ?

NUTRITION /// En cas de stress aigu, l'organisme répond par une inflammation et un stress oxydatif. Les performances de production s'en trouvent pénalisées et la santé de l'animal est en jeu. L'apport d'anti-oxydants est alors un levier pour lutter contre ce phénomène.

Toutes les espèces sont soumises au stress oxydatif", introduit Fabrice Robert, responsable R&D du groupe CCPA. En élevage, le risque est majeur, que ce soit chez les bovins viande à l'allotement, chez le porcelet au sevrage, ou chez le poulet infecté par des coccidies. En cas de stress aigu, les anti-oxydants chutent dans l'organisme, "et certains de manière drastique comme les vitamines E, C, A, et le carotène", les déchets oxydés augmentent et s'accompagnent de lésions cellulaires. "La présence de ces trois phénomènes signe une situation de stress oxydatif". L'altération tissulaire et cellulaire peut conduire à la mort des cellules. Bien que les dégâts du stress oxydatif ne soient pas visibles, le risque pour la santé est réel. "Quand l'animal est mort, c'est trop tard !" Les animaux hyper-performants, dont

l'organisme produit beaucoup de radicaux libres, sont plus soumis à ce phénomène que les races rustiques. Le stress oxydatif est également un facteur aggravant dans les problèmes de qualité de viande : texture modifiée, risque d'exsudat.

L'organisme produit des radicaux libres

Le système immunitaire inné est stimulé par des infections virales, bactériennes et parasitaires mais aussi par le stress thermique, un changement d'environnement, la mise bas, la peur, la douleur, le sevrage, le transport, l'allotement, etc. Sa réaction est une double réponse systématique : l'inflammation et le stress oxydatif. Tandis que ce dernier entraîne une baisse de l'immunité et un risque pour la santé, l'inflammation, elle, pénalise la croissance des animaux, augmente l'indice de consommation

et dégrade les performances de production.

Le stress oxydatif se traduit par une production de radicaux libres (macrophages) qui détruisent les pathogènes. "C'est d'abord un moyen de défense naturel." Mais ces radicaux libres sont aussi de puissants toxiques pour les cellules avoisinantes. "Ils oxydent les composants de la cellule." Une chaîne de détoxification des radicaux libres se met alors en œuvre. Elle intègre de nombreux nutriments complémentaires qu'on appelle les anti-oxydants. "En cas de stress oxydatif, ils sont en déficit d'apport dans l'aliment."

La nutrition anti-oxydante

La plupart des anti-oxydants sont apportés par les aliments. On recense les oligoéléments (zinc, sélénium, cuivre, manganèse, fer - les trois derniers sont moins manquants dans l'alimentation), les vitamines A, C et E, les caroténoïdes, les acides aminés soufrés (méthionine, cystéine), les polyphénols et flavonoïdes (extraits de plantes, huiles essentielles). "L'extrait de pépin de raisins et le thé ont une action anti-oxydante forte." Un seul est synthétisé par l'animal à partir de la cystéine : le glutathion. Quand il y a un équilibre entre



Fabrice Robert : "Le rôle du nutritionniste est central dans la maîtrise du stress oxydatif."

les radicaux libres et les anti-oxydants, il n'y a pas d'impact négatif sur l'organisme. "Les apports d'anti-oxydants devraient donc coller au mieux à la production de radicaux libres", conseille le nutritionniste. Mais celle-ci n'est pas constante, ce qui complique l'affaire ! "Inutile donc d'en mettre tout le temps." Les effets positifs d'une complémentarité ne sont constatés qu'en phase de déficit d'anti-oxydants. La prudence s'impose car un apport excessif peut être plus délétère que le déficit lui-même. En effet, en détruisant les radicaux libres, ils affaiblissent le système immunitaire

inné de l'animal. "Un essai sur des vaches laitières montre qu'un surdosage d'un seul anti-oxydant fait courir un risque aux animaux." Autre point, les besoins en nutriments sont inter-dépendants. "Je peux amener beaucoup de vitamine E, s'il y a une déficience en zinc, je ne règle pas le problème du stress oxydatif." Un équilibre entre les anti-oxydants est nécessaire pour que la chaîne de détoxification fonctionne correctement. "Il faut donc privilégier une approche globale et multiplier les apports."