Analyse du sang chez l’animal

DOSSIER PRATIQUE : MYCOTOXINES

Comment fonctionne l’analyse des mycotoxines dans le sang?

Également utilisée pour l’analyse des mycotoxines dans les aliments, la méthode par chromatographie en phase liquide à haute performance (HPLC) permet de détecter la présence de DON et de son métabolite, appelé DOM-1, dans le sérum ou le plasma du sang des animaux présumément contaminés. Ce service d’analyse dans le sang est offert au Centre de diagnostic vétérinaire de l’Université de Montréal, à Saint-Hyacinthe, QC.

Quels sont les avantages des analyses dans le sang?

Le coût par échantillon est autour de 75$ et il est possible de soumettre un échantillon individuel ou composite (groupe de plusieurs animaux en un seul échantillon). De plus, le même échantillon peut servir à l'analyse du profil métabolique, permettant ainsi d'optimiser le retour d'information sur l'investissement. Par ailleurs, l'échantillonnage du sang se distingue par sa simplicité en comparaison aux multiples étapes nécessaires pour un échantillonnage représentatif des aliments.

Procédure d'échantillonnage du sang

1. Prélever un échantillon de sang d'une ou plusieurs vaches dans un délais de 3 à 4 heures après leur repas.
2. Conserver les échantillons au frais (idéalement à +4°C) en tout temps.
3. Si possible, procéder à la centrifugation des échantillons pour la séparation des sérums et conserver au réfrigérateur jusqu'à l'envoi au laboratoire.
4. Compléter le formulaire de soumission des échantillons approprié.
5. Expédier les sérums ou les échantillons de sang non centrifugé, dans un sac isotherme avec des sachets réfrigérants au Centre de diagnostic vétérinaire de l'Université de Montréal.

Les résultats d'analyse du sang permettent-ils d'évaluer l'importance de la contamination?

Pour avoir une idée sur le niveau de contamination des vaches, le tableau 4 montre les niveaux sériques de DON) et DOM-1 chez 9 génisses Holstein nourries avec une diète non-contaminée (DON <0.5ppm), une diète basse en DON (3 ppm) et une diète élevée en DON (6 ppm) sur une période de 2 semaines.

Tableau 4. Niveaux sériques de DON et de DOM-1 chez des génisses Holstein avec différentes contaminations alimentaires au DON.

Paramètres sanguins	Diète		
	Non-contaminée	Basse DON	Élévée DON
DON (ng/mL)	0.33 ± 0.15	1.35 ± 0.58	1.37 ± 0.57
DOM-1(ng/mL)	2.04 ± 0.62	9.55 ± 1.83	20.4 ± 3.9

[1]Guerrero-Netro HM, Barreta MH, Costa E, Goetten A, Dupras R, Mills L, Koch J, Portela VM, Price CA, Chorfi Y. *Effects of the mycotoxin metabolite de-epoxy-deoxynivalenol (DOM-1) on embryo development and sperm motility in cattle,* J Appl Toxicol. 2020 Nov 2. doi: 10.1002/jat.4102

PARTENARIAT CANADIEN pour l'AGRICULTURE

Canada Québec

Ce projet est financé par l'entremise du programme Innov'Action agroalimentaire, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

Par Younès Chorfi, Maxime Leduc et Julie Baillargeon