

Nieuwe Europese (EFSA) richtlijnen om de efficaciteit van mycotoxine binders en modifiers aan te tonen

Devreese M., Osselaere A., Goossens J., De Baere S., De Backer P., Croubels S.

Laboratorium voor Farmacologie en Toxicologie, Vakgroep Farmacologie, Toxicologie en Biochemie,
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent, Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, België
e-mail: mathias.devreese@ugent.be

Contaminatie van granen met mycotoxines komt wereldwijd frequent voor. Veel van deze mycotoxines vormen een gevaar voor de gezondheid van mens en dier. De meeste problemen in de diergeneeskunde zijn gerelateerd met een matig tot slecht bedrijfsresultaat, verminderde fertiliteit en een verhoogde gevoeligheid voor infectieziekten.

Er zijn verschillende manieren om de toxiciteit van mycotoxines tegen te gaan, maar de meest toegepaste en beloftevolle manieren zijn het gebruik van mycotoxine binders en modifiers.

Mycotoxine binders adsorberen het toxine in het maag-darm stelsel, zodat de absorptie naar de bloedbaan verhinderd zou worden. Mycotoxine modifiers daarentegen zetten het toxine om tot één of meerdere niet-toxische afbraakproducten.

Huidige testen om de werkzaamheid van deze producten na te gaan betreffen eenvoudig *in vitro* adsorptieonderzoek. Daarbij wordt de binder samen met het mycotoxine in het labo in suspensie gebracht en bepaalt men het percentage gebonden toxine. Het probleem met deze *in vitro* testen is dat ze niet representatief zijn voor de *in vivo* situatie.

Naast *in vitro* labo-onderzoek, zijn er op heden ook *in vivo* dierproeven beschreven. Daarbij mengt men de binder en/of het mycotoxine in het voeder in en worden verschillende parameters vergeleken tussen de groepen dieren. De meest gebruikte parameters zijn groei, voederconversie, orgaangewicht en bloedparameters (zoals totaal eiwitgehalte en bepaalde enzymen). Deze parameters zijn echter niet-specifiek en kunnen door veel factoren beïnvloed worden.

Omwille van deze problematiek heeft de Europese Voedselveiligheidsorganisatie (EFSA) recent richtlijnen opgesteld waarin staat dat *in vitro* testen enkel kunnen dienen als screening methode en dat *in vivo* onderzoek noodzakelijk is. Dit *in vivo* onderzoek mag daarenboven niet meer gebaseerd zijn op niet-specifieke parameters. De EFSA stipuleert dat specifieke parameters moeten onderzocht worden door middel van toxicokinetische studies, die de absorptie, verdeling en eliminatie van mycotoxines uit het lichaam van de dieren bestuderen. Daarbij heeft de EFSA eindpunten opgesteld voor elk toxine, bijvoorbeeld voor deoxynivalenol (DON) is dit het gehalte van DON en zijn metabolieten in het bloed (EFSA, 2009 en 2010).

EFSA External Report (2009) Review of mycotoxin-detoxifying agents used as feed additives: mode of action, efficacy and feed/food safety. <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/22e.htm>

EFSA (2010) Statement on the establishment of guidelines for the assessment of additives from the functional group 'substances for reduction of the contamination of feed by mycotoxins'. EFSA Journal 2010, 8(7): 1693.

Dit project wordt gesteund door IWT-Vlaanderen Strategische Onderzoeksbeurs N° 101301.