

Efficacité d'une zéaralénone hydrolase sur les performances de porcelets recevant un aliment contaminé par zéaralénone.

Juan-Ignacio ARTAVIA (1), Paula KOVALSKY (1), Sabine MASCHING (1), Laure ROUXEL (2)

(1) DSM Austria, Erber Campus 1, 3131 Getzersdorf, Autriche

(2) DSM Nutritional Products France, 71 boulevard National, 92250 La Garenne-Colombes, France

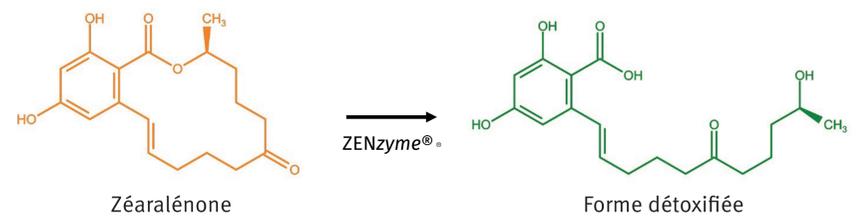
Contact : laure.rouxel@dsm.com



Objectif : Evaluer l'efficacité de l'enzyme recombinante purifiée ZENzyme® (zéaralénone hydrolase) sur la détoxification de la zéaralénone chez des porcelets sevrés nourris avec des aliments contaminés par la zéaralénone.

Contexte :

- La zéaralénone est une des principales mycotoxines présentes dans les matières premières de l'alimentation des animaux.
- Elle peut se lier aux récepteurs d'oestrogènes et perturber ainsi le système reproducteur des truies et des porcs.
- La zéaralénone hydrolase ZENzyme® permet de dégrader la zéaralénone en un métabolite non toxique et non oestrogène.



Hydrolyse de la zéaralénone en sa forme détoxifiée

Matériel & Méthodes :

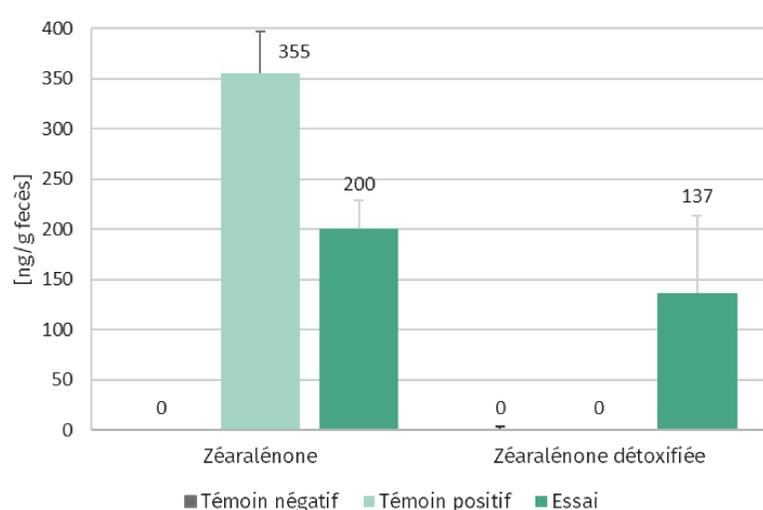
- 36 porcelets en post-sevrage ont été répartis en neuf cases de quatre porcelets chacun (deux mâles et deux femelles) et suivis pendant 42 jours.

	Nombre d'animaux	Contamination	Substance active	Description
Témoin négatif	12	-	-	Régime standard non contaminé
Témoin positif	12	Zéaralénone (200 ppb)	-	Régime standard contaminé
Essai	12	Zéaralénone (200 ppb)	ZENzyme® (10 U/kg d'aliment)	Régime standard contaminé + ZENzyme® à la dose minimale recommandée

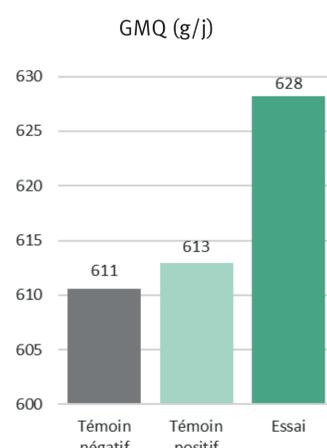
Les concentrations en zéaralénone et en zéaralénone hydrolysée (ng/g) ont été mesurées par HPLC-MS/MS dans les fèces des animaux au 42^{ème} jour de l'essai. Les paramètres zootechniques, poids vif (début et fin de suivi), gain de poids moyen quotidien, ingéré quotidien et indice de consommation, ont également été suivis.

Résultats :

Zéaralénone et sa forme détoxifiée dans les fèces à J42



Performances zootechniques Suivi sur les 42 jours de l'essai



Principaux résultats :

- La concentration en zéaralénone dans les fèces du groupe Essai est significativement inférieure ($p < 0,05$) à celle du Témoin positif, avec une augmentation parallèle de la concentration en zéaralénone hydrolysée détoxifiée.
- Les animaux du groupe Essai présentent une tendance à un meilleur indice de consommation, associée à une augmentation du GMQ, à niveau d'ingéré équivalent, sans que ces écarts soient statistiquement significatifs.

Conclusion :

Les paramètres de concentrations en zéaralénone et en son métabolite hydrolysé dans les fèces des animaux constituent des biomarqueurs pertinents pour le suivi de la détoxification de la zéaralénone. L'utilisation de l'enzyme recombinante purifiée ZENzyme® mise en oeuvre au cours de cet essai a permis de valider l'efficacité de cet enzyme pour la détoxification de la zéaralénone en un métabolite non toxique.