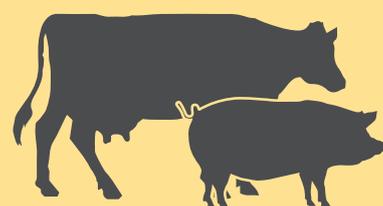


Josera.
we care, you grow

MycoBond

La solution aux problèmes
de mycotoxines



Connaissez-vous ce problème ?

- Refus soudain de consommation !
- Faibles GMQ !
- Taux de gestations faible !
- Mortalité soudainement élevée !
- Soudaine et forte augmentation du taux cellulaire dans le lait !



Les mycotoxines !

Au cours des dernières années, les problèmes liés à la fréquence et à l'intensité de la présence de champignons affectant les céréales (majoritairement des champignons *Fusarium*, surtout sur le maïs) s'est fortement aggravée. Ces infections fongiques peuvent provoquer des pertes économiques conséquentes pour les éleveurs.

En principe, il convient de respecter toutes les précautions existantes et nécessaires pour prévenir la formation de champignons :

- Mesures agronomiques conformes aux bonnes pratiques (par exemple : sélection variétale, travail du sol, traitements phytosanitaires)
- Stockage des récoltes avec un taux d'humidité faible (de 13 % maximum), conservation avec des additifs pour ensilage ou des acides
- Nettoyage mécanique des céréales (à l'aide par exemple d'un séparateur pneumatique)
- Ventilation et refroidissement le cas échéant
- Contrôle et surveillance en permanence des lieux de stockage (température, nuisibles, humidité)



Le déoxynivalénol (DON) et le zéaralénone (ZEA) représentent les toxines les plus importantes produites par le *Fusarium*. Elles représentent le principal indicateur pour l'évaluation du niveau de contamination par des mycotoxines. La méthode ELISA vous permet dans un premier temps, moyennant la somme de 25 EUR par test, d'obtenir de précieux renseignements sur la teneur en DON. En cas de questions, adressez-vous à votre partenaire JOSERA.

Mais que sont les mycotoxines exactement ?

Les mycotoxines sont des substances toxiques formées au cours de la croissance de champignons. Ces champignons se développent sur les plantes aux champs dans des conditions environnementales précises en fonction de la climatologie, de la sensibilité variétale et de la date de récolte.

Des champignons de stockage, également dangereux, peuvent se former dans le cas de mauvaises conditions de stockage, comme par exemple : une humidité élevée ou une ventilation insuffisante.

Les endotoxines sont des produits toxiques issus de la mort des bactéries. Elles peuvent avoir des effets multiples, tels que des nécroses, des œdèmes ou un affaiblissement du système immunitaire, surtout lorsqu'elles sont associées à d'autres facteurs (comme un mauvais état de santé, une contamination de l'alimentation par des mycotoxines, du stress).

Les effets toxiques apparaissent généralement relativement rapidement (sous deux semaines) après ingestion chez les animaux d'élevage :

Effets :	Causés principalement par :
Refus d'ingestion, vomissements, diarrhées	Déoxynivaléno (DON)
Affections rénale et hépatique	Aflatoxine (AFA), ochratoxine A (OTA)
Atteinte du système nerveux central	Déoxynivaléno (DON), toxine T-2, toxine HT-2
Lésions de la peau et des muqueuses	Toxine T-2, toxine HT-2
Atteinte du système immunitaire	Toutes les mycotoxines
Perturbation du système endocrinien	Zéaralénone (ZEA)

La Commission Européenne a établi en 2006 des références applicables aux mycotoxines pour juger de l'acceptabilité des aliments composés (CE 2006/576). Ces teneurs servent de repères. Cependant, on note des effets toxiques chez l'animal même pour des valeurs bien moins élevées que celle prévues par la Commission Européenne.

Type / Catégorie d'animal	DON	ZEA	OTA	Fumonisine B1 + B2
(en µg/kg ou ppb pour 88 % de masse sèche)				
Truies, porcs à l'engrais	900	250	50	5.000
Porcelets, cochettes	900	100	50	5.000
Veaux (<4 mois), agneaux et chevreaux	2.000	500		20.000
Vaches laitières, génisses, bovins à l'engrais	5.000	500		50.000
Volailles	5.000	500	100	20.000

Si les animaux d'élevage ingèrent une alimentation contenant des mycotoxines, quelques-unes d'entre elles ou leurs dérivés peuvent passer dans le lait et la viande et donc dans les aliments destinés à la consommation humaine ("carry over"). L'ingestion d'aflatoxine B1 qui passe dans le lait sous la forme de son métabolite, l'aflatoxine M1, est particulièrement dangereuse. Les denrées alimentaires sont soumises à des quantités strictes en matière de mycotoxines ; une concentration élevée peut donc provoquer un blocage du tank à lait.

Nous avons la solution : JOSERA MycoBond !

Avec MycoBond, JOSERA a développé un capteur de mycotoxine à large spectre pour les porcins et les bovins. Les mycotoxines sont neutralisées par différents principes actifs efficaces, le métabolisme et le système immunitaire sont renforcés.



Fonctionnement :

- Les mycotoxines et les endotoxines sont liées par des minéraux spéciaux puis éliminées une fois neutralisées
- Les bioprotéines décomposent les mycotoxines en produits non toxiques
- Des agents spécifiques renforcent le système immunitaire ainsi que la fonction hépatique

Levures	Le mannane (MOS) et le glucane sont des composants essentiels des parois des levures qui lient les germes nuisibles (E-Coli par exemple) dans l'estomac et le tube digestif
Bentonite	Minéraux présentant une fonction de liants des toxines
Pépins de raisin	Grâce à son action anti-oxydante, le métabolisme est renforcé surtout en cas de stress
Herbes aromatiques	Herbes aromatiques naturelles et appétantes qui stimulent l'ingestion d'aliments
Niveau de Vitamine E élevée	Pour stabiliser le système immunitaire
Farine d'algues	Source élevée de calcium grâce à sa structure polymorphe spécialement adaptée aux situations de stress

JOSERA MycoBond, ça marche !

JOSERA MycoBond fonctionne grâce à la combinaison des différents modes d'action en cas de contaminations suivantes :

Champignon des champs (Fusarium)	Trichotécène (par ex. DON, toxine T-2) zéaralénone (ZEA), fumonisine
Champignon de stockage (Aspergillus)	Aflatoxine, ochratoxine A
Champignon de stockage (Penicillium)	Ochratoxine A
Ergot (Claviceps purpurea)	Alcaloïde de l'ergot
Produits de décomposition des bactéries	Endotoxine





JOSERA MycoBond fonctionne chez le porc

Dans la pratique, on observe souvent des signes cliniques non spécifiques chez le porc, provoqués par la présence de plusieurs mycotoxines et facteurs de stress.

De ce fait, les effets négatifs peuvent s'en trouver intensifiés :

- Augmentation des chaleurs
- Risque infectieux élevé
- Évolution rapide des maladies
- Risque de maladies après une vaccination

Mycobond: effets prouvés!

Dans l'étude suivante, des porcelets ont mangé pendant 36 jours des aliments contenant des toxines de Fusarium (DON et ZEA) (Y.-H. Cheng et al., Anim. Res., 2006). Comparés aux porcelets n'ayant pas consommé d'aliments contaminés (contrôle), les animaux ayant consommé un aliment avec une teneur de 1.000 ppb de DON et 250 ppb de ZEA (toxines) ont une ingestion et un GMQ significativement plus faible.

Grâce à l'ajout de 6 kg/T de JOSERA MycoBond à l'aliment infecté, les performances étaient proches de celles du groupe n'ayant pas consommé de toxines (contrôle) en termes d'ingestion et de GMQ. Cela a confirmé l'efficacité de JOSERA MycoBond.

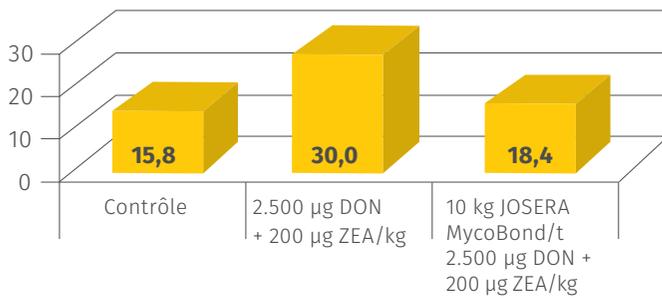
	Contrôle	Toxine	Toxine + JOSERA MycoBond
Teneur en mycotoxines			
Déoxynivalénol (DON) [ppb]		1.000	1.000
Zéaralénone (ZEA) [ppb]		250	250
Traitement			
JOSERA MycoBond [kg/t]			6
Performances			
Poids initial (kg)	9,0	8,9	9,1
Poids final (kg)	29,8 a	26,2 b	29,1 a
GMQ (g)	580 a	480 b	560 a
Consommation journalière (kg)	1,14 a	0,82 b	1,01 a

Les truies ont consommé un aliment contaminé avec des toxines de Fusarium (DON + ZEA) pendant trois cycles de reproduction (Schneider, Université de Berlin).

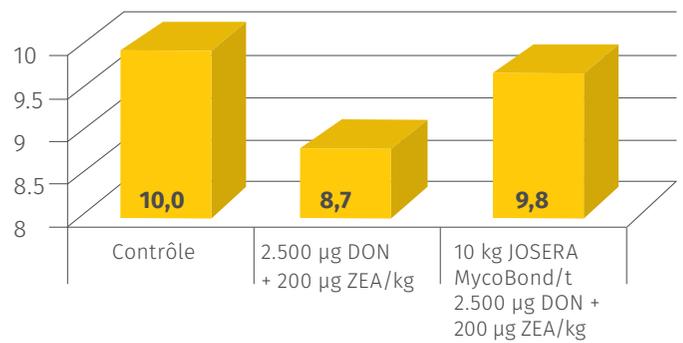
L'ajout de toxines a provoqué une baisse significative de la fécondité et des performances.

L'ajout de JOSERA MycoBond a permis d'atténuer significativement les effets toxiques des mycotoxines.

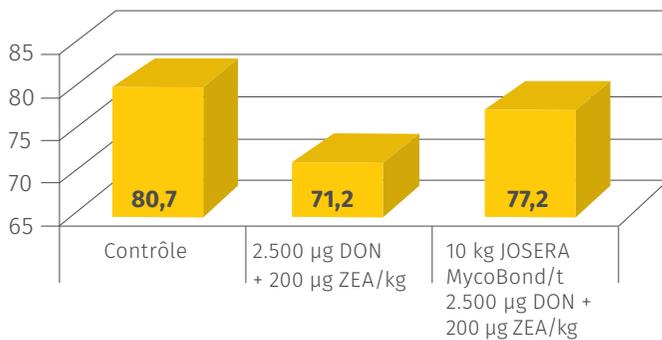
Chaleurs (%)



Porcelets sevrés par portée



Poids de la portée au sevrage (kg)



Doses recommandées

Porcins

- 6 kg/T d'aliment (250-500ppm DON*)
- 8 kg/T d'aliment (500-1.000 ppm DON*)
- 10 kg/T d'aliment (>1.000 ppm DON*)
- 2-4 kg/T d'aliment à titre préventif

* La quantité recommandée dépend de la teneur en DON et de l'état de santé général des animaux.

Pourquoi utiliser JOSERA MycoBond?

- Plus de performances et moins de pertes d'animaux
 - > grâce à une meilleure ingestion et une augmentation plus rapide du GMQ
 - > grâce à une meilleure résistance
- Plus de profits
 - > grâce à plus d'animaux vendus
- Meilleure rentabilité de l'insémination grâce à une meilleure fertilité
- Plus de porcs viables





JOSERA MycoBond fonctionne chez le **ruminant**

Les effets des mycotoxines passent souvent inaperçus surtout chez les ruminants. Cependant, les mycotoxines peuvent affecter le fonctionnement du rumen de manière significative avec comme conséquences :

- réduction du nombre de bactéries dans la panse d'où une dégradation de la digestibilité de la MS, de l'ADF et de l'amidon
- un affaiblissement du système immunitaire

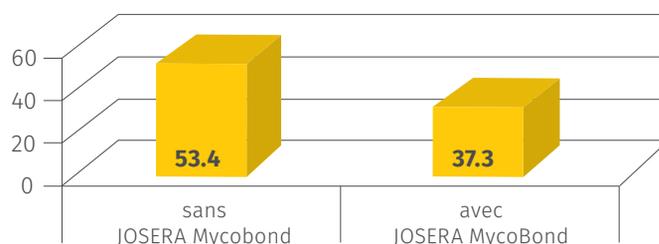
Dans de rares cas, les mycotoxines peuvent également provoquer des inflammations du pis et de l'utérus. Néanmoins, les mycotoxines contenues dans l'alimentation sont également à l'origine de l'augmentation du comptage en cellules somatiques dans le lait. Dans un troupeau de 3200 vaches laitières (rendement 9.700 kg lait/an), la conséquence d'une alimentation avec une ration mélangée contenant 800 mg de DON et 38 mg de ZEA a montré que 53,4% des vaches souffraient d'inflammations de la mamelle.

JOSERA MycoBond a été distribué selon la méthode suivante :

Vaches tarées et préparation au vêlage	80 g JOSERA MycoBond / jour
Vaches en lactation jusqu'au 10^{ième} jour après vêlage	120 g JOSERA MycoBond / jour
Vaches en lactation après le 10^{ième} jour après vêlage	60 g JOSERA MycoBond / jour

Grâce à JOSERA MycoBond, après 3 mois de distribution, les inflammations de la mamelle ont diminué de 30 % (Slovaquie, 2011).

Fréquence des inflammations de la mamelle (%)



Doses recommandées

Vaches laitières + bovins d'engrais

- 100 g/animal/jour (500-1.000 ppm DON*)
- 150 g/animal/jour (1.000 – 2.000 ppm DON*)
- 50-100 g/animal/jour à titre préventif

Veaux

- 100 g/animal/jour (250-500 ppm DON*)
- 150 g/animal/jour (500-1.000 ppm DON*)
- 200 g/animal/jour (>1.000 ppm DON*)
- 50-100 g/animal/jour à titre préventif

* La quantité recommandée dépend de la teneur en DON et de l'état de santé général des animaux.

Quels sont les avantages de JOSERA MycoBond ?

- Augmentation des performances et diminution de la mortalité
 - > grâce à une amélioration de l'ingestion et du GMQ
 - > grâce à un renforcement des défenses immunitaires
- Accroissement des revenus
 - > grâce à une augmentation des ventes d'animaux
 - > grâce à une amélioration des performances laitières et de la qualité du lait (moins de cellules)
- Amélioration de la fécondité grâce à une augmentation du taux de réussite des IA



Découvrez l'univers de JOSERA.



www.josera.fr/bovi

Josera GmbH & Co. KG
Industriegebiet Süd
63924 Kleinheubach
Allemagne

Tél.: +49 9371 940-110
Fax: +49 9371 940 5-107
Mail: export@josera.de
Web: www.josera.fr