TECNOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL, LDA

Tecnologia Qualidade Rigor

Informação Técnica

Nº 195

As micotoxinas são, cada vez mais, uma preocupação na produção pecuária nomeadamente na produção intensiva.

A legislação é no entanto incompleta, excepto no que respeita algumas aflatoxinas.

Aproveitamos para partilhar convosco cópia de um documento (em francês) que esperamos vos seja útil.

Aveiras de Cima, 21 de Janeiro de 2010

SERVIÇOS TÉCNICOS

AL/LV

Apartado 8 - 2054-908 Aveiras de Cima . Tel. 263 47 61 01 . Fax 263 47 62 54
E-mail:tecnutre@mail.telepac.pt

Alimentation animale : règlementation et recommandations européennes

Pour **l'alimentation animale**, les fusariotoxines et l'ochratoxine A font l'objet de **recommandations européennes**. L'aflatoxine B1 est règlementée.

- Mycotoxines « de champ »

Pour le DON, la zéaralénone, et les fumonisines B1 et B2, la **recommandation** porte sur les matières premières et les aliments. Le dépassement d'une limite maximale recommandée ne génère pas de non-conformité du produit mais nécessite la mise en place de mesures de gestion par les opérateurs concernés.

Un tableau complet des limites maximales en mycotoxines figure en annexe n°1 page n°12. Le tableau ci-dessous présente les limites maximales des mycotoxines de *Fusarium*, autrement appelées « de champ ».

Limites maximales recommandées en Déoxynivalénol (DON), Zéaralénone (ZEA), Fumonisines B1 + B 2 en alimentation animale

En µg/kg		DON	ZEA	Fumonisines B1 + B2
Céréales	Toutes céréales et produits à base de céréales (sauf co produits maïs)	8 000	2 000	60 000 (maïs uniquement)
	Co produits maïs	12 000	3 000	60 000
Aliment	Ruminant	5 000	500	50 000
	Vaches laitières			
	- Veau de moins de 4 mois	*2 000*	*500*	*20 000*
	Ovin			
	- Agneau	*2 000*	*500*	*20 000*
	Caprin			
	- Chevreau	*2 000*	*500*	*20 000*
	Porc	900		5 000
	Truie et Porc Charcutier		250	
	- Porcelet et cochette		*100*	
	Volaille	5 000		20 000
	Poisson	5 000		10 000
	Cheval, Lapin et Pet food	5 000		5 000

Pour mémoire 1 ppm = 1 mg/kg = 1 000 µg/kg = 1 000 ppb

- Mycotoxines « de stockage »

Des mycotoxines peuvent se développer au stockage : ochratoxine A et aflatoxines. L'arrêté du 12 janvier 2001 modifié fixe une limite maximale en aflatoxine B1 dans les matières premières et les aliments. Pour l'ochratoxine A, la réglementation ne définit pas de limites maximales mais des limites **recommandées** sur les matières premières et les aliments. Les limites maximales en mycotoxines de stockage figurent en annexe n°1 page n°12.

Références réglementaires :

- Directive 2002/32 modifiée et sa transposition en droit français par l'arrêté du 12 Janvier 2001 modifié fixant les teneurs maximales pour les substances indésirables dans l'alimentation des animaux
- Recommandation du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale

Annexe n°1 : Détail des limites maximales

Limites maximales réglementaires et *recommandées* applicables dans la filière céréalière (en µg/kg)[1]

En vert : limites réglementaires En rose : limites recommandées

	Mycotoxine	Céréales	Grains			Produits céréaliers	
			Alimentation humaine	Amidonnerie voie humide	Alimentation animale	Alimentation humaine	Alimentation animale
Stockage	Aflatoxines (AFLA)	Maïs	B1 = 2 (dérogation = 5 voir note [2]) ET B1+B2+G1+G2 = 4 (dérogation = 10 voir note[2])		B1 = 20	➢ farine de céréales et produits céréaliers destinées à la consommation humaine directe : B1 = 2 ET B1 + B2 + G1 + G2 = 4 ➢ préparations à base de céréales et aliments pour bébé destinés aux nourrissons et aux enfants en bas-âge : B1=0,1	B1 = 20
		Autres céréales	B1 = 2 ET B1+B2+G1+G2 = 4				
	Ochratoxine A	Toutes céréales	5	5	*250*	3	*250*
Champ	Déoxynivalénol	Maïs	1 750	Dérogation[3]	*8 000*	➢ fractions de mouture de maïs dont taille particules ≤ 500 µm : 1 250 ➢ autres : 750	➢ *Co-produits du maïs : 12 000*
		Avoine	1 750			➢ céréales destinées à la consommation humaine directe, farine de céréales, son et germe en tant que produit fini commercialisé pour la consommation humaine directe: 750 ➢ pain (y compris les petits produits de boulangerie), pâtisseries, biscuits, collations aux céréales et céréales pour petit-déjeuner : 500 ➢ préparations à base de céréales et aliments pour bébés destinés aux nourrissons et enfants en bas âge : 200	*8 000*
		Blé dur	1 750				
		Autres céréales	1 250				
	Zéaralénone	Maïs	350	Dérogation[4]	*2 000*	➢ huile de maïs raffinée : 400 ➢ fractions de mouture de maïs dont taille particules ≤ 500 µm : 300 ➢ fractions de mouture de maïs dont taille particules > 500 microns : 200 ➢ maïs pour consommation humaine directe, collations à base de maïs et céréales pour petit-déjeuner à base de maïs : 100	➢ *Co-produits du maïs : 3 000*
		Autres céréales	100	100		➢ céréales destinées à la consommation humaine directe, farine de céréales, son et germe en tant que produit fini commercialisé pour la consommation humaine directe : 75 ➢ pain (y compris les petits produits de boulangerie), pâtisseries, biscuits, collations aux céréales et céréales pour petit-déjeuner : 50 ➢ préparations à base de céréales et aliments pour bébés destinés aux nourrissons et enfants en bas âge : 20	*2 000*
	Fumonisines	Maïs	4 000	Dérogation[5]	*B1 + B2 : 60 000*	4 000	*B1+B2 : 60 000*
		Autres céréales	-	-	-	-	-
	T2 – HT2	Toutes céréales	-	-	-	-	-

[1] Selon que l'on se réfère à la règlementation applicable aux denrées alimentaires (alimentation humaine) ou à celle applicable à l'alimentation animale, les unités diffèrent. La réglementation « alimentation humaine » indique des valeurs exprimées en µg/kg, l'alimentation animale des mg/kg. Afin de faciliter la lecture du tableau précédent, l'ensemble des données a été exprimé en µg/kg. **Pour mémoire 1ppm = 1 mg/kg = 1 000 µg/kg = 1 000 ppb**

[2] Possibilité de dérogation pour le maïs par rapport aux autres céréales à la **double condition** suivante : qu'il soit soumis à un traitement de tri ou d'autres méthodes physiques (parmi elle le tamisage utilisé en amont de l'amidonnerie humide) et que le document d'accompagnement de la livraison comporte la mention : « produit destiné à être obligatoirement soumis à un traitement de tri ou à d'autres méthodes physiques visant à réduire le niveau de contamination par les aflatoxines avant toute consommation humaine ou toute utilisation comme ingrédient de denrées alimentaires »

[3] [4] Dans la mesure où les mycotoxines ne sont pas détectées ou ne sont détectées qu'en très faible quantité dans l'amidon de maïs, le législateur a ouvert la possibilité d'une dérogation pour le maïs à destination de l'amidonnerie humide. Cette dérogation permet d'éviter des ruptures d'approvisionnement les années où les teneurs en fusariotoxines sont très élevées. Toutefois, le respect d'une teneur maximale sur grains livrés en amidonnerie à hauteur de la limite maximale du maïs brut à destination alimentaire est nécessaire et souhaitée pour permettre la production de coproduits de l'amidonnerie en conformité avec les valeurs guide de la recommandation du 17 août 2006 concernant la présence de mycotoxines dans les produits destinés à l'alimentation animale.

1ppm = 1.000ppb

Limites maximales réglementaires et *recommandées* applicables aux aliments composés pour animaux (en ppb)

Aflatoxine B 1	Aliments complets pour bovins, ovins et caprins à l'exception de :	20
	- aliments complets pour bétail laitier	5
	- aliments complets pour veaux, agneaux et chevreaux	10
	Aliments complets pour porcs et volailles, à l'exception des jeunes animaux	20
	Autres aliments complets	10
	Aliments complémentaires pour bovins, ovins et caprins, à l'exception des aliments complémentaires pour bétail laitier, veaux, agneaux et chevreaux	20
	Aliments complémentaires pour porcs et volailles (à l'exception des jeunes animaux)	20
	Autres aliments complémentaires	5
Déoxynivalénol	Aliments complémentaires et complets excepté:	*5 000*
	Aliments complémentaires et complets pour les porcs	*900*
	Aliments complémentaires et complets pour les veaux (< 4 mois), les agneaux et les chevreaux	*2 000*
Zéaralénone	Aliments complémentaires et complets pour:	
	— les porcelets et les jeunes truies	*100*
	— les truies et les porcs d'engraissement	*250*
	— les veaux, le bétail laitier, les ovins (y compris les agneaux) et les caprins (y compris les chevreaux)	*500*
Ochratoxine A	Aliments complémentaires et complets pour:	
	— les porcs	*50*
	— la volaille	*100*
Fumonisines B1 + B2	Aliments complémentaires et complets pour:	
	— les porcs, les équidés, les lapins et les animaux familiers	*5 000*
	— les poissons	*10 000*
	— la volaille, les veaux (< 4 mois), les agneaux et les chevreaux	*20 000*
	— les ruminants adultes (> 4 mois) et les visons	*50 000*
T2 – HT2	Tous aliments	–

Références règlementaires :

- Règlement (CE) N° 1881/2006 modifié du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires
- Arrêté du 12 Janvier 2001 modifié fixant les teneurs maximales pour les substances indésirables dans l'alimentation des animaux
- Recommandation du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale