



Stratégies de récolte et de régie du maïs humide lorsque des moisissures sont présentes et alimentation avec du maïs contenant des moisissures et/ou des mycotoxines

Une fois que vous avez **identifié** et **quantifié** les moisissures présentes, que vous avez communiqué avec votre conseiller (ère) en assurance récolte de La Financière agricole pour discuter des alternatives possibles pour la récolte et que la décision a été prise d'en faire la récolte dans le but d'alimenter en maïs humide, appliquer les stratégies suivantes :

Récolte

1. Un processus de mise en silo bien régi qui élimine l'**oxygène** le plus que possible, avec une baisse subséquente du pH à moins de 4.5 entraînera la dormance des moisissures existantes, arrêtant ainsi la croissance subséquente des moisissures, **mais n'éliminera pas** les moisissures et/ou mycotoxines qui étaient déjà présentes.
2. Si le grain est entreposé sous forme de maïs grain humide (24 à 32 %), de maïs épi humide (32 à 40 %) ou d'ensilage d'épi (32 à 40 %), la récolte devrait être faite aussitôt que possible afin de limiter la croissance future des moisissures. Ceci afin d'assurer également qu'il y a suffisamment d'humidité pour favoriser le tassement (**essentiel pour éliminer autant d'oxygène que possible**) et le processus de fermentation. Les teneurs en humidité optimums souhaitées sont notées entre parenthèses.
 - a. Note : Les teneurs en humidité du grain seront typiquement dans l'intervalle entre 26 et 34 % pour atteindre une teneur totale en humidité de 32 à 40 % souhaitée, lorsque récolté sous forme de maïs épi humide ou d'ensilage d'épi.

Entreposage

1. Le processus d'entreposage devrait éliminer autant d'**oxygène** que possible grâce à un conditionnement, un tassement et un scellage adéquats. Cela aidera à améliorer la rapidité et l'étendue de fermentation, avec la baisse de pH qui s'en suit, tous des facteurs minimisant la prolifération subséquente des moisissures existantes dans la masse d'ensilage.
2. Additifs à considérer au moment de la récolte pour aider à restreindre la croissance future des moisissures.
 - a. Lors d'une année « normale » de récolte retardée, où les plants/grains sont immatures/humides, mais affichent une croissance minimale de moisissures (moins de 10 % des épis avec une croissance visible des moisissures infectant moins de 25 % des grains) **et** une température ambiante d'au moins 4 °C au moment de la récolte, l'inoculant 11B91 stabilisera efficacement la récolte au cours de la fermentation, en restreignant la croissance future des moisissures lorsque le maïs sera réexposé à l'air à la reprise et offrira une meilleure digestibilité de la récolte par rapport à du maïs non inoculé.
 - b. Lorsque des moisissures sont présentes et que la croissance des moisissures excède les teneurs minimums **ou** que la température est inférieure à 4 °C à la récolte, utilisez un produit multiacides selon les dosages recommandés par le fabricant, pour obtenir une acidification rapide pour limiter la croissance des moisissures.

Note : Pour le maïs humide lorsque les moisissures et les mycotoxines sont sources de soucis, **l'entreposage du maïs sous forme de maïs grain humide est préférable**. Des moisissures et des mycotoxines additionnelles pourraient potentiellement exister dans les spathes et la rafle ce qui pourrait augmenter le niveau de contamination, lorsqu'entreposé sous forme de maïs épi humide ou d'ensilage d'épi.

Alimentation avec du maïs contenant des moisissures et/ou des mycotoxines

Une fois que le maïs a été récolté et entreposé, un échantillon représentatif devrait être pris avant de débiter l'alimentation afin d'identifier et de quantifier les moisissures et potentiellement les mycotoxines présentes, ce qui guidera la régie de l'alimentation. Les propriétés nutritionnelles normales des aliments sont uniformément réparties, mais les mycotoxines ne sont pas uniformément distribuées partout dans la masse d'ensilage. La prise d'échantillons et les tests devraient être effectués tout au long de la période d'alimentation pour suivre les variations potentielles du type et de la quantité de moisissures et mycotoxines présentes.

Les moisissures peuvent affecter la santé et la performance animale de plusieurs façons. Les populations de moisissure supérieures à 100 000 à un million (1 000 000) UFC par gramme d'aliments peuvent affecter les animaux des façons suivantes :


1. L'énergie utilisée pour la propagation des moisissures réduit (5-10 %) la valeur nutritive des rations animales.
2. Les aliments moisis peuvent réduire l'appétence des aliments, créant des problèmes de refus d'aliments.
3. La production de substances avec des propriétés antibiotiques peut altérer la microflore du ruminant.




Les mycotoxines peuvent causer des problèmes spécifiques de santé et de production animales. En présence de mycotoxines, le vétérinaire ou le nutritionniste ajoutera souvent un adsorbant comme la bentonite à la ration pour favoriser le liage et l'excrétion des mycotoxines, peu importe la quantité de mycotoxines présentes.

Vous trouverez ci-dessous les principales mycotoxines produites par des moisissures spécifiques avec les concentrations tolérées par chaque type d'animaux.

Note spéciale : Les mycotoxines qui existaient dans le grain entrant à l'usine d'éthanol ne seront pas détruites par le processus de fermentation. Les mycotoxines seront concentrées dans les sous-produits alimentaires comme la drêche de distillerie.

RECOMMANDATIONS D'ALIMENTATION DANS LA RATION TOTALE POUR LES ALIMENTS CONTENANTS DES MYCOTOXINES

Type de pourriture d'épi	Mycotoxine (s)	Concentration maximale recommandée dans la ration totale	Type d'élevage
Aspergillus 	Aflatoxine	20 ppb	Bovins laitiers et veaux
		100 ppb	Bovins de reproduction, porcs de reproduction et volailles matures
		> 200 ppb	Bovins laitiers
		> 300 ppb	Bovins et porcs en finition

<p>Gibberella</p> 	<p>Vomitoxine ou Désoxyvialénol (DON)</p>	5 ppm	Bovins ruminants, bœuf, bovins en parc d'engraissement et poulets
		< 0.5 ppm	Porcs à l'engraissement et cochettes
		< 1 ppm	Porcs : Porcs en finition, troupeau de reproduction et verrats
		0.5 à 1 ppm	Veaux d'embouche
		2 ppm	Tous les autres animaux
	<p>Zearalénone</p>	0.3 ppm	Porcs de reproduction, jeunes porcs
		0.5 ppm	Jeunes mâles reproducteurs
		0.5 ppm	Porcs à l'engraissement
		2 ppm	Verrats plus vieux et porcs en finition
		Pas de teneur acceptable	Poulets pour la ponte
		> 10 ppm	Poulets de grill
		25 ppm	Vaches laitières en lactation
		5 ppm	Bovins de boucherie
		0.5 ppm	Bovins (laitiers et de boucherie) et génisses
		Aucune information	Taureaux
	<p>Toxine T-2</p>	0.1 ppm	Jeunes porcs (deux sexes), porcs de remplacement (pas de donnée)
		0.3 ppm	Porcs de reproduction et plus vieux porcs en finition
		0.5 ppm	Bovins laitiers et de boucherie
		0.5 ppm	Poules pondeuses
0.75 ppm		Poulets de grill	
Pas de limite acceptable		Canards, dindons et oies	
<p>Fusarium</p> 	<p>Fumonisine</p>	5 ppm	Chevaux
10 ppm		Porcs	
50 ppm		Bovins	
<p>Penicillium</p> 	<p>Patuline, PR, citrinine, acide myenophénolique, ochratoxine</p>	Inconnu	Toutes les espèces (recherches limitées aux ruminants)

Si vous avez des questions n'hésitez pas à contacter votre représentant Pioneer.

