

Observatoire des mycotoxines présentes dans l'ensilage de maïs destiné à l'alimentation des vaches laitières en Bretagne



NEUMANN RAOUX S. (1), JATTIOT M. (2)

(1) EILYPS pour l'OBSERVATOIRE DES MYCOTOXINES, 17 boulevard Nominoë, 35743 PACE

(2) BCEL Ouest pour l'OBSERVATOIRE DES MYCOTOXINES, 1 rue Pierre et Marie Curie, 22195 PLERIN



INTRODUCTION

La présence de mycotoxine dans l'alimentation fait partie des facteurs de risque de dégradation des performances zootechniques et de la santé dans les élevages bovins laitiers (AFSSA 2009). L'Observatoire des mycotoxines (observatoire-mycotoxines.com) a été créé dans le but de mieux évaluer le risque mycotoxines des ensilages de maïs pour les vaches laitières en Bretagne. Il est né d'un partenariat entre différents intervenants concernés : entreprises de conseil en élevage, laboratoire d'analyse, fabricants d'additifs, d'aliments, ou semenciers.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

180 élevages bretons ont été sélectionnés sans connaissance sur la présence ou non de mycotoxines dans l'ensilage de maïs, sur plusieurs critères permettant de garantir une homogénéité des profils d'élevage et une bonne répartition dans l'ensemble des zones pédoclimatiques de Bretagne. Des échantillons d'ensilage de maïs récolté en 2018 y ont été prélevés au cours de l'hiver 2018-2019 par les conseillers d'élevage. Quinze mycotoxines des 3 familles du type Fusarium (trichothécènes, zéaralénones et fumonisines) ont été recherchées dans chacun des échantillons par la méthode d'analyse HPLC/MS/MS. Les résultats sont exprimés en ppb (microgrammes de mycotoxine / Kg de matière sèche) à 88 % de MS.

2. RÉSULTATS

2.1 – FAMILLE DES TRICHOTÉCÈNES

Ces mycotoxines sont présentes dans la majorité des échantillons. Les plus retrouvées sont le déoxynivalénol (DON), présent dans 100 % des échantillons, avec une valeur médiane de 976 ppb, et le nivalénol, présent dans 97 % des échantillons, avec une valeur médiane de 535 ppb.

2.2 – FAMILLE DES ZÉARALÉNONES

Cette famille, presque exclusivement représentée par la zéaralénone, est retrouvée dans 93 % des échantillons, à une valeur médiane de 57 ppb.

2.3 – FAMILLE DES FUMONISINES

Ces mycotoxines ont été détectées dans 63 % des cas pour la B1, et 22 % des cas pour les FUMO B2 et B3 à des valeurs très faibles.

Mycotoxine	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
DON	132	665	976	1442	6520
Nivalénol	0	306	535	791	2194
HT-2-Toxine	0	11	22	53	389
15-acétyl-DON	0	0	0	87	448
T2-Toxine	0	0	0	0	11
3-acétyl-DON	0	0	0	0	0
DAS	0	0	0	0	0
Fusarénone X	0	0	0	0	0

Mycotoxine	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
ZEA	0	25	57	114	2044
Alpha-zéaralénol	0	0	0	0	44
Bêta-zéaralénol	0	0	0	0	0
Zéaralanone	0	0	0	0	0

Mycotoxine	Min	Q1	Médiane	Q3	Max
Fumonisine B1	0	0	5	34	436
Fumonisine B2	0	0	0	0	98
Fumonisine B3	0	0	0	0	38

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

La famille des trichothécènes est la plus retrouvée en termes de fréquence et de quantité dans les ensilages de maïs en Bretagne. Dans cette famille, en plus du DON, il est à noter la forte présence du Nivalénol, d'autant plus que sa toxicité est supposée deux fois plus importante que celle du DON (Ryu D. et al, 1988.). Pour plus de détails, l'ensemble des résultats est visible sur le site internet : observatoire-mycotoxines.com. Il est compliqué de statuer sur des seuils de référence permettant de prédire des conséquences potentielles des mycotoxines sur les performances zootechniques et la santé des vaches laitières. Les enquêtes en élevage et les analyses statistiques prévues en 2^{ème} et 3^{ème} années de l'observatoire nous permettront d'en savoir plus sur ce point, ainsi que sur les facteurs de risques favorisant la présence des mycotoxines lors de la culture du maïs. Par ailleurs, l'analyse des résultats des 3 années consécutives permettra d'étudier la variabilité des résultats d'une année à l'autre.

Remerciements aux partenaires du comité de pilotage de l'Observatoire : BCEL Ouest, Eilyps, Capinov, Olmix, Inzo, KWS, Pioneer, Provimi, Timac Agro, aux partenaires complémentaires : Dekalb et Nutréa, à Clément Collin qui a réalisé une partie de l'exploitation des résultats dans le cadre de son mémoire, et à tous les éleveurs et conseillers d'élevage ayant participé à l'observatoire.