

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Aislamiento micotoxinas en silos bolsa con granos de maíz y soja

Año
2019

Autores
D'Espósito, Rubén; Jimeno, Miguel; Metz,
M. Paula y Cardozo, Guadalupe

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

D'Espósito, R., [et al.] (2019). *Aislamiento micotoxinas en silos bolsa con granos de maíz y soja*. 1ra JONAS. Jornada Nacional de Agroalimentos y Sustentabilidad : memorias de la jornada nacional de agroalimentos y sustentabilidad (JoNAS) - Resumen. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional



**Universidad
Nacional
Villa María**

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas



AISLAMIENTO MICOTOXINAS EN SILOS BOLSA CON GRANOS DE MAÍZ Y SOJA

MV Dr. D'Espósito, Rubén E¹; MV Mgtr Jimeno, Miguel A¹; MV Metz, M Paula¹; MV Cardozo, Guadalupe¹.

¹ Espacio curricular Patología Médica. Carrera de Medicina Veterinaria. Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas. Universidad Nacional de Villa María sede Villa del Rosario, Obispo Ferreyra 411 (5963) Villa del Rosario, Córdoba, Argentina.

redriver30@hotmail.com;

cvsjmjimen@gmail.com;

paulametz@hotmail.com;

guadalupecardozo365@hotmail.com

Introducción: Los hongos que afectan los granos en la etapa de almacenamiento, son los que crecen con valores mínimos de actividad de agua. Éstos obtienen los nutrientes que necesitan para crecer a partir de las materias primas, sobre todo de aquellas semillas con lesiones mecánicas debidas a daños durante la recolección o a la presencia de insectos o roedores. Además de causar un notable deterioro en la calidad de los granos, la contaminación fúngica, bajo determinadas condiciones, puede producir la biosíntesis de metabolitos altamente tóxicos: las micotoxinas. El crecimiento fúngico y la producción de micotoxinas en los granos pueden ocurrir en las diversas fases del desarrollo: maduración, cosecha, transporte, almacenamiento o procesamiento de los granos. Las especies que se desarrollan y la biosíntesis de sus metabolitos dependen de la humedad, la temperatura, del oxígeno, de la presencia de organismos competidores y de la naturaleza y el estado fisiológico del producto, fundamentalmente. En el almacenamiento varios de estos factores se pueden alterar facilitando así la contaminación.

Objetivos: El objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia de las principales micotoxinas en granos de maíz y soja almacenados en silos bolsa, desde 8 a 11 meses.

Materiales y métodos: Se monitorearon 30 silos bolsa de maíz y 30 silos bolsa de soja. Las muestras se obtuvieron mediante calador y se realizaron determinaciones de aflatoxina B1, deoxinivalenol, toxina T-2, zearalenona, ocratoxina A y fumonisina B1, mediante la técnica de ELISA Agraquant® de acuerdo a las instrucciones del fabricante (Romer Labs™).

Resultados: En silos bolsa de maíz analizados, se obtuvieron resultados positivos para aflatoxina B1 en un 23,33% de las muestras, con valores comprendidos entre 1,73 y 5,45 µg/kg; para deoxinivalenol: un 10% de resultados positivos que oscilaron entre 264 y 540 µg/kg; para toxina T-2: un 40% de muestras positivas, cuyos valores estuvieron comprendidos entre 84,82 y 1695,36 µg/kg; para zearalenona un 10% de muestras positivas, con valores entre 42,01 y 924,90 µg/kg; para ocratoxina A un 13,33% de muestras positivas con valores entre 4 y 15,7 µg/kg y para fumonisina B1 un 16,66% de muestras positivas con valores comprendidos entre 530 y 1217 µg/kg.

En cuanto a los silos bolsa de soja analizados, los resultados fueron: 26,66 % de las muestras fueron positivas para aflatoxina B1, con valores comprendidos entre 1,44 y 7,43 µg/kg, para deoxinivalenol un 6,66 % de resultados positivos que oscilaron entre 297 y 490 µg/kg; para toxina T-2: un 33,33% de muestras positivas, cuyos valores estuvieron comprendidos entre 96,72 y 1865,32 µg/kg; para zearalenona un 13,33% de muestras positivas, con valores entre 48,07 y 814,60 µg/kg; para ocratoxina A un 16,66% de



**Universidad
Nacional
Villa María**

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

1º JONAS
Jornada Nacional
de Agroalimentos
y Sustentabilidad

muestras positivas con valores entre 5 y 17,2 $\mu\text{g/kg}$ y para fumonisina B1 un 10 % de muestras positivas con valores comprendidos entre 580 y 1124 $\mu\text{g/kg}$.

Conclusiones: La conservación de granos en bolsas plásticas ha sido y es una importante alternativa para la agricultura, brindando una herramienta sencilla, práctica y de bajo costo, pero debe monitorearse la presencia de micotoxinas, de ahí la importancia del control de los granos durante esta etapa.

Palabras clave: soja, micotoxinas, maíz, zearalenona, aflatoxina

AREA TEMÁTICA: Ciencia de Alimentos.