



**Universidad
Nacional
Villa María**

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Evaluación de la presencia de cuatro micotoxinas en semillas de 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). *Evaluación de la presencia de cuatro micotoxinas en semillas de 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



EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE CUATRO MICOTOXINAS EN SEMILLAS DE 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;

cvsjmjmeno@gmail.com;

paulametz@hotmail.com;

guadalupecardozo365@hotmail.com

En nuestro país se destinan 21 millones de has al cultivo de la soja (*Glicinemax*) lo que equivale al 7,5% del territorio nacional, extendiéndose por 11 provincias y cultivada por 80.000 productores. Es principal fuente de ingresos para el país, pero sus granos pueden estar contaminados por la presencia de metabolitos secundarios tóxicos, producidos por hongos: las micotoxinas, y constituyen un riesgo potencial tanto para la salud humana, como animal.

La contaminación por micotoxinas en los granos tiene implicancias económicas para los productores. Las pérdidas por envíos rechazados o precios más bajos por inferior calidad del producto, pueden devastar los mercados exportadores de países en desarrollo. En Argentina la expansión de la soja ha sido vertiginosa en los últimos 10 años. Aunque el principal propósito de la producción de soja es la exportación, esta oleaginosa también es utilizada para consumo animal y humano. Estos metabolitos cuando son consumidos en altas concentraciones, producen intoxicaciones agudas que pueden conducir a insuficiencia hepática o renal, afecciones del sistema nervioso o síndromes de hiperestrogenismo. En intoxicaciones crónicas, por consumo de bajos niveles durante un tiempo prolongado, se alteran seriamente los mecanismos inmunológicos e inclusive muchas de ellas pueden ser cancerígenas.

Objetivos: El objetivo de este trabajo fue monitorear la presencia de micotoxinas de hongos del género *Aspergillus*, como aflatoxinas totales (AF) y del género *Fusarium*, como el deoxivalenol (DON), la toxina T-2 (T-2) y la Zearalenona (ZON), en 50 muestras de soja obtenidas de la región sur de la provincia de Santa Fe, Argentina.

Materiales y métodos: La determinación de micotoxinas fue realizada con el método de inmuno afinidad de ELISA AGRAQUANT® (RomerLabs), de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Las soluciones estándar fueron testeadas bajo las mismas condiciones. Los procedimientos fueron validados por métodos AOAC Código 99408.

Resultados: Basado en los análisis de muestras de soja, todas las micotoxinas testeadas, fueron detectadas.

Ninguna muestra analizada resultó negativa, las menos contaminadas contenían al menos una micotoxina.

Las micotoxinas más frecuentemente encontradas fueron aquellas producidas por hongos del género *Fusarium* (deoxivalenol, toxina T2 y zearalenona).

El 7% de las muestras contenían 1 micotoxina, un 45%: 2 micotoxinas, otro 45%: 3 micotoxinas y un 3% contenían las 4 micotoxinas.



Universidad
Nacional
Villa María

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

1º JONAS
Jornada Nacional
de Agroalimentos
y Sustentabilidad

De particular interés para la salud, por sus efectos sinérgicos, es la co-presencia de varias micotoxinas del género *Fusarium* en la misma muestra, a veces en presencia concomitante de aflatoxinas

Conclusiones: Aunque la mayoría de los valores de micotoxinas registrados fueron más bajos que los aceptados en países con regulaciones, es importante tener en cuenta los potenciales efectos crónicos en la salud animal y humana. Además, al presentarse varias tipos de micotoxinas en las mismas muestras, puede haber interacción de efectos tóxicos entre ellas. La asociación entre aflatoxina y toxina T2, encontrada en varias muestras de este trabajo, es la más riesgosa para la salud ya que ambas son individualmente muy tóxicas y juntas potencian sus efectos, debido a la posibilidad de adición, sinergismo o potenciación entre ellas. El efecto de la mezcla sobre la salud, no puede ser estimado solamente a partir de los efectos de las toxinas individuales.

Palabras clave: soja, micotoxinas, *Aspergillus*, *Fusarium*, aflatoxina

AREA TEMÁTICA: Ciencia de Alimentos.