

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Aislamientos fúngicos en granos de soja almacenados en silos verticales y bolsas

Año
2019

Autores
D' Espósito, Rubén E.; Jimeno, Miguel A.;
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. E., [et al.] (2019). *Aislamientos fúngicos en granos de soja almacenados en silos verticales y bolsas*. 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



AISLAMIENTOS FÚNGICOS EN GRANOS DE SOJA ALMACENADOS EN SILOS VERTICALES Y BOLSAS

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: En los últimos años en Argentina, la producción de granos superó la capacidad de almacenaje motivo por el cual, los productores y las empresas acopiadoras de granos, se vieron obligados a recurrir al uso de silos tipo bolsa, para acopiar la producción. Estos silos reciben granos que no fueron sometidos a procesos de secado y, además, es una forma de almacenamiento muy vulnerable a la rotura del film por parte de animales y personas, con lo cual se facilita el ingreso de la humedad ambiente y hongos del suelo. Es probable que este sistema, permita el desarrollo de hongos toxicogénicos y la posible producción de sus micotoxinas. Los hongos que afectan los granos almacenados, son aquellos que crecen con valores muy bajos de contenido hídrico. El reino *Fungi*, está integrado por cerca de 80.000 especies de hongos y, entre ellas, varias son productoras de micotoxinas. Dichas especies se concentran dentro de la división Ascomycota, que incluye más de 30.000 hongos causantes de micotoxicosis.

Objetivos: El objetivo de este trabajo consistió en reconocer la presencia de hongos en granos almacenados en dos formas diferentes de silos.

Materiales y métodos: El aislamiento de hongos se realizó a partir de 50 muestras de soja: 40 provenientes de silos tradicionales verticales y 10, de silo bolsa. En cada silo vertical estudiado, se tomaron 12 dm³ en porciones de 2 dm³ cada una, extraídos en diferentes momentos en que los granos, pasaron por los tubos de descarga. Por otro lado, se tomaron por calado, muestras de 3 sitios por silo-bolsa, en porciones de 2 dm³ cada una. En todos los casos, las muestras se colocaron en bolsas de polietileno, se rotularon, y se mantuvieron refrigeradas (2-8°C), hasta el momento de los ensayos. Se determinó el recuento de la micobiota total, por la técnica de dilución en placa. Sobre los aislamientos identificados por los estudios taxonómicos tradicionales, se determinó la frecuencia de cada hongo.

Resultados: Los recuentos fúngicos estuvieron siempre por encima de 1×10^4 Unidades Formadoras de Colonias por gramo (UFC/g). Se observó en silos tradicionales un promedio de $2,1 \times 10^4$ UFC/g, mientras que, en silos bolsa, el promedio fue de 3×10^4 UFC/g.

Las especies aisladas con mayor frecuencia en silos tradicionales fueron: *Fusarium semitectum* (71% de muestras contaminadas), *Alternaria alternata* (63%), *Fusarium equiseti* (39%), *Aspergillus flavus* (37%), *Fusarium graminearum* (33%), *Penicillium sp* (32%) y *Cladosporium* (31%).

En silos bolsa, las frecuencias más altas correspondieron a iguales especies pero con valores superiores: *Fusarium semitectum* (75% de muestras contaminadas), *Alternaria*



**Universidad
Nacional
Villa María**

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas



alternata (66%), *Fusarium equiseti* (49%), *Aspergillus flavus* (48%), *Fusarium graminearum* (42%), *Penicillium sp* (41%) y *Cladosporium* (30%).

Conclusiones: De los resultados obtenidos se observa que la flora fúngica en silo bolsa es superior a la detectada en silos tradicionales. Es importante resaltar que la presencia de hongos potencialmente toxicogénicos, indicaría la probabilidad de ocurrencia durante el almacenamiento de: aflatoxinas, trichotecenos, zearalenona y toxinas de *Alternaria*. En tal sentido se puede concluir que el almacenamiento de granos en silo bolsa, donde no es factible controlar el porcentaje de humedad a niveles que dificulten el desarrollo de los hongos, sumado a la fragilidad del continente que favorece la contaminación por parte de los mismos, se constituyen en un importante factor de riesgo para la salud animal y humana.

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

AREA TEMÁTICA: Veterinaria: Producción animal, Salud animal. Alimentos: Tecnología de Alimentos, Ciencia de Alimentos.