

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MICOTOXINAS REALIZADOS EN ALIMENTOS TERMINADOS DE CERDOS Y SUS MATERIAS PRIMAS DURANTE EL 2004.

Wence JM*, Soto E., Sarfati D., Murillo M., Camacho E., Lozano B., Diagnósticos Clínicos Veterinarios S.A. de C.V. www.dcvlab.com, Laboratorio Avimex, S.A. de C.V. www.avimex.com.mx

Introducción

Las micotoxicosis son un grupo de enfermedades producidas por distintos tipos de micotoxinas, que son metabolitos secundarios sintetizados por ciertas especies de hongos y que pueden llegar a contaminar cualquier ingrediente de la dieta de los cerdos. Las micotoxinas tienen la capacidad de producir serios problemas de inmunodepresión alterando los sistemas digestivos, reproductivos y algunos procesos metabólicos en los cerdos que las consumen, lo que disminuye su desempeño productivo. Las principales micotoxinas que afectan a los cerdos son: Zearalenona (ZRN); Fumonisina B1 (FB1); Aflatoxina (AF); Toxina T-2 (T-T2); Deoxivalenol (DON); Diacetoxiscirpenol (DAS) y Ocratoxina (OCRA). Generalmente más de una micotoxina puede llegar a contaminar un solo lote de ingredientes de alimento para cerdos y a menudo estas combinaciones tienen efectos sinérgicos.

El diagnóstico de la micotoxicosis es complicado ya que el muestreo y análisis de los alimentos o materias primas no siempre arrojan resultados precisos debido principalmente a factores como: distribución heterogénea de las micotoxinas, naturaleza crónica de las mismas, técnicas de muestreo y técnicas diagnósticas. Entre los métodos de detección más utilizados se encuentran: Luz ultravioleta, cromatografía de capa fina (TLC), Cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC), mini- columnas (Quimioabsorción) y pruebas de ELISA. Esta última ha resultado la técnica más utilizada por su bajo costo y rapidez de diagnóstico.

Objetivo

El presente trabajo, fue realizado con el objetivo de determinar la frecuencia de presentación de las principales micotoxinas de las materias primas y los alimentos terminados de los cerdos durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2004.

Materiales y Métodos

Se analizaron un total de 244 durante el 2004. 29 muestras correspondieron a materia prima de sorgo y maíz y 215 muestras de alimento terminado para cerdos de la línea de engorda, y hembras del pie de cría. Las pruebas fueron realizadas de ELISA. Cada muestra se sometió a un análisis de ELISA, en donde se utilizaron kits R-Biopharm™, para la detección de AF, T-T2 OCRA, ZRN, FB1 y DON.

Resultados

Los resultados indican niveles mínimos y máximos variables de detección de las distintas micotoxinas y con una frecuencia para AF: 81.86%, T-T2: 68.42%, OCRA: 45.02%, ZRN: 92.10%, FB1: 64.33% y DON: 48.75% (Cuadro 1).

Discusión

Aún cuando los niveles encontrados de estas micotoxinas pueden ser considerados como bajos, son indicativos que biológicamente los alimentos y la materia prima se encuentran contaminados y cabe mencionar que la historia clínica que presentaron los cerdos que acompañó a la mayoría de las muestras de alimentos y que fueron analizadas indican la presencia de lesiones clínicas, como vulvitis, úlceras orales, úlceras estomacales e intestinales, hepatomegalia, esplenomegalia, hemorragias subcapsulares en hígado, heces acuosas, edema pulmonar, pobre conversión alimenticia y pesos desuniformes.

Es importante que tanto las plantas de alimentos como los porcicultores, establezcan una metodología de muestreo de alimentos de los cerdos constante, ya que la detección oportuna de micotoxinas en cantidad y tipo resulta de vital importancia para reducir el riesgo que estas representan en la productividad de los cerdos.

Cuadro 1. Resultados de análisis (ELISA) de distintas micotoxinas durante el 2004

Enero a Diciembre 2004	AF	T-T2	OCRA	ZRN	FB1	DON
244 muestras analizadas	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb
No. de Muestras	204	171	211	228	157	80
Frecuencia de m. positivas	167/204	117/171	95/211	211/228	101/157	39/80
% de positivos	81.86	68.42	45.02%	92.1	64.33	48.75
Promedio	4	32	20	92	1000	0
Máximo	244.1	417	212.7	1145.9	5300	1400
Mínimo	1	1	1	1	1	1.6

Datos Originales: Diagnósticos Clínicos Veterinarios, S.A. de C.V.

Bibliografía

- Gimeno, A. Los hongos y las micotoxinas en la alimentación animal: Conceptos, problemas, control y recomendaciones. 2001
- Gimeno, A., Martins M.L. Micotoxinas y micotoxicosis en animales y humanos. Special Nutrients Inc. 2003.
- Leeson, S., Diaz, G. and J.D. Summers. Poultry metabolic disorders and mycotoxins. University books, Canada. 1995.
- Osuna, O. Actualización de las patologías provocadas por micotoxinas: Diagnóstico diferencial. LABTOX LTDA., Colombia.