

**CALIDAD E INOCUIDAD DE MATERIAS PRIMAS DESTINADAS A LA ELABORACIÓN DE BALANCEADOS. MONITOREO DE MICOTOXINAS EN SOJA Y MAÍZ.**García, S. D.<sup>1</sup>, Perez, M. A.<sup>1</sup>, Kopp, S.<sup>1</sup>, Bottegal, D.<sup>1</sup>, Dimeglio, S.<sup>2</sup>, Alvarez, P.<sup>2</sup>, Vilosio, M.<sup>2</sup><sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agropecuarias. U.N. de Córdoba. Av. Valparaíso s/n Ciudad Universitaria. Córdoba. Argentina.<sup>2</sup>BIOFARMA S.A. Bv. de Los Polacos 6446 (5147) Córdoba e-mail: sedgarcia@yahoo.com.ar**INTRODUCCIÓN**

El incremento paulatino y sostenido en la demanda de carne de cerdo para el consumo humano, ha determinado que la calidad e inocuidad de este producto adquiera mayor importancia. Las raciones confeccionadas en cada establecimiento en base a materias primas de producción propia o adquiridas en el mercado local con granos de baja calidad, favorece la aparición de hongos toxicogénicos, subestimándose el riesgo o peligrosidad de este tipo de productos para la confección de alimentos balanceados.

La presencia de mohos no implica necesariamente la contaminación con micotoxinas, no obstante la presencia de toxinas fúngicas siempre es consecuencia de la invasión de hongos filamentosos toxicogénicos, en algunas de las etapas de la cadena alimentaria producción primaria, almacenamiento, transporte, transformación y conservación (Pacin, 2006). Entre las numerosas micotoxinas identificadas se mencionan: aflatoxinas, toxinas T<sub>2</sub> y zearalenonas. Estas sustancias son biológicamente activas, de amplio espectro, de gran estabilidad química, resistentes a altas temperaturas, almacenamiento prolongado y al procesamiento (Solá, 2004; Pacin, 2006; Bauza, 2007). Los cerdos son extremadamente sensibles a las micotoxinas y su presencia en el alimento reduce el desempeño en animales de engorde y de reproductores. Según la toxina presente el animal puede manifestar diarrea, vómitos, menor ganancia de peso y aumento del índice de mortalidad (Seglar, 2003; Quiroga, 2004).

Así mismo, las micotoxinas representan para la salud humana una amenaza latente, ya que su consumo en dosis pequeñas induce a serias enfermedades en el largo plazo, por lo tanto debería evitarse el ingreso de estas sustancias a la cadena alimentaria humana.

El objetivo de este trabajo fue establecer los niveles de contaminación con micotoxinas en materias primas (soja y maíz) destinadas a la elaboración de balanceados para la alimentación de cerdos.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Las determinaciones se llevaron a cabo en muestras de soja y maíz durante los años 2009 y 2010 en el laboratorio de Calidad de Biofarma S.A. El método empleado fue Elisa y el kits Romer Labs.

El total de muestras consideradas fue de 457 para soja y 991 para maíz en los dos años evaluados. Los límites de detección fueron para Aflatoxinas Totales: 1 ppb; Toxina T-2: 75 ppb y Zearalenona: 40 ppb.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Determinación de micotoxinas en materia prima destinada a la elaboración de balanceados

Micotoxina	MAÍZ		SOJA	
	Nº de análisis realizados	Presencia (%)	Nº de análisis realizados	Presencia (%)
Aflatoxina	1031	19	326	15
Toxina T <sub>2</sub>	368	1	401	5
Zearalenona	400	3	26	0

Cada valor representa el promedio de dos años de determinaciones (2009 y 2010)

Los resultados encontrados evidenciaron la presencia de micotoxinas en las muestras de soja y maíz destinadas a la elaboración de balanceados para la alimentación de cerdos. Entre las sustancias micotoxigénicas se destacó la presencia de Aflatoxinas, tanto en maíz como en soja. Sin embargo, la presencia fue significativamente variable entre años evaluados, de acuerdo a lo propuesto por Bauza (2007) en relación a las condiciones medioambientales de producción y almacenamiento.

**CONCLUSIONES**

Debido a la presencia establecida de micotoxinas en las materias primas, la elaboración de alimentos balanceados deberá contemplar los controles de calidad necesarios durante la cadena de producción, a fin de lograr alimentos balanceados inocuos. Estudios complementarios se están llevando a cabo a fin de establecer la correlación entre la presencia de hongos y los niveles de micotoxinas detectados.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Bauza, R. 2007. Las micotoxinas una amenaza constante en la alimentación animal. IX Encuentro de Nutrición y Producción en Animales Monogástricos. Montevideo. Uruguay.
- Pacin, A. 2006. Existe un diagnóstico sobre micotoxinas en soja en Argentina. En: Actas 3º Congreso de Soja del Mercosur. Mercosoja 2006: 285-287.
- Quiroga, M.A. 2004. Acción de las micotoxinas sobre el cerdo y la salud del consumidor. Patología de las micotoxinas que afectan a los cerdos en la República Argentina. FANUS. Producción de carne porcina y alimentación humana 70-73.
- Seglar, B. 2003. Efectos de las micotoxinas en ganado lechero. En: A&G 53. Tomo XIII. Nº 4: 530-541.
- Solá, I. 2004. Acción de las micotoxinas sobre el cerdo y la salud del consumidor. Riesgos para humanos y animales. En: FANUS. Producción de carne porcina y alimentación humana. 74-77