



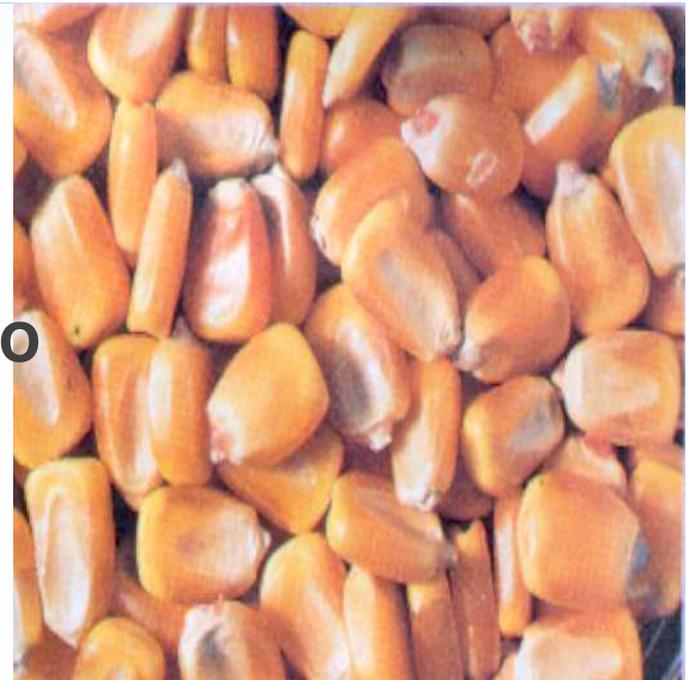
EFFECTO DE LAS MICOTOXINAS EN LOS CERDOS



MV MSc ALICIA CARRANZA

GRUPO SALUD PORCINA

Calidad del alimento



Factores condicionantes para el desarrollo de los hongos

Factores físicos:

- * Humedad
- * Temperatura
- * Zonas de microflora
- * Integridad de los granos



Factores químicos:

- pH
- Composición del sustrato
- Nutrientes minerales: el hierro, zinc, cobre
- Necesidad de O₂

Factores biológicos:

- Presencia de insectos
- Estirpes específicas





HONGOS Y MICOTOXINAS

GENERO	MICOTOXINA	Principales
<i>Fusarium</i>	Tricotecenos Zearalenona Fumonisina	Tox T2, DON Fumonisina B1 y B2
<i>Aspergillus</i>	Aflatoxina Ocratoxina	B1, B2, G1, G2 Ocratoxina A
<i>Penicillium</i>	Ocratoxina Aflatoxina	Ocratoxina A B1, B2, G1, G2
<i>Clavicep</i>	Alcaloides de Ergot	

FUENTES DE MICOTOXINAS

Alfalfa	Aflatoxinas, Zearalenona
Cebada, Avena, Sorgo	Aflatoxinas, Zearalenona, DON, Ocratoxina
Maní	Aflatoxinas, Zearalenona, Ocratoxina
Maíz	Aflatoxinas, Zearalenona, DON, Ocratoxina, Fumonisina
Trigo y subproductos	Aflatoxinas, Zearalenona, DON, Ocratoxina
Pellet de harina de soja	Aflatoxinas

MONITOREO DE MICOTOXINAS

CALIDAD E INOCUIDAD DE MATERIAS PRIMAS DESTINADAS A LA ELABORACIÓN DE BALANCEADOS. MONITOREO DE MICOTOXINAS EN SOJA Y MAÍZ.

García, S. D.¹, Pérez, M. A.¹, Kopp, S.¹, Bottegal, D.¹, Dimeglio, S.², Alvarez, P.², Vilosio, M.²

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias, U.N. de Córdoba, Av. Valparaíso s/n Ciudad Universitaria, Córdoba, Argentina.

Micotoxina	MAÍZ		SOJA	
	Nº de análisis realizados	Presencia (%)	Nº de análisis realizados	Presencia (%)
Aflatoxina	1031	10	328	15
Toxina T ₂	388	1	401	5
Zearalenona	400	3	26	0

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

La presencia fue significativamente variable entre los años evaluados, en relación a las condiciones medioambientales de producción y almacenamiento.

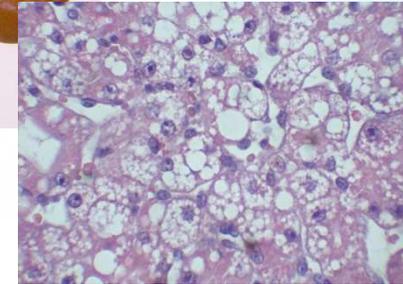
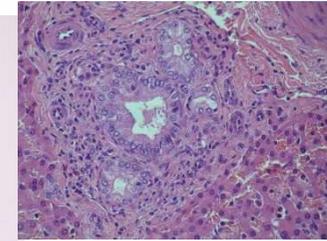
Micotoxina	Categoría
Aflatoxinas	Crecimiento-Terminación Madres y cachorras
Ocratoxina	Terminación
Tricotecenos, toxina T2	Crecimiento-Terminación
Desoxinivalenol (DON)	Crecimiento-Terminación
Zearalenona	Cachorras prepúberes Madres y primerizas en celo Cerdas preñadas
Fumonisinias	Todas las categorías

NIVELES DE MICOTOXINAS MÁXIMOS TOLERABLES EN EL ALIMENTO

Categorías	Zearalenona ppb	Aflatoxina ppb
Cerdos < 35 kg	200	20
Cerdos 35 a 57 kg	200	50
Cerdos >57 kg	200	100
Reproductoras	100	50

AFLATOXINAS

- * Degeneración hepática
- * Mutagénesis
- * Retardo en el crecimiento
- * Anorexia
- * Inmunodepresión
- * Infertilidad-Abortos
- * Mortalidad en lactantes



ZEARALENONA

- * -Infertilidad
- * -Anestro
- * -Mortalidad embrionaria
- * -Prolapso rectal y vaginal

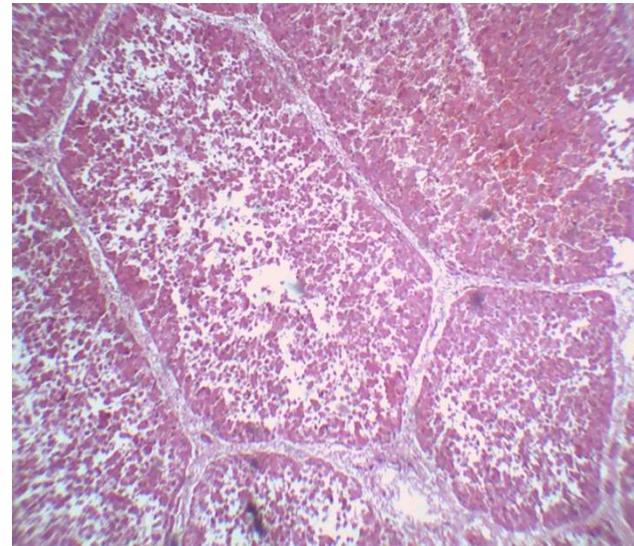
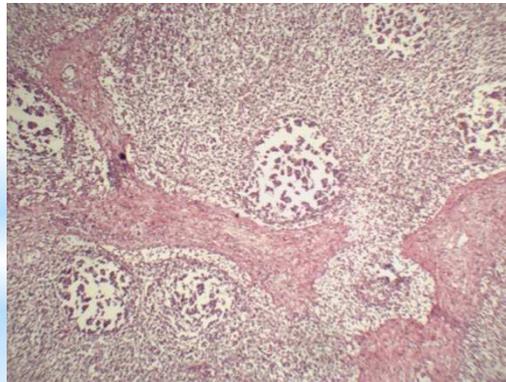


EFEECTO ESTROGÉNICO

(Stoev S.D. y col. Prev. Med. Vet. 2011)

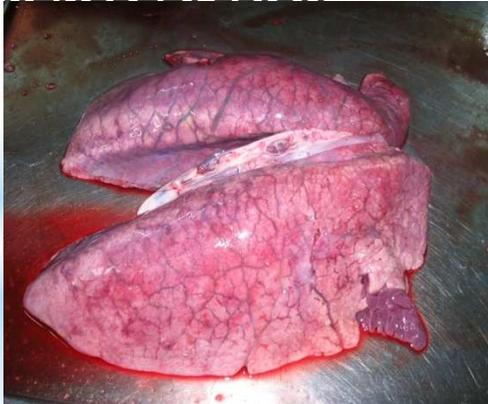
OCRATOXINA

- * Necrosis hepática y renal
- * Anorexia
- * Inmunodepresión



FUMONISINA

- * Edema pulmonar
- * Anorexia
- * Inmunosupresión



DETECCIÓN DE MICOTOXINAS

TOMA DE MUESTRAS



MATERIA PRIMA

ALIMENTO



PREVENIR

Acopio de cereales y materias primas

- * Materias primas de excelente a buena calidad con menos del 13 % de H^o.
- * Muestreo y análisis durante el almacenamiento (ELISA).
- * Segregación de cereales según el nivel de contaminación.
- * Almacenamiento del grano con controles de T^o y H^o.
- * Higiene y limpieza regular de las instalaciones.
- * Uso regular de antifúngicos.
- * Sistemas de aireación.

ADSORBENTES/SECUESTRANTES

- Bentonita de sodio
- Aluminosilicato
- Glucomanano esterificado

Tener en cuenta:

- * especificidad y afinidad hacia varias micotoxinas
- * que no absorban minerales, vitaminas y drogas
- * que se coloquen en un bajo nivel de inclusión
- * estables ante distintos pH
- * científicamente controlados por estudios in vivo

PREVENCIÓN/CONTROL

Fábrica de alimentos y en la granja

- Limpieza y desinfección en la fábrica de alimentos, en los medios de transporte y de depósito del alimento.
- Uso de secuestrantes: Bentonita de sodio, aluminosilicato, glucomanano esterificado.
- Uso de antifúngicos.
- Dilución de cereales en la planta de elaboración de alimentos.
- No almacenar alimento por más de una semana.

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN