

PROBLEMAS REPRODUCTIVOS ASOCIADOS A MICOTOXINAS EN PORCINO. NUTRICIÓN VS. REPRODUCCIÓN EN PORCINO

Prof. Dr. Antonio Palomo Yagüe*. 2014. PV ALBEITAR 32-34/2014.

*Director División Porcino SETNA NUTRICIÓN S.A.U., InVivoNSA.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Reproducción e I.A. en porcinos](#)

INTRODUCCIÓN

Las micotoxicosis son las enfermedades y trastornos originados por los metabolitos tóxicos producidos por algunas especies de hongos. Hay más de 200 conocidas y producen unos 5 billones de euros de pérdidas anuales en producción animal por sus causas sólo en Europa.

En la producción animal dentro de la Unión Europea se estiman unas pérdidas anuales por micotoxinas* de 5 billones de euros.

Las micotoxicosis son el grupo de enfermedades y trastornos originados por los metabolitos secundarios tóxicos producidos por algunas especies fúngicas. Se conocen hasta el momento más de 200 micotoxinas, de las cuales se consideran como más importantes por su impacto negativo sobre la producción porcina las siguientes:

- Aflatoxinas
- Zearalenona
- Ocratoxinas
- Fumonisina
- Toxinas tricotecenas: toxina T-2 (A), deoxinivalenol (B), nivalenol.
- Citrinina
- Patulina
- Rebratoxina
- Ergotoxina

Algunas de ellas intervienen negativamente sobre la reproducción porcina tanto directa como indirectamente. Se estima una correlación elevada y directa entre la contaminación por micotoxinas y los problemas de fertilidad. De esta forma, las toxinas con efectos negativos sobre la reproducción son:

Acción directa: zearalenona y toxina T-2

Acción indirecta: aflatoxina, ocratoxina A, dioxinivalenol y fumonisina.

Se han estimado costes derivados de dichas intoxicaciones a nivel reproductivo que ascienden a entre 11 y 17 € por cerda reproductora según la gravedad del problema. Las pérdidas se derivan del aumento de repeticiones a celo, abortos, reducción de la prolificidad y menor producción lechera.

IMPACTO SOBRE LA REPRODUCCIÓN

Los signos clínicos individuales más comunes en las diferentes micotoxicosis los resumo en la *tabla* siguiente, para su más sencilla comprensión.

Micotoxina (hongo productor)	Clínica observada
Aflatoxinas	Reducción de ganancia media diaria y consumo diario. Aumento de la mortalidad. Letargia, anorexia y anemia. Inmunosupresión-interfiere con desarrollo inmunidad frente a mal rojo. Aumento de las infecciones. Lesiones renales e hígado friable.
Ocratoxinas (<i>Aspergillus</i> spp., <i>Penicillium</i> spp.)	Reducción de la ganancia media diaria y consumo diario. Aumento del consumo de agua. Inmunosupresión. Necrosis tubulares en los riñones – nefropatía. Cistitis – aumento mortalidad de las cerdas reduciendo la fertilidad indirectamente.

Fumonisin (<i>Fusarium</i> spp.)	Reducción de la ganancia media diaria y consumo diario. Edema pulmonar (B1). Síndrome neurotóxico, hepatotóxico, cardiaco y cerebral. Lesiones en las adrenales. Reducción del número de lechones y de su viabilidad al nacimiento, provocando en ocasiones adelantamiento de partos.
Deoxinivalenol, vomitoxina (<i>Fusarium</i> spp.)	Reducción de la ganancia media diaria y consumo diario. Vómitos y hepatotoxicidad. Síndrome gastroentérico. Potente inmunosupresor. Aumenta susceptibilidad a otros agentes infecciosos como <i>Candida</i> , <i>Listeria</i> , <i>Mycobacterium</i> o <i>Salmonella</i> . Predispone a una mayor tasa de abortos. Vulvovaginitis y edema vulvar sobre todo en jóvenes. Hiperestrogenismo con aumento de repeticiones. Reducción de fertilidad, aumento de abortos, anoestros.
Zearalenona (<i>Fusarium</i> spp.)	Aumento de mortinatos y prolapsos rectales. Reducción de peso y viabilidad de lechones al nacimiento. Reducción de la producción lechera. Prolapso vulvar o rectal. Machos: reducción del peso testicular y espermatogénesis. Reducción de niveles de testosterona y de la libido.
Toxina T-2 (<i>Fusarium</i> spp.)	Reducción de la ganancia media diaria y consumo diario. Reducción drástica de la tasa de concepción, fertilidad y tamaño de camada, así como del peso de los lechones al nacimiento. Inmunosupresión. Inhiben la síntesis proteica. Lesiones renales.

NORMAS BÁSICAS PARA PREVENCIÓN

Se prescribe, en mi opinión, tener un programa de prevención frente a micotoxinas en el pienso dentro de las normas APPC, que debe incluir al menos las siguientes medidas:

Almacenamiento de las materias primas en condiciones adecuadas.

Vaciado, limpieza y desinfección con antifúngico de los silos, tanto en fábrica de piensos como en granja de forma periódica (rotación vaciado silos semestralmente).

Limpieza general dentro del programa APPC de todas las conducciones y puntos críticos en la fábrica de piensos.

Control periódico dentro del Control de Calidad de micotoxinas, tanto en materias primas como en piensos terminados.

Adecuado tratamiento térmico en piensos granulados, expandidos y/o extrusionados. Considerar en este punto que dichos tratamientos solo reducen la contaminación fúngica, no eliminando las micotoxinas ya existentes por ser resistentes a temperaturas elevadas (Ej.: aflatoxinas >120 °C y fumonisin-DON >150 °C).

Atención a los procesos de almacenamiento de pienso terminado en silos de espera y/o silo de granja, donde es importante evitar temperaturas y humedades elevadas durante tiempos prolongados.

En el transporte del pienso terminado (granel o sacos) es de interés que en el caso de ser granulado se realice un enfriamiento previo para evitar condensaciones y humedades elevadas que favorezcan la proliferación fúngica. Mantener las condiciones de limpieza e higienización de las cubas de transporte de materias primas y piensos terminados.

Aplicación de productos específicos para el control de hongos y micotoxinas en dos vertientes:

- ◆ Inclusión de fungistáticos en base a sales cálcicas y sódicas de ácido propiónico y fórmico, propionato amónico y sórbico en formas de sal y ácido, con el limitante de que si la materia prima o pienso están contaminados con micotoxinas no tendrán ningún efecto sobre las mismas.
- ◆ Adición de neutralizantes o absorbentes de las micotoxinas, que actúan directamente sobre ellas evitando su absorción y problemas productivos. Destacamos actualmente tres tipos de productos como los más eficaces y disponibles del mercado, como son los aluminosilicatos, ciertos prebióticos y enzimas específicas.

*N. del A.: Quiero dedicar este artículo al Dr. Alberto Gimeno.

Volver a: [Reproducción e I.A. en porcinos](#)