

Fumonisina – una micotoxina a menudo subestimada

Fuente: <https://nutricionanimal.info/fumonisina-una-micotoxina-a-menudo-subestimada/>

Una gran cantidad de estudios e investigaciones diferentes de muestras de materias primas de productos básicos para la nutrición animal tomadas en todo el mundo muestran que la contaminación por fumonisina se produce en **Latinoamérica** a niveles que representan **amenazas reales para la salud de los cerdos**, especialmente lechones y cerdas.



La fumonisina

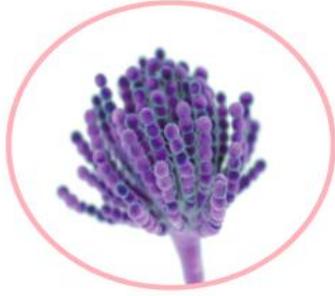
- **se encuentra comúnmente en el maíz y sus derivados**
- **inhibe la biosíntesis de los esfingolípidos**
- **induce hepatotoxicidad**
- **posee toxicidad renal**
- **y eleva las concentraciones séricas de colesterol en la mayoría de las especies animales.**

En cerdos, la contaminación por fumonisina se asocia con edema pulmonar porcino. Sin embargo, la contaminación en cerdos es difícil de detectar principalmente porque tiende a ocurrir a niveles subclínicos.

- Bajas concentraciones de fumonisina (<1000 ppb) aumentan la susceptibilidad de los cerdos a patógenos como las cepas de *coli*.

También se sabe que la fumonisina:

- aumenta la susceptibilidad de los cerdos al síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRS)
 - disminuyen los títulos de anticuerpos contra la enfermedad de Aujeszky,
 - disminuye la fagocitosis de *Salmonella typhimurium*
 - disminuye la producción de anticuerpos contra *Mycoplasma agalactiae*.
- **En la práctica, una ingestión a largo plazo de fumonisina puede causar efectos crónicos y supresión inmunológica**, lo que representa una pérdida económica real para los ganaderos debido al aumento de las tasas de enfermedades y la reducción del rendimiento de los animales.



Durante más de una década, los captadores de micotoxinas se han empleado comúnmente para prevenir la micotoxicosis.

Si bien los captadores funcionan en algunos casos (las aflatoxinas, una de las principales micotoxinas, pueden adsorberse de manera muy eficiente), son menos efectivas o ineficaces contra ciertos tipos de micotoxinas como los tricotecenos.



En el caso de la fumonisina, hasta ahora no se han identificado materiales adsorbentes que hayan demostrado que se unan a la fumonisina de manera efectiva.

Los captadores tienen dos grandes desventajas

1/ **La adsorción es reversible**, lo que significa que la fumonisina unida (adsorbida) pueden ser liberadas y por lo tanto representan una amenaza activa para la salud animal.
2/ **Los captadores de micotoxinas dependen del pH**. Si bien se puede demostrar que los adsorbentes son efectivos en una solución tamponada de pH estable, son menos efectivos en una situación que imita el tracto gastrointestinal de un animal con diferentes valores de pH (estómago Vs intestino).

Como consecuencia de ello, en la práctica, la mayoría de la fumonisina que se encuentran en el estómago se liberan en el lumen intestinal (fenómeno de desorción), lo que representa un riesgo real en el lugar de absorción por el animal.

Hasta hace poco, los captadores eran esencialmente la única forma de combatir la fumonisina. Ahora, ha surgido un nuevo método: **la biotransformación enzimática**.

Biotransformación enzimática

La biotransformación enzimática consiste en utilizar **enzimas especialmente seleccionadas y estudiadas para que hidrolicen las moléculas de fumonisina en los**

alimentos, generando metabolitos no tóxicos para los animales, eliminando los riesgos derivados de la fumonisina.

Este tipo de enzimas son el resultado de años de investigación quedando científicamente demostrada su efectividad y especificidad.

En MIAVIT hemos desarrollado **MiaBond 360**, un **producto premium de nueva generación que combina la biotransformación enzimática con los métodos comunes de adsorción**(usando materiales de altísima calidad), para completar una amplia protección contra toda la gama de micotoxinas:

1. **ADSORCIÓN**. Los minerales arcillosos se unen selectivamente a las micotoxinas menos polares, como las aflatoxinas, el zearalenona y los alcaloides del ergot, así como las endotoxinas.
2. **BIOTRANSFORMACIÓN**. Una combinación especial de enzimas que pueden desintoxicar todos los tricotecenos (DON, T-2) y la fumonisina en metabolitos no tóxicos.
3. **PROTECCIÓN AVANZADA DE LAS CÉLULAS**. Una mezcla de antioxidantes 100% naturales que respalda el sistema inmunitario y las células contra los efectos negativos causados por las micotoxinas (estrés oxidativo).