

# MICOTOXINAS: UN DESAFÍO DE AMPLIO ESPECTRO

Según la literatura, el concepto de espectro amplio se define como ser efectivo contra una gran variedad o un amplio rango. Dependiendo de la aplicación, este término puede utilizarse en el contexto de antibióticos, insecticidas o medicamentos antivirales, sin embargo, este artículo explorará el significado en el contexto de aditivos antimicotoxinas.

Arno Duchateau, Impextraco

En primer lugar, las micotoxinas son metabolitos producidos por una amplia variedad de mohos. Las más comunes son producidas por especies de *Fusarium*, *Aspergillus* y *Penicillium*. La producción de micotoxinas ocurre cuando los mohos se enfrentan a factores estresantes ambientales, como la humedad, la temperatura y el pH. Por lo tanto, la producción de micotoxinas está altamente correlacionada con eventos climáticos o el cambio climático. Posteriormente, estas micotoxinas contaminan los cultivos y, por lo tanto, el pienso compuesto, lo que resulta en un menor valor nutricional del alimento. Cuando se consumen por animales o humanos, causan daño que lleva a síntomas específicos, enfermedades e incluso mortalidad. Hasta ahora, se han identificado más de 400 micotoxinas diferentes en muestras de cereales, granos y piensos.

Para empeorar las cosas, las micotoxinas se conjugan con carbohidratos y proteínas, lo que aumenta su complejidad y, por lo tanto, disminuye su detectabilidad en análisis in vitro de rutina. En resumen, no es fácil tener un aditivo de acción de amplio espectro contra las micotoxinas debido a la variedad, abundancia y conjugación de estas últimas.

Actualmente, muchos productores de aditivos para piensos proponen agentes que tienen interacciones específicas con las micotoxinas, ya sea mediante la unión o la alteración de las propiedades químicas de las micotoxinas. La verdad es que las interacciones químicas dependen del sustrato y, por lo tanto, la efectividad varía de una micotoxina a otra. Y en consecuencia, esto los hace no de amplio espectro. Por lo tanto, para profundizar en la acción de amplio espectro de los aditivos, debería investigarse el efecto in vivo de las micotoxinas.

## **¿Cómo afectan las micotoxinas a la salud de los animales?**

Dado que las micotoxinas son químicamente estables, sobreviven a los tratamientos térmicos en la producción de piensos y llegan al intestino sin cambios. En condiciones entéricas, las micotoxinas atacan al epitelio intestinal, que tiene una función dual. Es la primera línea de defensa del animal contra patógenos, así como una barrera para mantener alejadas las sustancias nocivas de los órganos internos.

Muchas micotoxinas consisten en estructuras que contienen oxígeno, como cetonas, grupos funcionales de alcohol y epóxidos, lo que las hace muy reactivas hacia las células y órganos epiteliales. Este daño disminuye la fuerza de la barrera intestinal, destruye las proteínas de unión estrecha y resulta en permeabilidad intestinal. Este efecto en la pared

intestinal dará lugar a una respuesta inmunitaria innecesaria en el animal. Además, permite la translocación de micotoxinas y otras moléculas y bacterias perjudiciales al torrente sanguíneo y a los órganos internos. Este efecto puede permanecer subclínico, pero también puede afectar gravemente los parámetros zootécnicos. Si el animal está en buen estado, el hígado puede resolver este desafío mediante la detoxificación, lo que lleva a la transformación y excreción de las toxinas. Sin embargo, si el hígado falla, todos los demás órganos y el sistema inmunológico se verán comprometidos y eso inevitablemente llevará a animales débiles, pérdidas de rendimiento y eventualmente mortalidad. En cualquier caso, un desafío de micotoxinas es un obstáculo adicional para los animales de granja que es mejor prevenir que tratar por el animal.

### **Todas las micotoxinas tienen la misma vía entérica común:**

- primero, atraviesan la barrera intestinal,
- en segundo lugar, inducen cambios en la inmunidad y
- finalmente intoxican el hígado y los órganos diana.

Por lo tanto, un aditivo de amplio espectro podría neutralizar los efectos tóxicos de una amplia gama de micotoxinas al respaldar los mecanismos de defensa del animal.

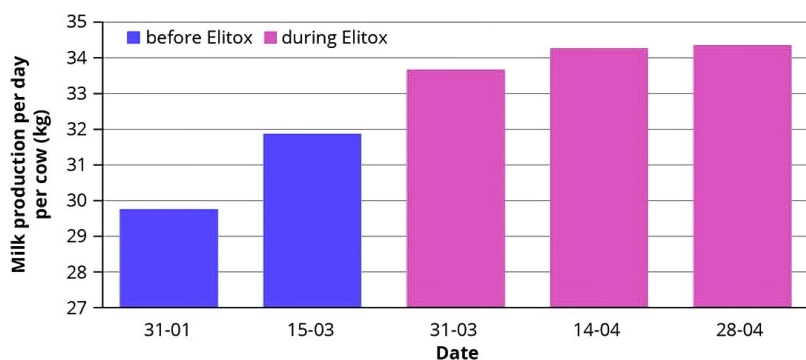
### **Fortaleza de ingredientes naturales**

Muchos compuestos naturales poseen excelentes características para fortalecer la barrera intestinal de los animales de granja. Importantes para el control de micotoxinas son los antioxidantes, agentes antiinflamatorios y reparadores de tejidos. Además, moléculas hepatoprotectoras y estimulantes inmunológicos conducen tanto a un hígado más saludable como a un mejor sistema inmunológico. Elitox contiene una mezcla sinérgica de ingredientes naturales que contiene todos los efectos mencionados anteriormente, convirtiéndose así en un aditivo de amplio espectro efectivo contra las micotoxinas en varias especies animales.

Las aves de corral son más susceptibles a la toxina T2, aflatoxinas, fumonisinas y ocratoxinas. Los síntomas específicos asociados con estas toxinas son inflamación, problemas hepáticos, insuficiencia renal y lesiones intestinales. En numerosos ensayos de contaminación, Elitox fue capaz de prevenir estos problemas y salvaguardar la tasa de puesta de huevos de las capas, la incubabilidad de los huevos de los reproductores y el rendimiento de los pollos de engorde.

Los cerdos son más susceptibles a la deoxinivalenol (DON), la zearalenona (ZEA) y las fumonisinas. Se han informado muchos problemas reproductivos en las cerdas y lesiones intestinales en los lechones. Se ha demostrado que las soluciones naturales alivian los problemas relacionados con DON y ZEA debido a su papel de apoyo inmunológico y promoción de la salud intestinal.

De manera similar, el ganado está aún más expuesto a una gama mucho más amplia de micotoxinas, ya que consumen ensilaje junto con el pienso compuesto. Ejemplos son los alcaloides del cornezuelo, que se encuentran a menudo en el raigrás contaminado. Aunque son animales más fuertes y robustos, se han relacionado problemas tanto con la producción como con la calidad de la leche en relación con las micotoxinas. Nuevamente, los ingredientes naturales como se describen anteriormente son herramientas efectivas para resolver tales problemas.



Start and end date of the trial was 17 March and 08 May 2023.

Figura 1: Producción promedio de leche por vaca en los días registrados antes y durante la suplementación con Elitox en la Ración Total Mezclada (TMR, por sus siglas en inglés).

En un reciente ensayo con vacas lecheras (Figura 1), Elitox se administró diariamente en la Ración Total Mezclada (TMR) durante aproximadamente 50

días. Durante este período, se recogieron muestras individuales de leche cada 2 semanas de los robots de ordeño. Se compararon los registros de diferentes parámetros de la leche con datos históricos del rebaño de 100 vacas. El consumo de 20 gramos/vaca/día del aditivo mejoró la producción promedio de leche por vaca en 2.3 litros, disminuyó el nivel de urea de la leche en 3.8 mg/100 g y mejoró la ganancia neta de la granja después de 3 semanas de suplementación.

### Preparar a los animales para enfrentar los desafíos de las micotoxinas

En conclusión, la necesidad de soluciones de amplio espectro es mayor que nunca, ya que los eventos climáticos extremos hacen que las cargas de micotoxinas sean más impredecibles y peligrosas para los animales. La naturaleza alberga componentes que tienen un conjunto único de características que complementan el modo de acción de los agentes de unión ordinarios. Estos componentes naturales poseen propiedades extraordinarias que respaldan la salud animal. Al fortalecer la función de barrera intestinal y controlar el sistema inmunológico, el animal está mejor preparado para enfrentar los desafíos de las micotoxinas. Dado que todas las toxinas deben pasar la capa epitelial, este enfoque es, por definición, de amplio espectro. Este modo de acción va más allá de la eliminación de micotoxinas y contribuye al bienestar general y al rendimiento animal.

Fuente.

<https://www.dairyglobal.net/specials/mycotoxins-a-broad-spectrum-challenge/>

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**