

SISTEMA DE FIJACIÓN DE MICOTOXINAS SIN PRECEDENTES

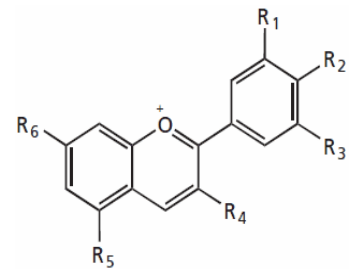
- ✓ *Una combinación única y muy efectivo de complejos de silicatos de magnesio*
- ✓ *Compuestos de flavonoides potenciar los procesos de desintoxicación hepática*
- ✓ *Contiene antocianinas y otros fenoles que tienen un fuerte efecto antioxidante*

Los complejos de silicatos de magnesio en ULTRABOND son minerales poco comunes en el mundo: poroso, ligero y no hincha con el agua, con uno de los mayores áreas específicos de cualquier mineral en existencia. Esto y la forma de la partícula inusual representan la capacidad sin precedentes para la absorción de las micotoxinas.

ULTRABOND también tiene una **capacidad de intercambio catiónico (CIC) baja**; demasiado alto un CIC provoca desequilibrio mineral y absorción no específica. Muchos aluminosilicatos tienen un CEC fuerte o alta con un alto contenido de calcio y de sodio, que pueda interferir con la nutrición del fósforo mediante la reducción de calcio, magnesio y hierro en la formulación de la dieta. Por ejemplo, muchas bentonitas/montmorillonitas y esmectita tienen afinidades fuertes para Aflatoxina pero pueden también atar productos farmacéuticos veterinarios y por lo tanto no son compatibles con algunos medicamentos por vía oral.

ULTRABOND también contiene **flavonoides**. Estos son metabolitos vegetales secundarios, polifenoles compuestos que dan color a las plantas/frutos; flavonoides son mensajeros químico/fisiológico, antioxidantes muy potentes e inhibidores del ciclo celular.

Estos antioxidantes naturales se han demostrado para mantener la integridad celular y por lo tanto son útiles para mitigar el daño celular hecho por las micotoxinas (Sigue leyendo para información y referencias)



ULTRABOND contiene 4 antocianinas; Estos se forman cuando antocianidinas se combinan con azúcares delfinidina-3-O-glucósido y cyanodin-3-O-glucósido.

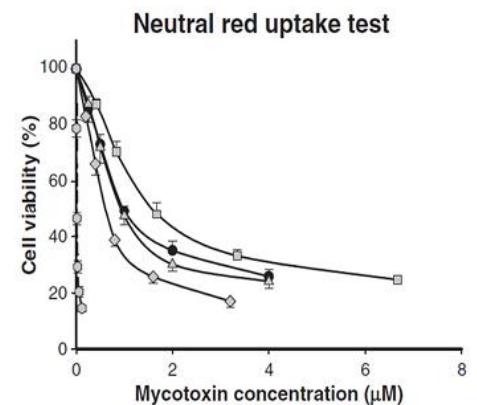
Micotoxinas: Efectos en el tracto gastrointestinal.

Las micotoxinas aumentan la permeabilidad de la capa epitelial intestinal y pueden reducir la proliferación de la célula, reduciendo así la capacidad del intestino para reparar y reponer a sí mismo.

Las micotoxinas promueven patógenos y tienen efectos perjudiciales sobre la respuesta inmune. Los efectos perjudiciales de las micotoxinas (por ejemplo, DON) en el epitelio intestinal es un factor predisponente para las enfermedades trastornos del tracto GI p. ej. Enteritis necrótica.

Las micotoxinas pueden deteriorar la función digestiva, así como mejorar el paso de microbios patógenas o sus productos a través de la pared intestinal.

Esos factores se combinan para aumentar la susceptibilidad de los animales a peor eficiencia digestiva o predisponen a enfermedad intestinal o sistémica. (Source: Antonissen et al., TOXINS. 6(2). p.430-452)

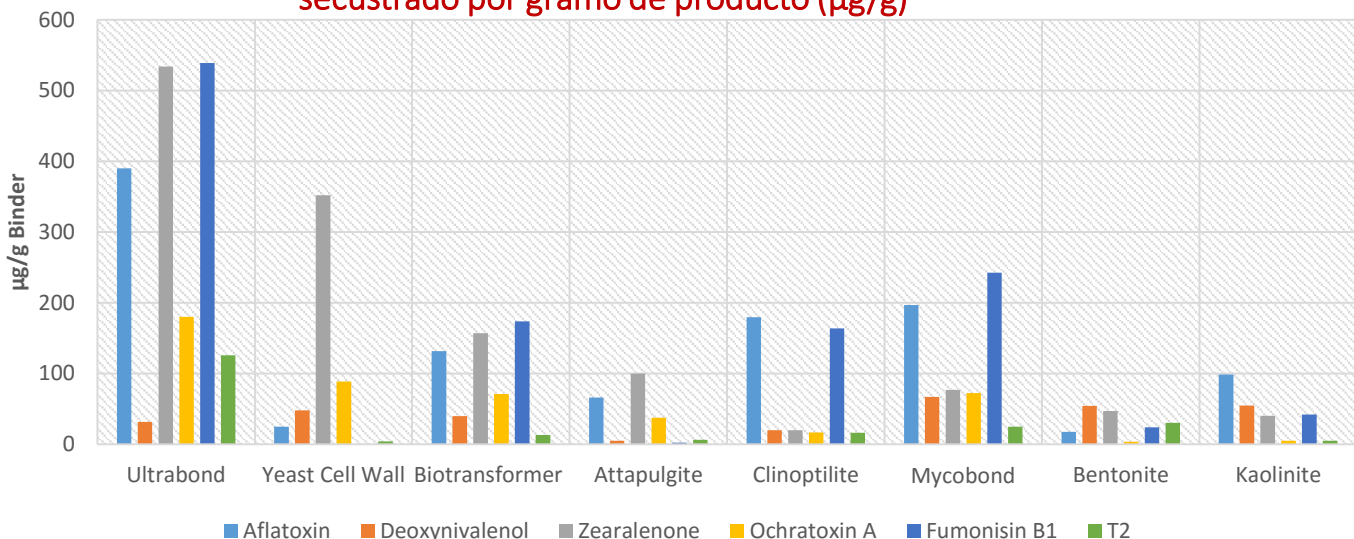


Source: (Alassane - Kpembiet al., 2013)

Mycotoxin symptoms vary due to:

- Type of mycotoxins
- Level of mycotoxins
- Combination of mycotoxins
- Synergism of mycotoxins
- Age – young animals are more susceptible
- Exposure time
- Direct effects – physical damage
- Secondary effects – production parameters

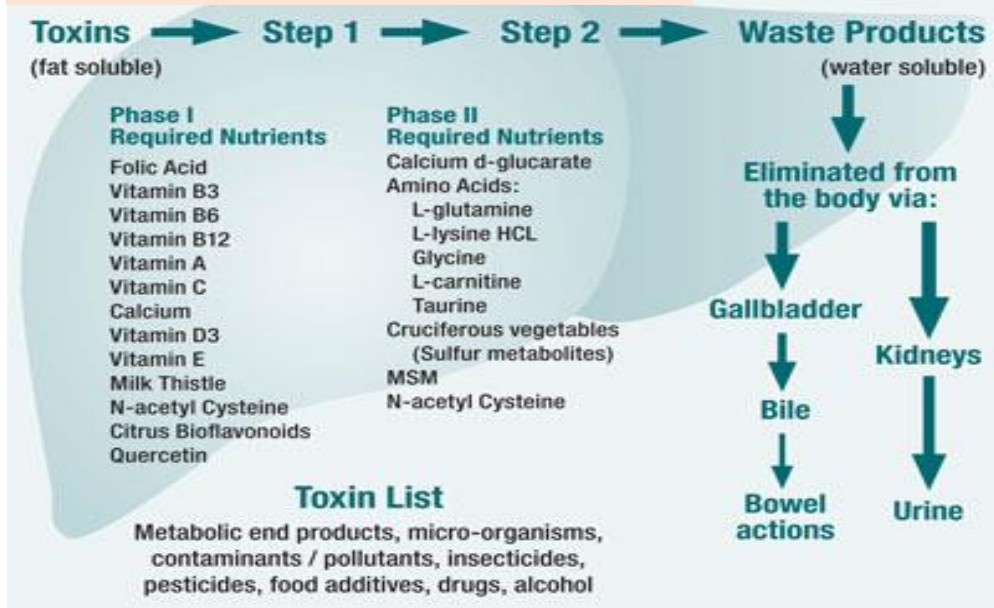
Capacidad de absorber micotoxinas en microgramos de micotoxina secuestrado por gramo de producto (µg/g)



Las micotoxinas pueden causar estrés oxidativo y alterar estado de reacción de reducción-oxidación (redox) de la célula, incluyendo las células intestinales, que pueden dañar la estructura intestinal. Este desequilibrio del estado redox del intestino y la microbiota han demostrado ser significativamente restaurado por antioxidantes naturales mejorando así la función y salud intestinal. (Regulation of an antioxidant blend on intestinal redox status and major microbiota in early weaned piglets Xu et al. NUTRITION 30; 584-589 2014)

FIG 1. Liver Detoxification Pathways and Supportive Nutrients

Imagen: <http://lwtinternational.com/blog/phase-i-and-ii-detox-pathways/>



Flavonoides: efecto protector contra la OTA y el daño celular y cáncer:

Extractos vegetales que contienen altos niveles de flavonoides han demostrado un efecto protector contra la Ochratoxina A (OTA) en células de riñón

Reducción de inflamación:

“Anthocyanins, their breakdown products, or metabolites serve as redox buffers capable of suppressing oxidative stress and thereby dampen the inflammatory response by direct ROS scavenging”. *Karlsen et al 2007*

Efectos desintoxicación del hígado:

“Mechanistic studies revealed that anthocyanins upregulated the gene expression of a number of hepatic antioxidant and carcinogen detoxifying enzymes”. *Thoppil et al 2012*

La Aflatoxina B1- induce peroxidación lipídica en el hígado: “Aflatoxin B1 shown to cause oxidative damage to liver cells. Use of antioxidants at same time as toxin challenge reduces liver damage”. *Shen et al 1994*

Reducción de Toxina T-2 peroxidación lipídica: “Simultaneous use of bioflavonoids help to reduce lipid peroxidation of cell membranes in T-2 challenge”. *Markham et al 2012*

Dosis: 1-2 Kg/tonelada tratada. En los casos de conocido o sospechoso contaminaciones altas, dosificación puede aumentar sin riesgo o rechazo del alimento. Se recomienda incrementos de 0.5Kg hasta un máximo de 5 Kg/ton.

Nota final: las micotoxinas deben ser consideradas siempre como un factor primario donde se observan pérdida de producción, trastornos reproductivos y/o la incidencia creciente de enfermedades en la granja.

- ✓ Una combinación única y muy efectivo de complejos de silicatos de magnesio
- ✓ Compuestos de flavonoides potenciar los procesos de desintoxicación hepática
- ✓ Contiene antocianinas y otros fenoles que tienen un fuerte efecto antioxidante

