

Impacto de las Micotoxinas en Rumiantes: Mitos, Realidades y Riesgos Ocultos



Ignacio Artavia
Marketing & Business Developer Manager, ANH

Durante años se ha sostenido que los rumiantes, como el ganado bovino, están protegidos frente a las micotoxinas gracias a la acción microbiana del rumen. Esta creencia se basaba en la capacidad de ciertos microorganismos para degradar compuestos tóxicos antes de que llegaran al intestino. Sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que esta degradación no siempre implica una detoxificación efectiva. En muchos casos, los metabolitos generados son incluso más tóxicos que las micotoxinas originales, lo que representa un riesgo significativo para la salud, la productividad y la fertilidad del ganado.

Degradación Ruminal: ¿Solución o Problema?

La degradación de micotoxinas en el rumen varía según el tipo de compuesto:

- **Aflatoxinas:** aunque se degradan en el rumen, el producto resultante (aflatoxicol) es más tóxico y puede transferirse a la leche, afectando la seguridad alimentaria.
- **Zearalenona (ZEN):** se transforma principalmente en α -Zearalenol, un metabolito con una actividad estrogénica 60 veces superior, lo que puede alterar gravemente la reproducción.
- **Tricotecenos (DON, NIV):** su degradación es inconsistente y depende de factores como el pH ruminal y el tiempo de permanencia del alimento. En vacas de alta producción, la velocidad de paso es elevada, lo que reduce el tiempo disponible para la degradación.
- **Fumonisina (FUM):** no se degrada en absoluto en el rumen, pasando directamente al intestino donde causa daño.
- **Ochratoxina A:** es una excepción positiva, ya que se degrada en el rumen sin generar compuestos tóxicos adicionales.

Consecuencias en la Salud Intestinal e Inmunidad

El intestino no solo es el principal órgano de absorción de nutrientes, sino también el más importante desde el punto de vista inmunológico, al albergar el 75% de las células inmunitarias del cuerpo. Las micotoxinas afectan directamente la integridad intestinal, incluso en niveles bajos de contaminación, comprometiendo la capacidad del organismo para defenderse de patógenos.

Estudios han demostrado que la exposición a niveles tan bajos como 138 ppb de NIV o 172 ppb de DON puede provocar la muerte de hasta el 25% de las células epiteliales intestinales. Esto ocurre incluso con niveles de contaminación inferiores a los habituales en los ensilados. Además, la presencia simultánea de DON y NIV potencia el efecto tóxico, superando el impacto individual de cada micotoxina.

La alteración de las uniones celulares en el epitelio intestinal facilita la colonización por bacterias como *E. coli*, que normalmente están presentes en el tracto digestivo, pero no causan daño si la barrera intestinal está intacta. Cuando esta se ve comprometida, se reduce la superficie de absorción y se incrementa el riesgo de infecciones.

Conclusión

La contaminación por micotoxinas en rumiantes puede afectar la salud intestinal, la inmunidad y la fertilidad, incluso a niveles muy bajos. Confiar solo en el rumen para su degradación no es suficiente. Una gestión eficaz debe comenzar con un diagnóstico preciso y una estrategia de detoxificación como Mycofix®, antes de aplicar otros aditivos.

Public Reportaje

Innovación en nutrición y producción animal

En dsm-firmenich ANH, respaldamos la creciente demanda de proteína animal con soluciones sostenibles que minimizan el impacto ambiental y mejoran el bienestar animal.

Aprovechando nuestra ciencia de vanguardia y capacidad de innovación, y en colaboración estrecha con nuestros clientes, garantizamos la producción eficiente de proteínas de alta calidad, seguras, nutritivas y asequibles para los consumidores, promoviendo así un futuro más sostenible.



Más información en
www.dsm-firmenich.com/anh



dsm-firmenich