



Micotoxinas en el ganado: riesgos y estrategias de mitigación

Las micotoxinas son metabolitos secundarios tóxicos producidos por hongos pertenecientes a géneros como *Aspergillus* spp., *Fusarium* spp. y *Penicillium* spp. Estas sustancias pueden contaminar insumos alimentarios destinados al ganado, comprometiendo su salud y productividad. Estudios recientes evidencian que la presencia de micotoxinas en la alimentación animal constituye un problema persistente. Por ejemplo, en Argentina un estudio realizado en 2020 determinó que el 72% de las muestras de maíz y ensilaje contenían micotoxinas, mientras que en México se encontró que el 68% de los alimentos balanceados para ganado estaban contaminados con aflatoxinas y fumonisinas.

La presencia de estas toxinas en la dieta del ganado representa un riesgo considerable para la producción animal. Se ha documentado que la exposición a niveles elevados de aflatoxinas puede provocar una reducción de hasta el 20% en la producción de leche. De igual forma, otras micotoxinas de relevancia, como el deoxinivalenol y la zearalenona, han sido asociadas con una disminución aproximada del 15% en la ganancia de peso de bovinos, generando no solo un impacto negativo en la salud de los animales, sino también pérdidas económicas significativas para los productores.

Para detectar y cuantificar la presencia de micotoxinas en los alimentos, se emplean métodos analíticos avanzados como la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) y los ensayos inmunoenzimáticos (ELISA). Estas técnicas ofrecen una alta sensibilidad y precisión, lo que facilita la identificación temprana de contaminaciones y permite la implementación oportuna de medidas correctivas que aseguren la inocuidad de la alimentación animal.

Con el objetivo de mitigar el impacto de las micotoxinas, se han desarrollado diversas estrategias de control. Entre estas, destaca el uso de secuestrantes de micotoxinas, tales como los aluminosilicatos y las levaduras, que han demostrado reducir significativamente la absorción de estos compuestos en el tracto digestivo del ganado; se ha reportado que la incorporación de estos aditivos en las dietas

puede disminuir la absorción de aflatoxinas hasta en un 50%.

Otra estrategia fundamental consiste en el almacenamiento adecuado de forrajes y cereales utilizados en la alimentación animal. El mantenimiento de condiciones controladas de humedad y temperatura resulta crucial para inhibir el crecimiento fúngico, logrando una reducción de la contaminación en un rango aproximado del 30 al 40%. Esto no solo mejora la calidad de los insumos, sino que también contribuye a minimizar la exposición del ganado a compuestos tóxicos, favoreciendo un entorno productivo y saludable.

Tabla 1. Representación esquemática del impacto de las micotoxinas en la salud del ganado.

Micotoxina	Efecto en el ganado
Aflatoxinas	Hepatotoxicidad, inmunosupresión
Ocratoxinas	Daño renal, reducción en el crecimiento
Fumonisinias	Edema pulmonar, alteraciones hepáticas
Tricotecenos	Inmunosupresión, vómitos, lesiones orales
Zearalenona	Efectos estrogénicos, infertilidad

El manejo de micotoxinas en la ganadería constituye un desafío permanente que demanda un monitoreo continuo, estrategias preventivas robustas y la aplicación de medidas de control altamente efectivas. La implementación de sistemas de detección temprana, combinada con intervenciones de mitigación —como la utilización de secuestrantes de micotoxinas y la optimización de las condiciones de almacenamiento— resulta fundamental para minimizar significativamente los efectos adversos de estas toxinas. Garantizar una alimentación segura para el ganado no solo protege su salud y bienestar, sino que también impulsa una producción de carne y leche más eficiente, rentable y sostenible.

López Rodríguez Erika Lorena* y Martínez Aguilar Gloria Mónica. Posgrado Universidad Tecnológica de Torreón. *ellopez@utt.edu.mx