

## PROBLEMAS SANITARIOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN

MV, Ms phil. **Ernesto Odriozola**  
INTA Balcarce, [eodriozola@balcarce.inta.gov.ar](mailto:eodriozola@balcarce.inta.gov.ar)

### Introducción

Los planteos intensivos traen aparejados nuevos desafíos para los profesionales y productores. El empleo de suplementos requiere en lo posible un seguimiento constante de cada uno de los pasos que terminan en el alimento suministrado a los animales. Condiciones climáticas adversas durante la producción de la materia prima, inadecuados procedimientos en el procesado, errores en la mezcla de los componentes de la ración o inadecuadas condiciones de fermentación en el silos, pueden traducirse en una mala performance animal o en graves mortandades que probablemente terminen con la pérdida del trabajo del asesor. Por lo tanto es importante conocer algunos de estos factores para poder actuar en forma preventiva.

En esta presentación se trataran problemas sanitarios producidos por el consumo de micotoxinas, bacterias e ionosforos.

### ▪ Micotoxinas

Las micotoxinas son sustancias producidas por diversas variedades de hongos que causan variados efectos en los animales que las consumen, de acuerdo a la especie y la dosis consumida.

La presencia de hongos en alimentos sea rollo, silo o grano no necesariamente implica que los mismos estén contaminados con micotoxinas, solo algunos hongos producen micotoxinas y bajo determinadas condiciones de temperatura y humedad.

Cuando observamos la presencia de hongos, podemos estar seguros que la calidad del alimento está disminuida, ya que el hongo para su desarrollo utiliza la proteína y la energía del sustrato. Se calcula que la contaminación fúngica produce una disminución entre un 7 y un 10% en su nivel energético y proteico.

La contaminación fúngica de los alimentos puede producirse en cualquier etapa, en la planta en pie, durante la cosecha, si esta se efectúa bajo condiciones de excesiva humedad, durante el procesado o el almacenamiento. El secado detiene el crecimiento del hongo pero no destruye la micotoxina.

Los rumiantes son bastante resistentes al consumo de micotoxinas. Deberíamos sospechar de una intoxicación cuando los resultados productivos no son los esperados de acuerdo a la oferta alimenticia.

No obstante existen micotoxinas que pueden llevar a la muerte de animales que la consumen, bajo determinadas circunstancias

Entre las micotoxinas más comunes esta la **Aflatoxina**, reconocida por su relación con el cáncer en humanos. Es producida por un hongo del genero *Aspergillus*. Su consumo generalmente ocasiona baja performance, aunque su efecto más importante sea sobre el aparato inmune, al que deprime, actuando como predisponente para la presentación de enfermedades de origen bacteriano o viral

La **Zearalenona** es producida por diversos hongos del genero *Fusarium*, que colonizan tanto granos como pasturas. Se le reconoce por producir efecto estrogénico fundamentalmente en cerdos y ovejas. En los primeros produce aborto, edema y prolapso de útero y vagina; las ovejas resultan

particularmente sensibles a esta micotoxina, habiéndose encontrado en pasturas, concentraciones suficientes para producir infertilidad, 6 ppm. A menores concentraciones reduce la tasa de ovulación, con la consiguiente merma de mellizas.

Otras micotoxinas producidas por hongos del genero *Fusarium* son los Tricotecenos tales como el **Nivalenol, Deoxinivalenol, Toxina T2**. Estos son responsables del rechazo del alimento, deprimen la ganancia de peso y la respuesta inmune.

*Diplodia maydis*, este hongo puede ocasionar la muerte de bovinos que se encuentren consumiendo rastrojos de maíz.

Este es un hongo patógeno del maíz, que infecta tanto al grano como el tallo y hojas. La infección de los granos se inicia en la base de la espiga y produce una masa de micelios de coloración marrón clara.

El consumo de material contaminado con este hongo produce signos de intoxicación y muerte en ovinos y bovinos

Ésta es reconocida como la principal micotoxicosis en Sudáfrica, único país donde había sido diagnosticada.

Los signos clínicos de la intoxicación en bovinos son temblores musculares, incoordinación disimetría, paresia de tren posterior, la que progresa a parálisis de los cuatro miembros y muerte. Los animales una vez que empiezan a presentar la sintología descrita, si son retirados del potrero problema, pueden recuperarse en 7 a 10 días, si por el contrario permanecen en el mismo llegan al decúbito permanente, produciéndose la muerte.

Este hongo es capaz de producir abortos tanto en ovinos como en bovinos

- **Ergocalcoides**

En los últimos años se ha detectado la presencia de sustancias tóxicas, llamadas ergocalcoides, en los afrechillos de trigo y en la cebada; son producidas por un hongo, *Claviceps Purpurea*, que parasita a diversos cereales como el trigo, centeno, cebada y forrajeras como el raigrás y la festuca etc.

Este hongo, invade los ovarios en el momento de la floración, reemplazando los órganos reproductivos por una forma de resistencia llamada escleroto.

El consumo de estos esclerotos produce graves consecuencias a los animales quienes padecen un síndrome distérmico, con baja en la producción láctea, y merma en la ganancia de peso. En casos extremos, cuando el consumo se efectúa en ambientes donde la temperatura supera los 25° C los animales pueden morir.

Son fácilmente detectables si se está utilizando directamente como materia prima el grano, el hongo es de tamaño similar al grano, de color gris oscuro o negro de forma alargada.

En el caso de utilizarse el afrechillo ya procesado, solo podrán ser detectada las sustancias tóxicas llamados ergocalcoides, responsables de esa baja ganancia de peso o merma en la producción de leche mediante un análisis.

- **Ionóforos**

Son sustancias producidas por hongos cuyo consumo trae aparejado una serie de beneficios para los animales de diversas especies.

Entre los mas conocidos podemos mencionar a la **monensina, lasalocid y duranomicina**

La **monensina** es un ionóforo utilizado en sistemas productivos intensivos como suplemento antiempaste, coccidiostático, antiácido y mejorador de la eficiencia de conversión.

Las dosis recomendadas son: 1-5 mg por kilo de peso vivo, la dosis tóxica es cercana a los 30 mg por kilo de peso vivo.

La **Maduromicina** es utilizada en la producción avícola como coccidiostático

La **Monensina** es un compuesto biológicamente activo producido por el hongo *Streptomyces cinnamonensis*, que junto a otros Ionóforos como lasalocid, tetranosin, lysolecellin, han sido usados para aumentar la eficiencia alimenticia y prevenir la acidosis ruminal.

Originariamente este antibiótico fue desarrollado para ser utilizado como coccidiostático en producción avícola, pero luego los diferentes trabajos demostraron que podría también afectar la fermentación ruminal.

Su mecanismo de acción se basa en alterar el pasaje de cationes a través de las membranas lipídicas celulares. Afecta el desarrollo de la flora que forma parte del rumen. Esta alteración se caracteriza por una disminución en la cantidad de bacterias Gram - y aumento de las Gram +. Además se destruye la escasa población de hongos y se produce un barrido total de los protozoarios.

La alteración de la microflora ruminal modifica la producción de los componentes fermentativos. Esto es una disminución de la producción de ácido láctico y metano; disminución en la viscosidad del contenido ruminal en animales timpanizados, disminución en la degradación proteica y cambio en la relación acético:propiónico. Un efecto importante es la disminución de la concentración de H<sup>+</sup>.

Lo anteriormente expuesto explicaría su utilización para la prevención del empaste y la acidosis; y si bien no totalmente conocido, también su efecto en el aumento de la eficiencia de conversión en animales alimentados con alta cantidad de granos. En estos sistemas con alimentos rápidamente fermentecibles, la monensina disminuye el consumo pero mantiene la ganancia de peso.

En sistemas pastoriles, a dosis óptimas, se puede esperar una diferencia de entre 10 a 15 % en ganancia de peso diaria comparada con un lote control.

Los excesos en el consumo conducen a una intoxicación, que generalmente se produce por errores en el mezclado o fallas en los cálculos de la dosis. La toxicidad se puede presentar en forma aguda y crónica. Los animales afectados suelen ser del 1 a 3 % del total del lote. Los animales más afectados suelen ser los más dominantes del rodeo.

Los casos crónicos son consecuencia del consumo de niveles 5 veces superiores a los recomendados y producen una anorexia menos marcada.

En los casos de intoxicación aguda los signos clínicos comienzan alrededor de las 72 horas de la ingesta y son inespecíficos: anorexia y diarrea, posteriormente puede observarse depresión, disnea, debilidad, ataxia y decúbito. El tiempo de aparición de los síntomas disminuye al aumentar la dosis.

---

---