

LAS MICOTOXINAS PUEDEN SER UN PROBLEMA SIEMPRE PRESENTE

A pesar de los grandes esfuerzos y las acciones preventivas tomadas durante el crecimiento, la cosecha y el almacenamiento, la probabilidad de contaminación por micotoxinas está siempre presente.



Una espiga de trigo sano (izquierda), en contraste con otra mostrando síntomas graves de la enfermedad del tizón *Fusarium* (derecha). Foto: Keith Weller / ARS.

Radka Borutova

Nutriad Internacional, Bélgica
Feedstuffs, 86: 51, 18. 2014

Según un informe del pasado agosto del "Feed Info News Service", las lluvias excesivas próximas a la cosecha en Francia, Ucrania, Hungría, Polonia y otras partes de Europa han perjudicado la calidad de los granos del año pasado.

Los niveles de micotoxinas en los granos pueden variar de año en año, así como entre las regiones. Los factores clave que afectan el riesgo de micotoxinas en el trigo son: la cosecha precedente, los residuos de cultivos, las variedades, el manejo del campo y el clima en la floración y la cosecha:

- Los residuos de la cosecha anterior en la superficie del campo es la principal fuente de inóculo fusariosis de la espiga, especialmente en, por orden de importancia, los granos de maíz, maíz forrajero y trigo.
- El arado ayuda a reducir los hongos de hibernación al rebajar los niveles de residuos de cultivos infectados en la superficie del suelo. Una labranza profunda debe enterrar efectivamente los restos de cultivos infectados.
- La paja debe eliminarse para ayudar a reducir los residuos de los cultivos. Los restos de cultivos deben ser enterrados con el arado o mezclados en la capa superior del suelo. Una gama de malas hierbas de hoja ancha y gramíneas, así como algunos insectos, puede aportar el *fusarium*, lo que produce malas hierbas infectadas y restos de cultivos, así como un arrastre de las esporas.
- Durante la floración los cultivos son particularmente susceptibles una infección severa fusariosis de la espiga. Además, las precipitaciones después de la infección, particularmente después de la maduración, conducen a infecciones secundarias. El riesgo de infección por micotoxinas es más pronunciado en tiempo cálido y seco que en un clima húmedo y frío.
- En la cosecha, las micotoxinas de *fusarium* pueden aumentar si un clima húmedo provoca retrasos. Operar la cosechadora, especialmente la velocidad del ventilador, para minimizar la retención de granos ligeros y granzas dañados por *fusarium* ya que contienen las mayores concentraciones de micotoxinas.

Las micotoxinas pueden ser un problema siempre presente

Los factores de estrés como la sequía, la falta de fertilización, las altas densidades de cultivo, la competencia de malezas, insectos o daños mecánicos en el campo o durante la cosecha, el almacenamiento y la distribución pueden debilitar las defensas naturales de la planta, promoviendo así la colonización de hongos productores de micotoxinas, así como la formación de estas.

Las micotoxinas se pueden encontrar en todas las variedades de granos y forrajes utilizados para los piensos. Se acumulan en los alimentos y en los cultivos en el campo, bien durante el transporte o bien debido a un almacenamiento inadecuado. Las micotoxinas pueden estar presentes en los piensos que han mostrado ser negativos en pruebas analíticas, sabiéndose que no se dispersan homogéneamente en ellos sino que, por lo general, se acumulan en "puntos calientes".

Esto dificulta el muestreo ya que las micotoxinas pueden no ser detectadas durante las pruebas analíticas, incluso empleando buenos procedimientos. Por lo tanto, un resultado negativo no siempre es concluyente y no debería ser muy tranquilizador en muchas situaciones.

Las micotoxinas pueden también resultar enmascaradas en una detección analítica por pequeñas moléculas – glicósidos – unido a la toxina, dando así un resultado falso negativo. En consecuencia, los métodos analíticos convencionales no siempre detectan estas micotoxinas enmascarados. Sin embargo, estas moléculas se pueden retirar durante la digestión, que libera la micotoxina que afectar al animal.

Efectos negativos

Diversas fuentes proporcionan información acerca de los efectos y síntomas de las micotoxinas en los animales. Cabe señalar que los efectos de las micotoxinas son muy complejos, y es posible que pueden producirse síntomas diferentes a los indicados en este artículo. Con algunas excepciones, los animales más

jóvenes generalmente son más susceptibles que los más viejos.

Las aves son sensibles a las micotoxinas, produciendo en ellas varios efectos tóxicos. Los broilers se ven menos afectados por aflatoxinas que otras aves como los patos, los gansos y los pavos, siendo predominantemente las aflatoxinas son toxinas más inmunosupresoras.

Los tricotecenos tipo A – las toxinas T-2 y HT-2 y la diacetoxiscrípenol – son la mayor preocupación en avicultura por causar pérdidas económicas en la productividad. Son altamente tóxicas para las aves, especialmente para los pollos debido a su muy baja DL50. En particular, la toxina T-2 reduce la ingesta de alimento, el peso corporal y la calidad de los huevos de cría y causa lesiones orales.

Los pollitos y pavitos son muy sensibles a las ocratoxinas, unas nefrotoxinas que pueden deprimir el consumo de pienso, el crecimiento y la producción de huevos y la calidad de la cáscara.

Las fumonisinas se relacionan con una elevación súbita de la mortalidad en las aves. Unos síntomas de contaminación en la dieta son inmunosupresión, disminución del crecimiento y el peso corporal y aumento de peso de la molleja. En comparación con otras especies como el cerdo, las aves parecen estar menos afectadas por la zearalenona, mientras que las combinaciones de micotoxinas pueden causar pérdidas significativas en la fertilidad y la incubabilidad.

Conclusiones

A pesar de los grandes esfuerzos y las acciones preventivas tomadas durante los periodos de crecimiento, cosecha y almacenamiento de los cereales, la probabilidad de contaminación por micotoxinas está siempre presente.

Por tanto, la aplicación de procedimientos de detoxificación después de la cosecha siempre es importante. La adición de desactivadores de micotoxinas en los piensos es un método muy común para asegurar la alimentación y evitar micotoxicosis. •

Estableciendo altos estándares a imitar

La STAALKAT serie ALPHA es una clasificadora y embaladora robusta y fiable que aúna los difíciles estándares de producción actuales y futuros. Gracias a su diseño modular la ALPHA, de rango de capacidad medio, está preparada para el futuro ofreciendo flexibilidad a nuestros clientes y mercados. Ideal para productores que no renuncian a las múltiples opciones de nuestras clasificadoras de mayor volumen.

70, 100 y 125 cajas/hora (25,200, 36,000 y 45,000 huevos/hora)

