

Experto destacado del mes...



Elizabeth Santin

Federal University of Parana, Brasil

Entiendo las Micotoxinas desde un Punto de Vista Práctico para Productores Avícolas

Las micotoxinas representan a un vasto grupo de toxinas producidas por hongos y pueden ser muy tóxicas para los animales, las plantas y los humanos. Hasta la fecha se conocen aproximadamente 300 micotoxinas diferentes y los datos de la ONU han señalado que las micotoxinas están presentes en el 30% de los cereales producidos en el mundo entero.

El reto de las micotoxinas es que es muy difícil para el productor hacer un diagnóstico claro. Sin embargo, todo productor avícola sabe que las micotoxinas de alguna manera participan en el desempeño deficiente del animal. Al hacer el diagnóstico de micotoxinas es importante examinar la historia y los signos clínicos, así como identificar lesiones hepáticas, ya que el hígado es el órgano más afectado por las micotoxinas.

Las técnicas inadecuadas o imprecisas de muestreo son el error más común cuando se analizan las micotoxinas. Las micotoxinas nunca están distribuidas de manera uniforme en los cereales almacenados o en el alimento. Se concentran más en áreas de mayor humedad y/o mayores niveles de oxígeno. En la mayoría de los casos, la toma de muestras se lleva a cabo en áreas pequeñas del recipiente donde se almacena el alimento y, una vez analizadas, estas muestras no representativas no ofrecen un cuadro real de las micotoxinas presentes en el alimento. Para cuando se sospecha en la granja la presencia de micotoxinas, el animal puede haber consumido ya todo el alimento así que no quedan muestras para analizar. Además, en condiciones de campo, habrá simultáneamente más de una micotoxina presente y aún cuando el análisis indique bajos niveles de ciertas micotoxinas, puede haber otras micotoxinas para las cuales no se ha hecho análisis. Múltiples micotoxinas actúan de forma sinérgica, aumentando la toxicidad en el alimento.

Desde el punto de vista epidemiológico, el crecimiento de hongos puede darse en diferentes fases del desarrollo de la planta. Pueden invadir las semillas antes de la cosecha, mientras el cultivo aún está en el campo, o crecer durante el almacenaje en el molino de alimento o en la granja. También pueden desarrollarse durante el procesamiento del alimento, al aumentar la temperatura de la mezcladora y la humedad en el alimento. Finalmente, el crecimiento de los hongos y la producción de micotoxinas pueden presentarse en los comederos si no se han limpiado adecuadamente.

A partir de lo anterior, resulta evidente que para entender cabalmente el impacto de las micotoxinas sobre la producción avícola, es necesario entender mejor la epidemiología del crecimiento de los hongos y la producción de micotoxinas. En función de este conocimiento, el productor podrá entonces establecer las prácticas correctas para prevenir o minimizar el riesgo de micotoxicosis en los animales. También es importante saber determinar el costo de la micotoxicosis.

Costo de las Micotoxinas sobre la producción avícola y micotoxinas versus otros factores

Es indispensable saber cómo determinar el costo de la micotoxicosis, destacando el costo/beneficio de prevenir el problema. Sin embargo, el costo de la micotoxicosis puede ser muy difícil de definir ya que la caída de desempeño o la presencia de enfermedades variarán de acuerdo con las diferentes condiciones ambientales y de gestión. El impacto financiero de las micotoxinas sobre un productor de reproductoras puede calcularse cuantificando el efecto sobre la capacidad de sobrevida,

www.KnowMycotoxins.com

Altech[®]



la producción de huevos, la incubabilidad y la pérdida en la producción futura de polluelos a consecuencia de la mortalidad. Debe considerarse además el costo del impacto adverso sobre la calidad de la canal. Las micotoxinas pueden inducir la formación de hematomas, aumentar la mortalidad durante el transporte y contribuir a la septicemia subsiguiente a supresión inmunológica. Cuando el sistema inmune está afectado, será necesario aumentar el consumo de medicamentos en la parvada.

¿De qué manera podemos vincular estas pérdidas en la salud animal y el desempeño con micotoxinas?

Hay otros factores que pudieran interferir con la severidad de las micotoxinas en los animales. Los más importantes son la mala gestión y condiciones higiénicas deficientes. Hay abundante evidencia práctica que demuestra que las condiciones de gestión afectarán la respuesta de las aves a la provocación por micotoxinas. Normalmente, la asociación de la micotoxicosis con condiciones de gestión e higiene deficientes puede aumentar el estrés sobre el animal y la exposición a patógenos que incrementan la incidencia de micotoxicosis con mayores pérdidas de desempeño. Por otra parte, bajo condiciones de gestión e higiene favorables, pudiera ser menor el costo de la micotoxicosis sobre la salud y el desempeño de los animales. Esto puede verse cuando consideramos dos productores que compran el mismo alimento al mismo molino. Uno puede tener una mayor provocación por micotoxinas que el otro, simplemente debido a la gestión y a las condiciones de higiene en la granja. El reto estriba en identificar los factores claves que conllevan a una mayor provocación por las micotoxinas.

Desafortunadamente, es casi imposible aislar una causa en producción avícola cuando surgen problemas de salud. El sistema de producción avícola complejo promueve condiciones de estrés, exposición a patógenos, problemas de nutrición, errores de gestión, todo lo cual afectará el desarrollo de las aves. Las diversas combinaciones de todos los factores inducirán diferentes niveles de severidad de las enfermedades. Dada la complejidad de este problema, deberá aplicarse una manera práctica para reconocer y medir los diversos factores en cualquier programa de monitoreo.

“Entre mayor el porcentaje de granos dañados, mayor la probabilidad de niveles elevados de micotoxinas y menor valor nutricional del grano.”

Programa de Monitoreo para Evaluar la Influencia y el Costo de la Micotoxicosis sobre el Desempeño y la Salud de las Aves

A fin de establecer un programa efectivo de monitoreo para medir el impacto de la micotoxicosis sobre la salud animal, es necesario comprender el impacto de las micotoxinas sobre la salud animal (supresión inmunológica, lesiones, etc.) y saber cuando habrá micotoxinas presentes en el alimento.

Como ya se dijo, es difícil evaluar los niveles de micotoxinas en los cereales en el campo. Sin embargo, existe una alta correlación entre granos dañados, menor valor nutricional del grano y niveles de micotoxinas. Entre mayor el porcentaje de granos dañados, mayor la probabilidad de niveles elevados de micotoxinas y menor valor nutricional del grano. Por lo tanto, la aplicación de una metodología de monitoreo, utilizando por ejemplo, el porcentaje de granos rotos, con algún daño físico o con hongos y registrándolo en un gráfico, facilita la identificación a largo plazo de cuándo se presentará la mayor probabilidad de que ocurra contaminación por micotoxinas. Si seguimos el ejemplo del gráfico 1, es posible ver un aumento en el número de granos dañados y una reducción en el contenido de grasa en los granos durante los meses de diciembre a febrero, lo cual califica a éste período como de mayor riesgo de problemas de micotoxinas.

Para relacionar estos resultados de calidad con problemas de salud animal, se hace necesario contar con un programa de monitoreo constante en el campo, a fin de evaluar el potencial de problemas de micotoxinas en animales. Se recomienda monitorear el índice de desempeño animal (consumo de alimento, ganancia de peso, producción de huevos, índice de conversión del alimento, etc.); evaluar el título de vacunación (promedio y coeficiente de variación de la respuesta de los anticuerpos a la vacunación); mortalidad, uso de medicamentos (para infecciones secundarias) e índice de descartes en el matadero, además de hacer una autopsia representativa de las aves. Todos los datos registrados deberán presentarse en formato gráfico para poder compararlos con los resultados de calidad del grano.



En el ejemplo del Gráfico 2, si se compara el período crítico en el cual hay un elevado porcentaje de lesiones identificadas en la autopsia, con los datos del Gráfico 1 (calidad del grano), puede verse que el período con el mayor porcentaje de lesiones se correlaciona con el período de mayor porcentaje de granos dañados. A partir de esta información se puede concluir que el aumento en los problemas de lesiones en el campo está marcadamente afectado por el crecimiento de micotoxinas y hongos sobre los cereales. Utilizando la información respecto al costo para el productor avícola (menor desempeño de las aves, aumento de los costos en medicamentos, aumento en descartes de carne), será posible definir el costo aproximado de la contaminación por micotoxinas en su balance final.

Gráfico 1- Porcentaje de granos dañados, proteínas crudas y contenido de grasa utilizado en la dieta

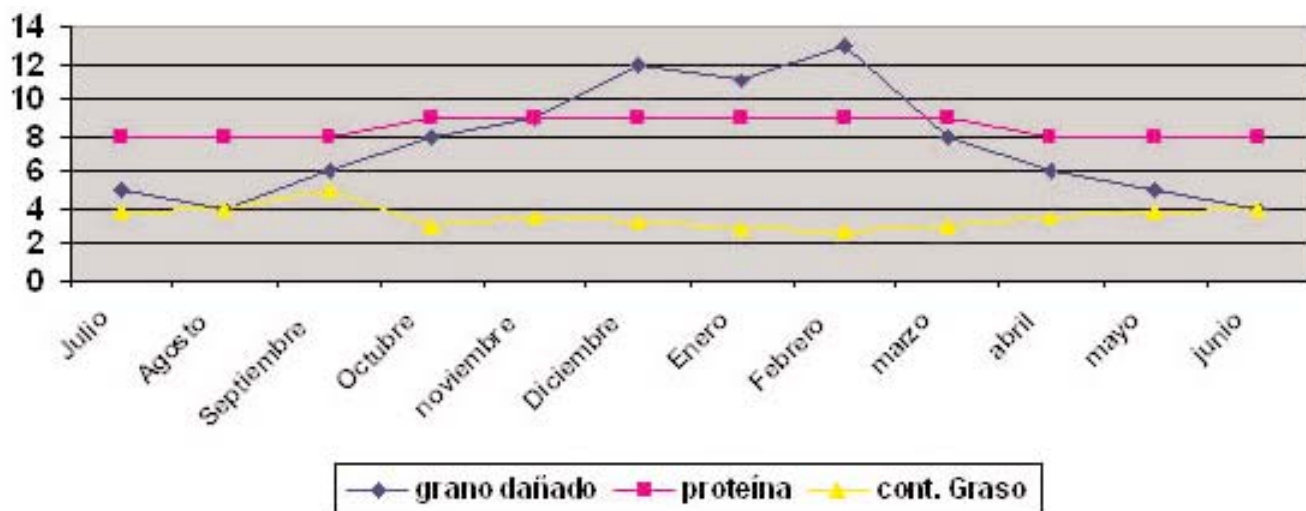


Gráfico 2 – Resultados de autopsia de pollos de engorde en el campo.

