

Experto destacado del mes...



Dave Tayson

Director for Dairyland Laboratories, Inc.

Pruebas de Hongos y Micotoxinas

Cada año, los hongos y las micotoxinas ocasionan un grave impacto económico en la industria lechera y, a pesar de los avances en el análisis de estos metabolitos tóxicos producidos por los hongos, sigue siendo difícil medirlos y cuantificarlos. Existen cientos de miles de micotoxinas únicas en el ambiente; sin embargo, sólo existen buenos métodos analíticos para aproximadamente unas 20 toxinas y la mayoría de los laboratorios dominan las pruebas para unas cinco a ocho toxinas, siendo éstas las más comunes: Vomitoxina (DON), Aflatoxina, Zearalenona, Toxina T-2, Fumonisina, Ocratoxinas, etc. Pueden existir simultáneamente diferentes micotoxinas y éstas toxinas inducidas por los hongos, forman sinergias y suelen generar un mayor impacto sobre los animales en forma conjunta que cuando se encuentran como toxinas individuales.

Cuando se hacen pruebas para detectar la presencia de hongos y micotoxinas, hay cuatro escenarios posibles: 1) Que no existan ni hongos, ni micotoxinas; 2) Hay presencia de hongos, pero no hay toxinas; 3) Existen micotoxinas pero no hay hongos y 4) Hay tanto hongos como micotoxinas. Aquí yace uno de los muchos desafíos de hacer pruebas para detectar micotoxinas.

La mayor frustración cuando se hacen los análisis para establecer micotoxinas estriba en la dificultad para obtener una muestra representativa para su análisis de laboratorio. Las micotoxinas, a diferencia de las proteínas y los almidones, no están uniformemente distribuidas en todo el lote de grano o de alimento a ser muestreado. Las micotoxinas sólo ocurrirán en pequeños sectores o "puntos calientes" del alimento en cuestión. Retrospectivamente, el muestreo de alimento y forraje es el proceso de reducir toneladas de alimento a unos pocos gramos de material que se enviará al laboratorio. Además, cuando llega la muestra al laboratorio, se reduce aún más y se convierte de gramos a miligramos de material para el ensayo. Encontrar un nivel de micotoxinas expresado en partes por millón, se asemeja a identificar un grano en dos toneladas de maíz y, partes por mil millones es el equivalente a lo que representa un centavo en diez millones de dólares.

A fin de obtener una muestra representativa, los laboratorios y los especialistas de las universidades que de rutina se ocupan del tema tomar muestras, han desarrollado las siguientes pautas:

Heno: Utilice un saca muestras para bala a fin de reducir el error utilizando como mínimo 15 a 20 muestras por lote. Un "lote" se define como el forraje cosechado en un día, de un mismo campo, con igual corte y de la misma madurez, con igual cantidad de pasto, maleza, daño causado por la lluvia, etc.

Ensilado- Silos de torre: Tome muestras frescas, a menos que esté analizando específicamente material estropeado. Recoja 15 a 20 puñados del descargador del silo en un recipiente plástico y mézclelo a fondo.

Ensilado- Arcón. Tome de 10 a 12 muestras de la superficie del arcón y mézclelas para formar una muestra compuesta.



Respaldo de



Raciones Totalmente Mezcladas - RTM: Mezcle la RTM según la rutina acostumbrada. Coloque contenedores (mínimo tres) a lo largo de la tarima y descargue la RTM.

Se recomienda utilizar bolsas plásticas limpias, sacarles la mayor cantidad de aire y sellarlas herméticamente, para todos los tipos de forraje. Todas las bolsas que se entreguen para análisis deberán ir debidamente rotuladas.

Aún con los mejores métodos de muestreo, las pruebas y detección de micotoxinas que están ocasionando problemas en la granja resultan difíciles. Como dijera en una ocasión el Dr. Mike Murphy de la Universidad de Minnesota: "El mayor potencial de problemas se debe a las tres o cuatro micotoxinas que usted no detectó y no a una o dos micotoxinas que haya podido identificar".

A la luz de las dificultades para determinar la contaminación por micotoxinas en la granja, otro enfoque que gana interés creciente es el uso de análisis para conteo de hongos y, además, identificar el tipo de hongo presente. Al identificar el tipo de hongo presente, usted puede determinar si éstos tienen capacidad de producir micotoxinas que sean perjudiciales para la producción animal. Este enfoque brinda algunas ventajas: 1) un microbiólogo debidamente capacitado y con experiencia, puede identificar fácilmente a muchos hongos capaces de producir micotoxinas; 2) se pueden identificar a un mismo tiempo varios de los hongos primarios; 3) la identificación de los hongos es menos costosa que los exámenes para toda una "batería" de micotoxinas; y 4) se obtiene información útil que puede ser utilizada para hacer los cambios en el programa de alimentación.

Si bien es cierto que identificar a los hongos no es garantía de que haya micotoxinas, hay cada vez más evidencia de que representa una herramienta útil y práctica para diagnosticar problemas en la granja. El uso del recuento de hongos y su identificación en Dairyland Laboratories, Inc. ha crecido exponencialmente en los últimos 7 años, en tanto que los análisis para detectar micotoxinas se ha mantenido relativamente constante.

Aún cuando son muchos los desafíos en los análisis para detectar micotoxinas, sigue siendo una herramienta útil y debe tenerse a la mano cuando se trate de identificar problemas de producción. Es probable que la incorporación del recuento de hongos y de pruebas de identificación, genere información adicional valiosa y por ende, más información permitirá tomar mejores decisiones.



Respaldo de

