

# Flash TÉCNICO

Por cortesía de Alltech México

## Micotoxinas en alimentos para vacas y su transmisión a la leche

Las vacas pueden estar expuestas a una amplia gama de micotoxinas debido a la complejidad de sus dietas (Tabla 1).

Un factor fundamental para entender la susceptibilidad de la vaca a estas sustancias es la actividad de los microbios ruminales. La relación entre la flora ruminal y las micotoxinas es compleja, por una parte la flora ruminal puede convertir varias micotoxinas en compuestos menos potentes o hasta biológicamente inactivos; pero por la otra, esta flora ruminal puede ser afectada directamente por ciertas micotoxinas o simplemente ser incapaz de inactivar algunas de ellas.

Aunque la aflatoxina M1 (metabolito de la aflatoxina B1) es la micotoxina mayormente evaluada y detectada en la leche de vaca, se tienen reportes de la presencia de otras micotoxinas o sus metabolitos en este alimento: aflatoxicol; aflatoxinas M2 y M4; ácido ciclopiazónico; fumonisina B1; toxina T2; DOM; DON; así como  $\alpha$  y  $\beta$  zearalenol.

La excreción de micotoxinas en leche suele variar de un día a otro y de un animal a otro; algunas toxinas pueden estar en la leche a niveles muy inferiores a los regularmente detectables y no se conocen las repercusiones que la ingesta de estos niveles de

micotoxinas puedan tener en la salud de los consumidores. Por otro lado, la calidad de la leche y su utilidad para elaborar productos fermentados como yogurt puede afectarse con las micotoxinas.

No debe olvidarse que las micotoxinas además pueden afectar la utilización de los alimentos, la salud y la productividad de las vacas.

Tabla 1. Ejemplos de posible exposición simultánea del ganado lechero a micotoxinas provenientes de diferentes componentes dietarios.

Componente dietario	Micotoxinas
Concentrados	Aflatoxinas, fumonisinas, zearalenona, tricotecenos, DON, alcaloides del ergot.
Pastos	lolitrems, paspalitrems, penitrem A, ergovalina y otros alcaloides del ergot, tricotecenos.
Alimentos preservados (ensilajes)	Patulina, ácido micofenólico, roquefortinas, fumitremorgenos, verruculogeno, monacolinas y otras.

Fuente: *Food Additives and Contaminants*, 2008; 25 (2): 172-180