

AFLATOXINAS B1, B2, G1 Y G2 EN PRODUCTOS DESTINADOS A LA ALIMENTACIÓN DE VACUNO LECHERO Y PRESENCIA DE AFLATOXINA M1 EN LECHE

N. Bervis¹, M. Herrera¹, S. Lorán¹, J.J. Carramiñana¹, T. Juan^{1,2}, A. Herrera¹, A. Ariño¹

¹*Instituto Agroalimentario de Aragón IA2 (Universidad de Zaragoza –CITA), Facultad de Veterinaria, 50013 Zaragoza.*

²*Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza*

aarino@unizar.es

La amplia variedad de ingredientes en la dieta de los rumiantes, que incluye cereales, forrajes, ensilados y piensos, puede exponer a las vacas lecheras a una amplia gama de contaminantes. Las aflatoxinas son un grupo de micotoxinas sintetizadas principalmente por los mohos *Aspergillus flavus* y *A. parasiticus*, que están presentes en numerosas materias primas utilizadas en alimentación animal. Estas toxinas causan efectos adversos en la salud humana y animal y están clasificadas como agentes carcinogénicos para humanos (Grupo 1) por el IARC. Es bien sabido que las aflatoxinas presentes en los alimentos para animales pueden transferirse a la leche en forma de aflatoxina M1.

El objetivo de este estudio fue determinar las tasas de contaminación por aflatoxinas (B1, B2, G1 y G2) en 37 muestras de raciones unifeed y de piensos para alimentación de ganado vacuno lechero, así como la presencia de aflatoxina M1 en leche cruda de vaca (n = 43). Tras la extracción/preparación de las muestras, la purificación se realizó con columnas de inmunoafinidad Aflatest WB y Afla M1 de Vicam. La determinación se llevó a cabo mediante HPLC con detector de fluorescencia (FLD) con derivatización fotoquímica post-columna (PHRED).

La prevalencia de aflatoxinas en productos destinados a la alimentación animal fue del 46% para aflatoxina B1, 20% para AFG2 y 17% para AFB2 y AFG1. Dos muestras de pienso a base de concentrado fueron positivas a la presencia de las 4 aflatoxinas analizadas, mostrando una concentración de aflatoxina B1 por encima del límite máximo permitido de 5 µg/kg para piensos compuestos para vacas lecheras (Reglamento UE N° 574/2011). Asimismo, se encontró que el 42% de las muestras de leche analizadas estaban contaminadas con aflatoxina M1, aunque únicamente 2 muestras (4,7%) superaron el contenido máximo permitido por la normativa europea de 0,05 µg/kg para leche cruda de vaca (Reglamento CE N° 1831/2003).

Agradecimientos: Proyectos AGL2014-57069-R (MINECO-FEDER) y Grupo Consolidado A01 (DGA y FSE). N. Bervis agradece la beca FPU13/04238.

Palabras clave: aflatoxina B1, aflatoxina M1, alimentación animal, leche.