

## DetECCIÓN DE AFLATOXINA M1 EN LECHE CAPRINA DE MENDOZA, ARGENTINA

### *Detection of Aflatoxin M1 in milk of goat of Mendoza, Argentina*

A.L. Giraldo; L. Albarracín; V. Hynes  
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: valenhynes@hotmail.com

**Palabras clave:** leche fresca – Aflatoxina - Kit Elisa  
**Key Words:** fresh milk – Aflatoxin - Kit Elisa

#### Introducción

Las micotoxinas más comúnmente analizadas en los alimentos son las aflatoxinas, ocratoxinas, fumosinas y zearaleonona. Sin embargo, solo las aflatoxinas son sometidas a límites legales en cuanto a su valor en la alimentación. La aflatoxina B1, es un tipo de toxina que puede encontrarse en alimentos para consumo de ganado lechero, que al entrar al organismo del animal, por procesos metabólicos, se transforma en aflatoxina M1 (AFM1), la cual es secretada por la leche. Esta toxina es responsable de múltiples patologías en animales y seres humanos debido a su carácter tóxico, mutagénico y teratogénico. Mendoza es considerada una de las provincias con mayor producción de leche caprina del país (16,6%), y siendo esta leche considerada un producto importante, no solo para la producción de derivados lácteos sino también para alimentación de individuos alérgicos a la proteínas de la leche de vaca, que en mayor medida son niños lactantes y que a su vez son los más susceptibles a la intoxicación con aflatoxinas.

#### Objetivo

Determinar y cuantificar por medio de la técnica de ensayo por inmunoabsorción ligado a la enzima (ELISA), la presencia de AFM1 en leche fresca en tambos caprinos de Lavalle, provincia de Mendoza, Argentina.

#### Metodología

Se tomaron 52 muestras de leche fresca con intervalos de tres días durante los meses de febrero y marzo, de tres tambos caprinos de Lavalle. Se analizaron por medio de la técnica de ELISA, con un kit comercial (Helica Aflatoxin M1), para detectar la presencia y/o ausencia de aflatoxina M1. Las muestras se tomaron de los tanques de recolección. La información obtenida se relacionó con aspectos productivos, manejo de la alimentación, conservación del alimento, producción de leche, sanidad durante el ordeño y limpieza de utensilios y equipos.

#### Resultados

Se obtuvo un 100% de resultados negativo, teniendo en cuenta el valor permitido (0,5  $\mu\text{gL}^{-1}$  ó 50 ppt) por el Código Alimentario Argentino (CAA). Los valores detectados con el empleo de este kit comercial fueron 57% de las muestras menores a 10 pg/ml y 43% entre 10 y 24 pg/ml.

#### Discusión

En la elección de la técnica se priorizó la simplicidad de la misma, el pequeño volumen de muestra, la rapidez de la purificación y el análisis múltiple. La época del año en que se realiza el estudio también es importante, ya que varios reportes determinan que durante las estaciones de primavera y verano la concentración de AFM1 no es muy significativa, a diferencia de las muestras realizadas en otoño e invierno. También, es importante no descuidar la conservación del alimento ya que el exceso de humedad y las altas temperaturas favorecen el desarrollo de la AFB1 por parte de los hongos implicados. Tomando como referencia los resultados obtenidos de acuerdo al CAA, los resultados son todos negativos, ahora si se compara con los valores tolerados por la Unión Europea (valor menor de 0,25pg/ml para niños), Australia y Suiza, donde hay valores establecidos para niños, estaríamos en presencia de índices riesgosos para la salud de los infantes, quienes son los más vulnerables a esta toxicidad, y que en ocasiones especiales consumen esta leche.

#### Conclusión

Sería importante que en el CAA se incluyeran valores de AFM1 para niños. Controlar la calidad del alimento, ya sea la pre cosecha, la pos cosecha y el almacenamiento, ya que es el único método eficiente para conservar la calidad nutricional y evitar todo tipo de contaminación.