



ID: 04820

Tipo: Oral

Área temática: Cyta Junior

Evaluación de la transferencia de aflatoxina M1 de leche de oveja a yogures y cuajadas

Marta Garrido¹, Susana Lorán¹, Marta Herrera¹, Juan Ramón Bertolín^{1,2}, David Delgado³, Raúl Bodas³, Agustín Ariño¹, Juan José Carramiñana¹, Teresa Juan^{1,2}

1) Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2 (Universidad de Zaragoza-CITA), Facultad de Veterinaria, 50013 Zaragoza, España 2) Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), 50059 Zaragoza, España 3) Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL). Subdirección de Investigación y Tecnología. 47071 Valladolid. España

La aflatoxina M1 (AFM1) es un tipo de micotoxina, clasificada por la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) como carcinógeno para las personas. Se excreta en la leche de animales que han ingerido piensos contaminados con aflatoxina B1 (AFB1), a partir del metabolismo de esta última. Debido a su gran estabilidad, puede encontrarse también en los productos lácteos elaborados a partir de ella. No obstante, la información científica disponible sobre la transferencia de AFM1 de la leche a los productos lácteos es escasa, especialmente en el caso de los productos elaborados con leche de oveja.

El objetivo de este estudio consistió en evaluar la transferencia de AFM1 a yogures y cuajadas elaborados con leche de oveja procedente de animales que consumieron alimentos con AFB1 en condiciones experimentales.

Para ello, se partió de 6 lotes de leche de oveja con concentraciones de AFM1 entre 171,58 ng/L y 216,03 ng/L, a partir de los que se elaboraron yogures y cuajadas en la planta piloto del ITACyL. Para evaluar la tasa de transferencia de AFM1, se analizaron tres muestras de cada producto lácteo fabricado con el mismo lote de leche. En total, se estudió la contaminación de 18 muestras de yogur y 18 muestras de cuajada.

La metodología analítica utilizada consistió en una extracción de la AFM1 con solventes orgánicos, seguida de una purificación con columnas de inmovilización (IAC) y determinación por cromatografía líquida de ultra alta resolución con detector fluorimétrico (UPLC-FLD).

El método se validó mediante el análisis de muestras no contaminadas de yogur y muestras contaminadas experimentalmente a cuatro concentraciones (50, 100, 250 y 500 ng/kg), con las que se evaluó la sensibilidad, exactitud y precisión. Los resultados de la validación del método cumplieron con los requisitos establecidos en el Reglamento (CE) nº 401/2006, lo que demostró su adecuación para el objetivo planteado.

En cuanto a la transferencia de AFM1 a los productos lácteos, en el caso de las cuajadas, se recuperó un 99,13% de la AFM1 presente en la leche de partida, mientras que en los yogures se recuperó un 83,72% de media. Con ello, se pudo comprobar que prácticamente la totalidad de la toxina presente en la leche es recuperada en las cuajadas, mientras que en el caso de los yogures se produce una reducción de alrededor del 16% de AFM1, lo que coincide con los datos hallados en la bibliografía científica.

Agradecimientos: Agencia Estatal de Investigación (proyecto INIA RTA 2017-00085-C2) y Gobierno de Aragón (grupo A06_20R).