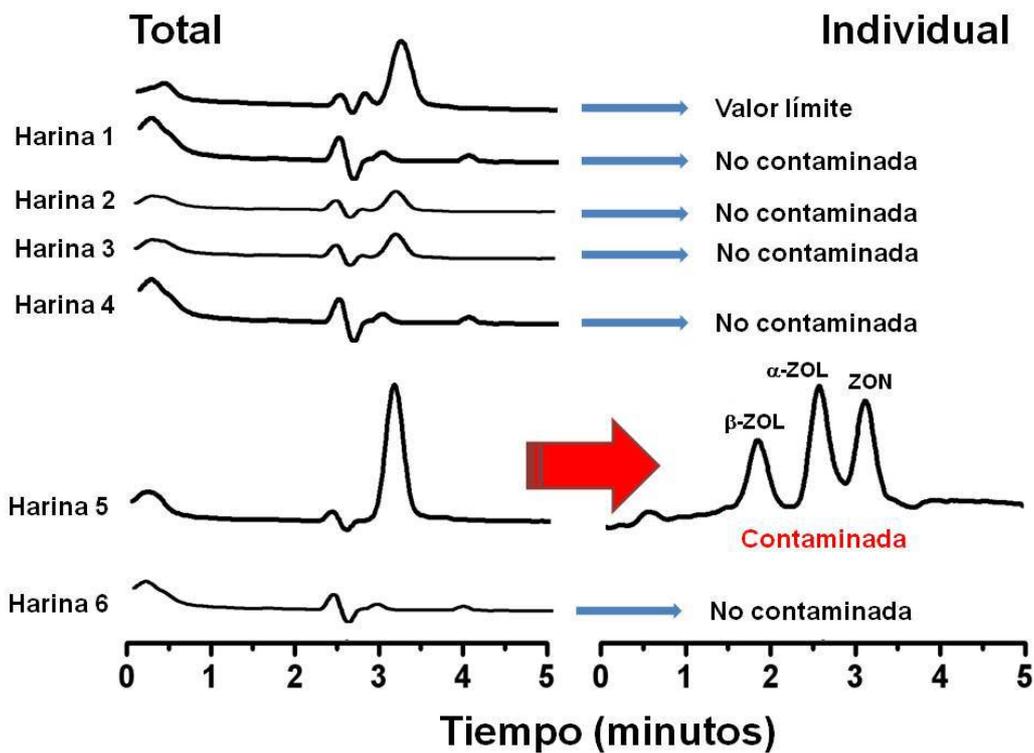


Desarrollan un nuevo método de control de contaminación por micotoxinas en harinas de maíz

Investigadores del Departamento de Química Analítica y Análisis Instrumental de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) han trabajado en la puesta a punto de un nuevo método de identificación rápida de contaminación por micotoxinas en muestras de harina de maíz, para niveles de contaminación marcados por los niveles máximos establecidos y por ello no aptas para el consumo humano.

UAM

17/3/2009 17:22 CEST



Señales electroforéticas de 6 muestras de harina y de un control, utilizando un sencillo análisis por electroforesis capilar. Todas las muestras, menos la 5, indicarían "No" contaminación por micotoxinas. La muestra 5 indica la contaminación por micotoxinas. Un análisis más profundo de la muestra 5, utilizando el sistema de preconcentración "on-column" propuesto, permite observar las señales de las tres micotoxinas contaminantes de la muestra.

Las micotoxinas son metabolitos producidos de forma natural por la

actividad del *fungus* (principalmente hongos microscópicos) y que aparecen en productos agrícolas durante las fases de crecimiento, transporte y almacenamiento. Estos compuestos son potencialmente cancerígenos, por lo que es necesario controlar tanto su presencia como su cantidad en productos para consumo humano.

El trabajo desarrollado por el grupo de “Electroforesis capilar con detección dual” dirigido por el Dr. Manuel Chicharro del Departamento de Química Analítica y Análisis Instrumental de la UAM en colaboración con el grupo del Dr. Ángel Ríos de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) y publicado en [ELECTROPHORESIS](#) (ELECTROPHORESIS (2009). 30(3): 499-506), se centra en la identificación de muestras de harinas de maíz contaminadas por la micotoxina, zearalenona (ZON) y sus metabolitos, a-zearalenol (a-ZOL) y b-zearalenol (b-ZOL). Para ello fue necesario establecer un procedimiento previo de extracción de estas micotoxinas mediante fluido supercrítico (SFE) que permitió separar de forma selectiva estos compuestos del conjunto de componentes de la harina de maíz.

Los extractos obtenidos se sometieron a los ensayos para la identificación de muestras contaminadas mediante electroforesis capilar (EC) con detección amperométrica, los cuales proporcionan una señal característica de las micotoxinas estudiadas. De este modo se pueden procesar e identificar de forma rápida muestras de harina cuyo contenido total de micotoxinas sea superior al valor establecido por la normativa europea (200 mg/kg), pudiendo llegar a detectarse contenidos inferiores a 20 mg/kg. Además, para aquellas muestras que presentaron valores cercanos al límite establecido, se desarrolló un método de separación por EC con detección amperométrica que permite separar y confirmar la presencia de ZON, y sus metabolitos, de forma individual y decidir si el contenido total de micotoxinas rebasa el límite establecido.

La metodología propuesta es rápida, suficientemente sensible y selectiva para los objetivos propuestos, no siendo necesario equipamientos complejos y costosos. Además el consumo de reactivos es bajo y no genera residuos contaminantes, encuadrándose en las directrices de la Química Analítica “verde”.

TAGS

MICOTOXINAS | CONTAMINACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)