

Evaluación de la presencia de diferentes micotoxinas en productos seleccionados a base de cereales

Costamagna D.¹, Adorni, María, B.^{1y2}; Gaggiotti, Mónica.¹; Chaves, Carolina, S.²; Signorini, Marcelo, L.¹; Comtesse, Paula² y D'Anna, María, L.²



¹INTA EEA Rafaela, Santa Fe, Argentina. ²Universidad Nacional de Rafaela, Rafaela, Santa Fe, Argentina. costamagna.diana@inta.gob.ar

Introducción

Los cereales y alimentos a base de cereales se consideran cruciales en la alimentación humana. A pesar de esto, los mismos pueden estar contaminados con micotoxinas que son metabolitos secundarios secretados por hongos que colonizan la planta durante su crecimiento o infectan los granos después de la cosecha. Las de mayor importancia en los cereales son ocratoxina A (OTA), vomitoxina (DON), aflatoxinas (AFT) y zearalenona (ZEA). Debido a que son resistentes a diferentes procesos aplicados durante el procesamiento (molienda, cocción y fermentación) de los granos de cereales y productos a base de ellos, los consumidores podrían estar expuestos a estas micotoxinas a través del consumo de los mismos causando efectos adversos en la salud, por lo que se recomienda controlar su presencia en los alimentos.

Objetivo

El objetivo de este estudio fue evaluar la presencia de las mencionadas micotoxinas en productos alimenticios a base de cereales (trigo, arroz y maíz) disponibles comercialmente en Rafaela, Santa Fe.

Materiales y Métodos

Se seleccionaron 43 muestras de alimentos de venta masiva que se expenden en supermercados y dietéticas. La presencia de micotoxinas se realizó a través de metodología rápida (ELISA) utilizando kit de prueba RIDASCREEN®FAST (R-Biopharm, Alemania), según las especificaciones del fabricante. Los límites de detección fueron: OTA (1,5 µg/kg para trigo y 1,3 µg/kg para maíz y arroz); DON (<0,2 µg/kg); ZEA (17 µg/kg); AFT (< 1,7 µg/kg).

Resultados

El orden de prevalencia general en las muestras examinadas fue de 46,5% para DON, 18,6% para AFT, 14,3% para OTA y 13,9% para ZEA. Los productos a base de trigo fueron los que mayor cantidad de micotoxinas presentaron, siendo DON la micotoxina de mayor prevalencia (82,4%) al igual que en los productos a base de arroz (41,8%). En productos a base de maíz, AFT tuvo mayor prevalencia (21,4%). Teniendo en cuenta las reglamentaciones de la Unión Europea (UE) que establecen los niveles máximos permitidos de micotoxinas en los productos a base de cereales para consumo humano, el 4,6% de las muestras excedió el valor establecido tanto para AFT como para ZEA, el 16,3% superó el valor determinado para DON y el 4,8% para OTA. DON fue la micotoxina que superó en mayor porcentaje el nivel de la UE. Los alimentos que superaron las normativas fueron tutuca de trigo de venta a granel (AFT, ZEA, DON y OTA); tutuca de maíz de venta a granel, arroz inflado y harina de arroz de venta a granel (AFT); harina integral de trigo de venta a granel (ZEA); fideos secos al huevo, pasta seca de sémola, galletitas de salvado, galletitas saladas y maíz pisingallo (DON) y tutuca de trigo envasada (OTA). La mayor co-ocurrencia de micotoxinas se halló en los productos que se expenden a granel.

Conclusiones

La presencia conjunta de micotoxinas en este tipo de productos supone un riesgo para la salud de los consumidores e indica la necesidad de controlar estos productos finales antes de ser consumidos. Se deberían aplicar buenas prácticas para garantizar las condiciones adecuadas durante el almacenamiento y la manipulación de los productos finales.

