**Validación de dos metodologías analíticas para el monitoreo de ocratoxina A y aflatoxinas B y G en quinoa y derivados**

Muzzio B (1), Sanz A (1), Maseda J (1), Pietronave J (1), Cabrera J (1), Ruarte S (1), Lopez M (1)

(1) Instituto Nacional de Alimentos, Estados Unidos 25, CABA, Argentina.

Dirección de e-mail:bianca.muzzio@anmat.gob.ar

Según la FAO, la quinoa es un alimento excepcional por su alto valor nutricional y por su adaptación a condiciones climáticas extremas, múltiples tipos de suelos y altitudes. Debido al cambio de los hábitos alimenticios, se promovió el incremento de su producción, siendo relevante el estudio de contaminantes en quinoa. El objetivo del presente trabajo fue validar dos metodologías analíticas para la determinación de micotoxinas en quinoa, para, luego efectuar un monitoreo en productos nacionales. Se realizó una ampliación de dos métodos previamente desarrollados y validados por el Laboratorio Nacional de Referencia del INAL para la detección de aflatoxinas B y G y ocratoxina A (OTA) en otras matrices alimentarias. Los procedimientos consistieron en la extracción de las micotoxinas de las muestras y posterior purificación mediante columnas de inmunoafinidad. A continuación, se realizó la elución de las toxinas para su análisis instrumental. El último paso fue la separación y detección por cromatografía líquida de alta resolución con detector de fluorescencia, donde se cuantificaron los analitos mediante comparación contra estándares. Se utilizó una solución mix de aflatoxinas para realizar una curva de calibración de seis niveles, entre 0,337 y 5,4 µg/kg para aflatoxinas B1 y G1 y entre 0,084 y 1,35 µg/kg para aflatoxinas B2 y G2. Por otro lado, se realizó curva de calibración para OTA entre 0,312 y 10 µg/kg. Se obtuvo una adecuada selectividad para ambos métodos, junto con recuperaciones aceptables (70-120%) de los analitos de interés; en repetibilidad y precisión intermedia se obtuvieron coeficientes de variación (CV) menores que 1/2 y 2/3 del CV% de Horwitz, respectivamente. Los LD obtenidos fueron: 0,02 µg/kg para aflatoxina B1 y G1; 0,01 µg/kg para aflatoxina B2 y G2 y 0,03 ug/kg para OTA. Mientras que los LC fueron: 0,05 µg/kg para aflatoxina B1 y G1; 0,02 µg/kg para aflatoxina B2; 0,03 ug/kg para aflatoxina G2 y 0,10 µg/kg para OTA. Se analizaron 40 productos, en el 27,5% de las muestras se encontró OTA en concentraciones por debajo del LD hasta 0,303 µg/kg. Además, se identificaron aflatoxinas B y G por debajo de los límites máximos de referencia utilizados en el 12.5% de las muestras. Actualmente, no existe legislación en el país para estos contaminantes en quinoa, por ello, se tomaron como referencia los límites establecidos en el Código Alimentario Argentino para otras matrices. Los métodos analíticos estudiados son adecuados para la determinación de aflatoxinas y OTA en quinoa, ya que el procedimiento de validación demostró que los parámetros evaluados alcanzaron los criterios de aceptación planteados. Se continuará el monitoreo de este tipo de productos para presentar una propuesta de límites específicos en la Comisión Nacional de Alimentos.

Palabras clave: micotoxinas, HPLC-FL, límites máximos