Detección de soja en alimentos comerciales libres de gluten por qPCR y ELISA competitivo

Ambrosi, Vanina (1,2,3,4), Cellerino, Karina (3) Diaz, Gabriela (1,2,3), López, Laura (3), Polenta Gustavo (1,2,5), Guidi, Silvina (1,2,4).

(1) ITA, CIA, INTA, De los reseros y de las Cabañas s/n, Hurlingham, Bs. As., Argentina

(2) ICyTESAS (UEDD INTA-CONICET), De los reseros y de las Cabañas s/n, Hurlingham, Bs.As., Argentina.

(3) UBa, FFyB, Bromatología, Junín 956, CABA, Argentina.

(4) UM, ESIIyCA, Cabildo 134, Morón, Bs.As., Argentina.

(5) UNAHUR, Cabildo 134, Hurlingham, Bs.As., Argentina.

Dirección de e-mail: Ambrosi.vanina@inta.gob.ar

RESUMEN

Las alergias alimentarias son un problema creciente a nivel mundial. La ingesta de un alérgeno puede provocar graves problemas de salud en individuos sensibles, y a la fecha, la única manera eficaz de prevenir la alergia es evitar los alimentos que contengan alérgenos. Para ello, es necesario que en los rótulos se disponga de la información relacionada sobre su presencia. El control de alérgenos se ha vuelto cada vez más importante para los fabricantes de alimentos, debido a la demanda de los consumidores de alimentos seguros y las regulaciones vigentes. El Artículo 235 séptimo del Capítulo V del Código Alimentario Argentino (CAA) establece los requisitos que complementan la información obligatoria con la que deben contar los rótulos de los alimentos envasados, con el fin de que las personas sensibles, puedan hacer una correcta elección de los productos que van a consumir. En el caso de los individuos alérgicos a la soja, el mayor riesgo reside en la posibilidad de consumir alimentos que contengan el alérgeno por contacto cruzado, lo que puede ocurrir en las distintas etapas del proceso de elaboración y transporte. Las principales metodologías utilizadas para la detección de alérgenos en alimentos son inmunocromatografía, ELISA (sándwich y/o competitivo), qPCR y espectrometría de masa. El objetivo del presente trabajo es evaluar la aptitud de dos métodos de detección desarrollados en el laboratorio, para determinar la presencia de soja en alimentos comerciales libres de gluten. Se analizaron diez muestras: budines (dos); granolas (dos), vainillas (uno), galletitas (cinco). Como control positivo se analizó harina de soja. Se utilizó un método de ELISA competitivo (EC) para la detección y cuantificación de soja desarrollado en FFyB y un método de qPCR para la detección de ADN de soja desarrollado en ITA. En el EC se utilizó un antisuero policlonal de conejo, específico de proteínas de soja, como anticuerpo primario. Para la PCR se utilizaron primers específicos para la amplificación de *cyt b* de *Glycine max* (soja). En las cuatro muestras que declaran soja en su lista de ingredientes, el resultado fue positivo con ambas metodologías utilizadas (>220 ppm de proteína de soja con EC y (>0,01 ppb de ADN de soja con qPCR). Asimismo, ambos métodos permitieron la detección y la cuantificación de soja no declarada en dos de las muestras analizadas (30 y 16 ppm de proteína de soja con EC y >0,01 ppb de ADN de soja con qPCR). En cuatro de las muestras analizadas se obtuvieron resultados negativos con ambas metodologías (< 10 ppm de proteína de soja con EC y <0,001 ppb de ADN de soja con qPCR). El resultado positivo por PCR, permitió confirmar los resultados obtenidos por EC. Si bien qPCR no detecta proteína alergénica, es una técnica sensible (límite de detección de 1 ng / Kg muestra) para confirmar presencia de ADN de soja en las muestras analizadas, y así la potencialidad alergénica. En las muestras con resultados negativos se debe confirmar la ausencia de proteínas de soja utilizando un kit comercial de ELISA de adecuada sensibilidad.

Palabras Clave: alérgenos, soja, qPCR, ELISA competitivo.