

Obtención de péptidos y anticuerpos recombinantes mediante *phage display* para la detección de nuez de Brasil en alimentos

Silvia de la Cruz Ares. Miguel Ángel Pavón Moreno. María Rojas Diéguez.
Nicolette Pegels Rojas

Licenciada en Veterinaria. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid
s.delacruz@vet.ucm.es

Teresa García Lacarra. Isabel González Alonso.

Facultad de Veterinaria. Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Avenida
Puerta de Hierro s/n 28040. Universidad Complutense de Madrid. Madrid
tgarcia@vet.ucm.es

Resumen: La nuez de Brasil es un fruto seco alergénico de declaración obligatoria en el etiquetado, conforme al Reglamento (CE) 1169/2011 sobre información alimentaria proporcionada al consumidor. Este trabajo plantea la obtención de nuevas sondas de afinidad (péptidos y anticuerpos recombinantes) no basadas en la inmunización de animales, y el empleo de técnicas inmunoenzimáticas (ELISA) para la detección de trazas de nuez de Brasil en alimentos. Para ello se ha empleado la metodología de *phage display* a partir de dos genotecas comerciales de fagos recombinantes. Una de las genotecas se compone de fagos que expresan dodecapéptidos de secuencia aleatoria, mientras que la otra expresa fragmentos de anticuerpos (VH) humanos, en los que varían las regiones de reconocimiento de antígenos (CDR). La molécula diana elegida fue la proteína alergénica Ber e 1, específica de la nuez de Brasil. Dicha proteína se purificó a homogeneidad a partir de un extracto proteico de nuez de Brasil, mediante cromatografía de exclusión molecular. La identidad de la proteína se confirmó mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF/TOF). Para la selección por afinidad de sondas específicas frente a la nuez de Brasil se realizaron cuatro rondas de *biopanning*, y se emplearon partículas magnéticas recubiertas con la proteína Ber e 1. A partir de la genoteca de péptidos aleatorios no se consiguieron sondas específicas. Sin embargo, se obtuvieron diversos clones que reconocían a la proteína Ber e 1 a partir de la genoteca de fragmentos de anticuerpos. La utilización de estas sondas para el desarrollo de técnicas inmunoenzimáticas requerirá caracterizar adecuadamente su afinidad y especificidad por la molécula diana.

Palabras clave: *Biopanning*. *Phage display*. Nuez de Brasil. Detección de alérgenos.

Oral

Recibido: 11 marzo 2012.
Aceptado: 13 abril 2012.