**Caracterización de un asilado proteico de altramuz obtenido mediante solubilización básica y precipitación ácida (punto isoeléctrico)**

Bermúdez R (1), Domínguez R (1), Lucas-González R (1,2), Bou, R (3), Pateiro M (1), García-Pérez JV (4), Munekata PES (1), Jorba-Martín R (5), Lorenzo JM (1)

1. Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Ourense, España.
2. IPOA Research Group, Agro-Food Technology Department, Centro de Investigación e Innovación Agroalimentaria y Agroambiental (CIAGRO-UMH), Universidad Miguel Hernández, Alicante, España.
3. Food Safety and Functionality Program, IRTA, Monells, España.
4. Grupo ASPA, Departamento de Tecnología de Alimentos, Universitat Politècnica de València, València, España.
5. Institut d’Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), Tarragona, España.

Dirección de e-mail: [robertobermudez@ceteca.net](mailto:robertobermudez@ceteca.net)

RESUMEN

En la actualidad hay una tendencia creciente al empleo de proteínas alternativas en la industria alimentaria. En este sentido, las proteínas y aislados o concentrados proteicos provenientes de leguminosas son ampliamente usados para la elaboración de múltiples alimentos, ya que juegan un papel fundamental como coadyuvantes tecnológicos, debido a sus propiedades espumantes, gelificantes, emulsionantes, etc. De entre todas las leguminosas, destaca el empleo de aislados proteicos de soja. Sin embargo, esta presenta graves problemas y limitaciones, ya que tiene un potencial alergénico elevado. Por ello, el uso de otras leguminosas se presenta como alternativa. La semilla de altramuz amarillo (*Lupinus luteus*) es una excelente fuente de proteínas, con valores muy elevados (38-40%). Además, es una leguminosa perfectamente adaptada a las condiciones climáticas de la península Ibérica, por lo que su cultivo es fácil y simple. Sin embargo, aunque se utiliza para la alimentación animal, su uso en la alimentación humana es prácticamente residual o inexistente. Por tanto, el objeto del presente estudio fue la obtención de un asilado proteico a partir de esta variedad de altramuz y caracterizarlo para ver el potencial que este tendría para su uso en la industria alimentaria. La extracción se realizó solubilizando las proteínas con agua (relación 1/8 harina/agua) a pH 9,3 durante 60 minutos y a temperatura ambiente, seguida de una centrifugación/filtración para separar la parte sólida. Posteriormente, el pH del sobrenadante se ajustó a 4,4 (punto isoeléctrico de las proteínas) y se mantuvo durante 90 minutos en un baño de hielo para favorecer la precipitación de las proteínas. Las proteínas se recuperaron mediante centrifugación (10 min, 3.200g), se lavaron con agua destilada, y tras otra centrifugación, el pellet resultante se liofilizó para obtener el aislado proteico. El rendimiento total de la extracción fue alto, obteniendo 23,4 g de aislado por cada 100 g de harina, mientras que el rendimiento de extracción de proteína se situó en un 52,4% del total de la proteína presente en la harina. El aislado proteico resultante se caracterizó por su gran pureza (contenido en proteína 86,9%) y una composición de 0,26% de humedad y 7,39% de grasa. La composición en aminoácidos mostró que el mayoritario fue el ácido glutámico (18.007 mg/100 g aislado), seguido del ácido aspártico y la arginina (~8.000 mg/100 g aislado cada uno), la leucina (5.399 mg/100 g aislado) y la lisina y serina (~3.900 mg/100 g aislado cada una). Por tanto, en base a estos resultados, se puede afirmar que el altramuz amarillo es una fuente potencial para la obtención de proteínas de alta calidad que pueden ser empleadas en la industria alimentaria. También cabe destacar que la solubilización básica de las proteínas, seguida de una precipitación en el punto isoeléctrico (pH ácido) es una técnica simple y económica que permite obtener rendimientos altos de extracción y aislados proteicos de alta pureza.

Este estudio fue financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-114422RR-C54).

Palabras Clave: *Lupinus luteus*, proteínas alternativas, aminoácidos, extracción proteínas, altramuz amarillo.