



## OBTENCIÓN DE AISLADO PROTEICO A PARTIR DE ALTRAMUZ. COMPARATIVA ENTRE PRIMERA Y SEGUNDA EXTRACCIÓN

Bermúdez, R.<sup>1\*</sup>, Domínguez, R.<sup>1</sup>, Pateiro, M.<sup>1</sup>, Purriños, L.<sup>1</sup>, Bou, R.<sup>2</sup>, García-Pérez, J.V.<sup>3</sup>, Jorba-Martín, R.<sup>4</sup>, Lorenzo, J.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Avd. Galicia No. 4, Parque Tecnológico de Galicia, 32900 San Cibrao das Vinas, España. [\\*robertobermudez@ceteca.net](mailto:*robertobermudez@ceteca.net)

<sup>2</sup>Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), Finca Camps i Armet s/n, 17121 Monells, España

<sup>3</sup>Grupo ASPA, Departamento de Tecnología de Alimentos, Universitat Politècnica de València, València, Spain

<sup>4</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), Tarragona, Spain

**Introducción.** La obtención de proteínas de fuentes alternativas es una necesidad actual. Se estudiaron las características de los aislados proteicos de altramuz los cuales pueden ser empleados para la fortificación proteica de alimentos (Ministerio de Ciencia e Innovación, España, Proyecto PID2020-114422RR-C54). **Métodos.** Las extracciones (primera y segunda) se realizaron mediante solubilización alcalina a pH 10,3 y posterior precipitación a pH 4,7 recuperando el aislado mediante centrifugación y liofilizándolo. Para la primera extracción se partió de la harina tras la molienda del altramuz (proteína 42%), mientras que para la segunda se usó el residuo sólido obtenido tras la solubilización alcalina (secado a 55°C/48h) (proteína 18,6%). Se determinó la pureza del aislado (contenido en proteína), el perfil de aminoácidos y el “Chemical Score”. Se hizo un análisis de varianza (ANOVA) para determinar las diferencias significativas ( $p < 0,05$ ). **Resultados.** Los resultados mostraron que el aislado obtenido tras la primera extracción fue más puro (86,17%) que el de segunda extracción (75,10%). Esto era esperable ya que en la primera extracción se parte de la harina completa molturada con un porcentaje de proteína alto, mientras que en la segunda extracción ya se parte del residuo obtenido tras la primera extracción. A pesar de esto, el perfil de aminoácidos fue prácticamente el mismo en ambos aislados, siendo los aminoácidos mayoritarios el ácido glutámico (214,16 mg/g proteína), seguido por la arginina (110,78 mg/g proteína), el ácido aspártico (96,63 mg/g proteína) y la leucina (88,26 mg/g proteína). Los Chemical Score mostraron valores superiores al 100% para todos los aminoácidos, excepto para la metionina (43,48%), que sería el único aminoácido deficitario en ambos aislados. **Conclusiones.** El presente estudio demuestra que se pueden obtener aislados proteicos de alta pureza y calidad y con una composición de aminoácidos que cubran las necesidades nutricionales a partir de extracciones seriadas de harina de altramuz.

**Palabras clave.** *Lupinus luteus*, Altramuz, Proteína alternativa.

**Áreas de inscripción del trabajo.** Fuentes alternativas de proteínas y péptidos

**Modalidad.** Presencial Póster

# Obtención de aislado proteico a partir de altramuz. Comparativa entre primera y segunda extracción.

368-Fual-PP

Bermúdez, R.<sup>1</sup>, Domínguez, R.<sup>1</sup>, Pateiro, M.<sup>1</sup>, Purriños, L.<sup>1</sup>, Bou, R.<sup>2</sup>, García-Pérez, J.V.<sup>3</sup>, Jorba-Martín, R.<sup>4</sup>, Lorenzo, J.M.<sup>1</sup>

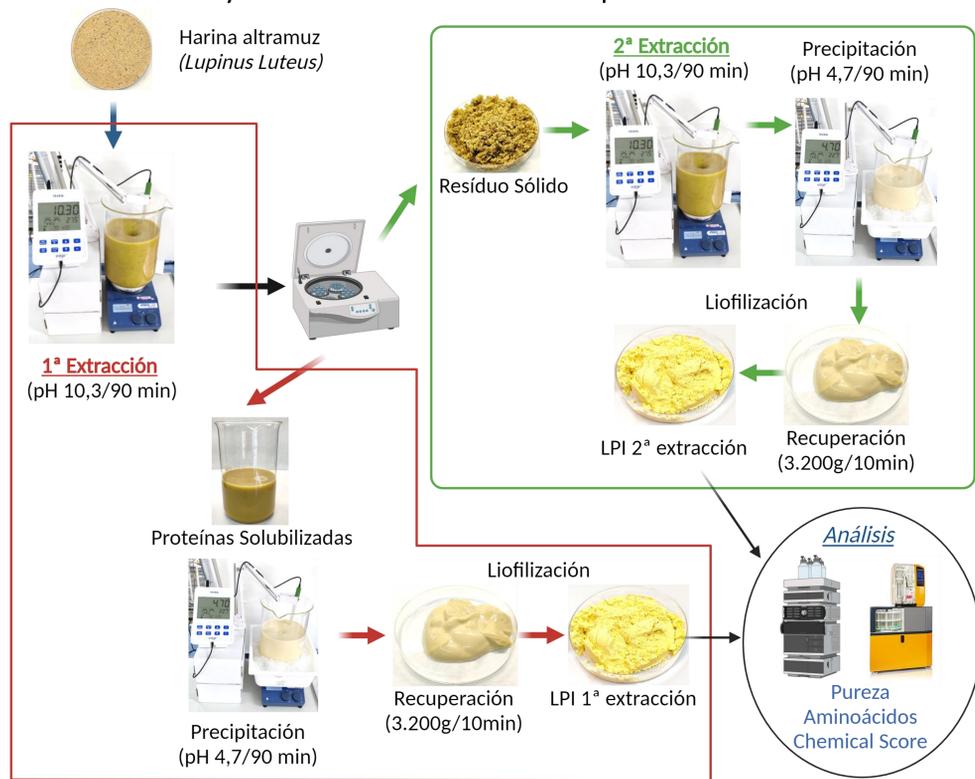
<sup>1</sup>Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Parque Tecnológico de Galicia, 32900 San Cibrao das Vinas, España. <sup>2</sup>Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), Finca Camps i Armet s/n, 17121 Monells, España. <sup>3</sup>Grupo ASPA, Departamento de Tecnología de Alimentos, Universitat Politècnica de València, València, España. <sup>4</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), Tarragona, España.

## INTRODUCCIÓN

- Necesidad de obtención de proteínas de fuentes alternativas.
- Altramuz (*L. luteus*): Fuente proteica excelente (>40% proteínas).
- En primera extracción se consigue solo recuperar ~50% proteína.
- Extracciones seriadas aseguran el aprovechamiento integral del altramuz.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Obtención y caracterización de aislados proteicos de altramuz.

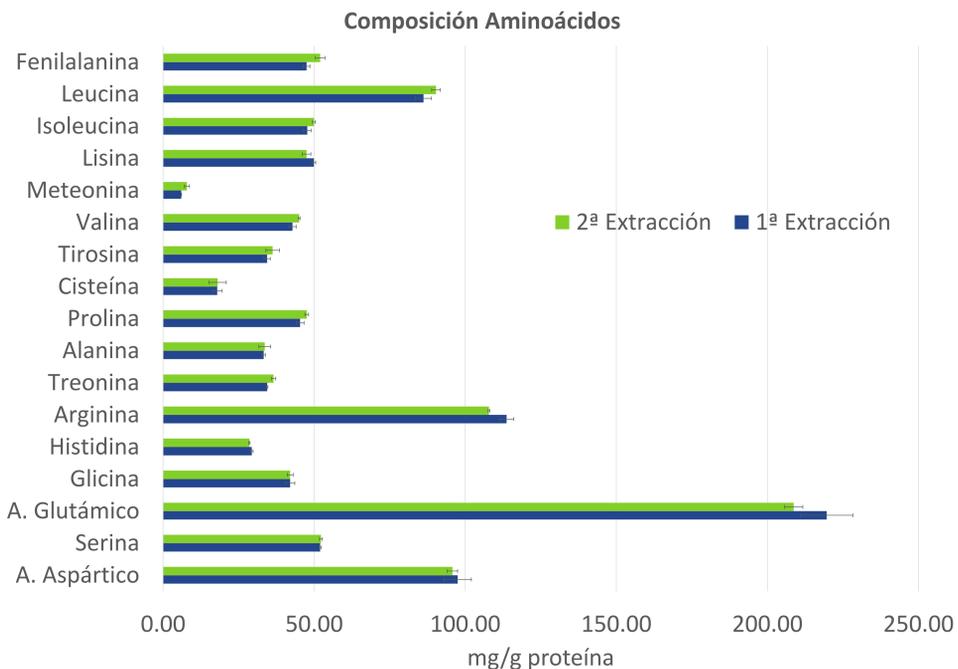


## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

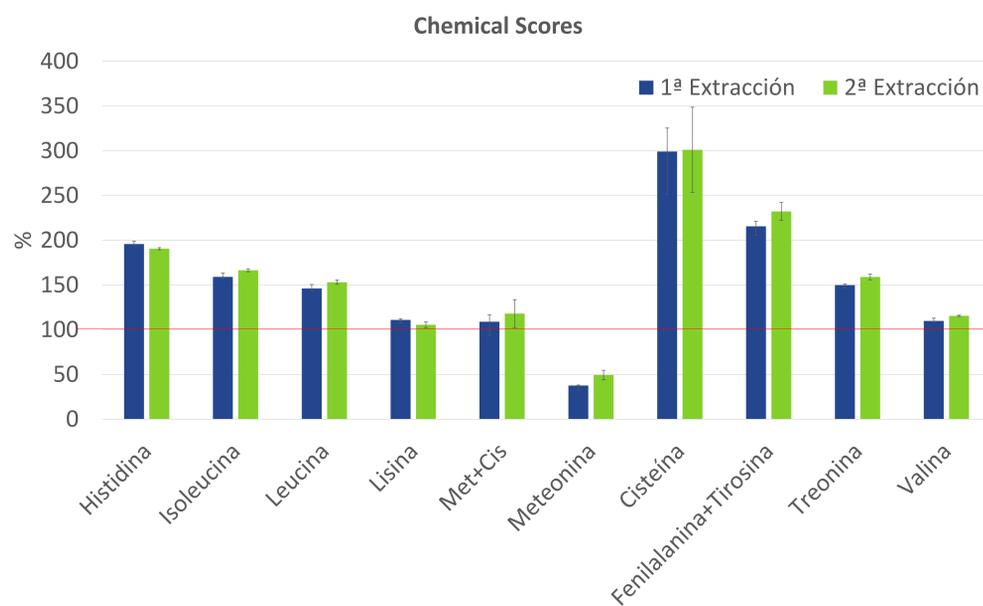


- Rendimiento 1ª extracción (**23,2 g LPI/100 g harina; 55,2%**) mayor que 2ª extracción (**7,59 g LPI/100 g residuo; 41,7%**).
- Aislado de **primera extracción con mayor pureza (86,2% vs. 75,1%)**.
- Esperable al partir de harina con mayor contenido de proteína (42%), en comparación con el residuo (18%).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN



- Aminoácidos mayoritarios: **Ácido glutámico** (214,16 mg/g) > **arginina** (110,78 mg/g) > **ácido aspártico** (96,63 mg/g) > **leucina** (88,26 mg/g).
- Resto aminoácidos < 50 mg/g proteína.



- **Chemical Scores >100%**
- Solo **deficitario en metionina** (43,5%)
- Sin diferencias en composición ni calidad de proteína entre 1ª y 2ª extracción.

## CONCLUSIONES

Obtención de **aislados proteicos de alta pureza y calidad**.  
Composición de **aminoácidos que cubren las necesidades nutricionales**.  
**Extracciones seriadas** de harina de altramuz **consiguen rendimientos ~80%**.  
**La extracción no afecta a la composición ni calidad** de la proteína.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación, España (Proyecto PID2020-114422RR-C54). Proyecto PID2020-114422RR-C54 financiado por: