**Valorización de las proteínas presentes en el subproducto de la industria aceitera de girasol (*Helianthus annuus*)**

Galazzi ME (1), González F (1), Panziraghi D (1), Gallo A (1,2), Torres MJ (1,3)

(1) Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires (UNNOBA), J. Newbery 355, Junín, Bs. As., Argentina.

(2) Universidad Nacional de Luján (UNLu), Ruta 5 y Av. Constitución, Luján, Bs. As., Argentina.

(3) Centro de Investigación y Transferencia del Noroeste de Buenos Aires (CIT NOBA, CONICET-UNNOBA-UNSAdA), Junín, Bs As, Argentina.

Dirección de e-mail: euge\_gala@hotmail.com

RESUMEN

La industria aceitera genera gran cantidad de subproductos que contienen nutrientes de interés, y no son aprovechados para elaborar o enriquecer alimentos para consumo humano. La extracción del aceite de girasol origina subproducto sólidos (expellers o pellets) con alto contenido de fibras y proteínas, generalmente empleados en alimentación animal, y que resultan de interés para formular y/o incorporar a alimentos de consumo humano. En tal sentido, el objetivo del trabajo fue recuperar y valorizar las proteínas del expeller de girasol para la obtención de ingredientes proteicos con propiedades funcionales características, que puedan mejorar la calidad nutritiva de los alimentos que los contengan. A partir del expeller de girasol (EG) se obtuvo una harina desgrasada (HDG) mediante trituración y tamizado con malla de 500 µ para eliminar parcialmente las fibras y enriquecer en proteínas. Posteriormente, con el fin de obtener un concentrado proteico de girasol (CPG) se ensayaron diferentes procedimientos de lavado de la HDG: con soluciones de etanol al 70 y 80%, etanol 70% acidificado con ácido acético (pH 3,7) y HCl (pH 5) empleando diferentes relaciones HDG-solución de lavado (entre 1:10 y 1:50) en baño termostático a 65°C o baño de ultrasonido a 25°C. La efectividad de los tratamientos se evaluó mediante determinación de la concentración de proteínas solubles (PS) por el método de Bradford y compuestos fenólicos (CF) por el método de Folin-Ciocalteu, y actividad antioxidante valorando la capacidad depuradora del radical DPPH (%I) y el poder reductor (PR) sobre ferricianuro de potasio. Luego de seleccionar el procedimiento de obtención del CPG más adecuado, se le determinaron, junto a EG y HDG, las propiedades funcionales: capacidad de retención de agua (CRag) y aceite (CRac), capacidades de hinchamiento (CH) y gelificación (CG). El procedimiento más efectivo resultó con 3 lavados consecutivos de la HDG con etanol 70% - HCl (pH 5) y sonicación a 25°C. El tamizado del EG logró aumentar 2,5 veces las PS y 1,2 los CF, mientras que los lavados eliminaron la mayor parte de los CF (92,5%) disminuyendo la actividad antioxidante del CPG (reducción del 71% del PR respecto a la HDG y descenso del %I del radical DPPH por debajo del 50%). La evaluación de las propiedades funcionales reveló un aumento de las CRag y CRac: 24 y 14,5%, respectivamente, en la HDG respecto al EC; 30 y 64% en el CPG con respecto a la HDG. También se observó un aumento de la capacidad de hinchamiento de la HDG y el CPG respecto al EG, y la concentración necesaria para gelificar fue del 10% para EG y HDG y 13% para CPG, indicando una disminución de la capacidad gelificante. Se lograron obtener ingredientes proteicos (HDG y CPG) con propiedades funcionales distintivas cuyos valores permiten predecir el comportamiento de los mismos en futuras matrices alimentarias.

Palabras Clave: concentrado proteico, *Helianthus annuus*, actividad antioxidante, propiedades funcionales.