**Valorización de las proteínas presentes en el expeller, 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), Junín, Bs. As., Argentina.

(2) Universidad Nacional de Luján (UNLu), 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

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 subproductos 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 enriquecerla 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, actividad antioxidante, propiedades funcionales.