

CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES ANTIOXIDANTES DE DIFERENTES EXTRACTOS Y FRACCIONES DE TEGUMENTO DE MANÍ

Bergesse, Antonella E.¹, Ryan, Liliana C.² y Nepote, Valeria^{1,3}

1-Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET) 2-Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, UNC

3-Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA-FCEFN-UNC)

abergesse@agro.unc.edu.ar

El tegumento de maní, un subproducto del procesamiento del grano, presenta compuestos fenólicos que han demostrado ser fuentes de antioxidantes naturales. En los productos alimenticios, los antioxidantes tienen la función de neutralizar la acción de los radicales libres producidos por las reacciones de oxidación. El objetivo del trabajo fue determinar la composición química del tegumento de maní y su contenido de polifenoles, flavonoides y actividad antioxidante de diferentes extractos y fracciones purificadas. Se determinó la composición química proximal del tegumento y se obtuvieron cuatro extractos a partir del tegumento desengrasado: 1) Extracto crudo (EC): obtenido por maceración con una mezcla de etanol-agua (70:30 v/v); 2) Fracción de acetato de etilo (FAE): obtenida por partición del EC con acetato de etilo y agua; 3) Fracción acuosa (FA): separada de la partición anterior; y 4) Extracto de digestión (ED): obtenido por digestión química del tegumento extraído del proceso 1). Sobre cada extracto se determinó: rendimiento de extracción, contenido de fenoles y flavonoides, y capacidad antioxidante (DPPH•, ABTS•+, FRAP y Rancimat). Los datos se analizaron mediante ANOVA y test DGC ($\alpha=0,05$) en InfoStat. El tegumento presentó 45% de carbohidratos, 18,15% de proteínas, 22,6% de materia grasa, 3% de cenizas y 10,9% de humedad. El desengrasado utilizando un equipo Soxhlet tuvo un rendimiento de 20,16%, y el desengrasado en frío de 8,68%, con diferencias significativas ($p>0,05$). La extracción convencional (EC) presentó un rendimiento de extracción de 12,29%, contenido de polifenoles 950,29 mg EAG/g extracto seco y flavonoides 12,28 mg EQ/g. Las fracciones resultantes del proceso de partición (FAE y FA) mostraron diferencias significativas en sus rendimientos de extracción y contenidos de fenoles y flavonoides totales. FA contuvo mayor porcentaje materia seca (10,81%) que FAE (1,12%). No obstante, FAE presentó el mayor contenido de fenoles (1029,97 mg EAG/g) y de flavonoides (12,07 mg EQ/g). El extracto obtenido por digestión (ED) presentó el menor rendimiento de extracción (0,48%), fenoles (759,38 mg EAG/g) y flavonoides (3,69 mg EQ/g). Por otro lado, FAE mostró la mejor actividad DPPH•, ABTS•+ y FRAP (0,86 $\mu\text{g/mL}$, 2301,45 mg ET/g y 89,46 mg EAA/g, respectivamente). FAE presentó un tiempo de inducción en Rancimat mayor al antioxidante artificial BHT (14,01 y 13,37 horas, respectivamente) y al resto de los extractos y fracciones (EC 13,23 h, FA 12,47 h y ED 12,39 h), con diferencias estadísticamente significativas entre ellas. En general, el tegumento de maní contiene una considerable cantidad de compuestos fenólicos con actividad antioxidante. La partición con solvente usando acetato de etilo es un método que permite el incremento del contenido de fenoles totales y la capacidad antioxidante de los extractos del tegumento. La digestión química del tegumento permitió obtener un extracto con capacidad antioxidante, y con contenidos intermedios de fenoles y flavonoides, en relación a los otros extractos.