**Cambios en el perfil de polifenoles y la actividad antioxidante según el modo de incorporación de chía, lino y sésamo.**

Brigante F (1), Lucini Mas A (2), Ribotta P (3), Martinez M (4), Wunderlin D (5), Baroni V (6)

(1 - 6) ICYTAC, Av. Juan b. Filloy s/n, Córdoba, Córdoba, Argentina.

Dirección de e-mail: fbrigante@unc.edu.ar; agustin.lucini@unc.edu.ar; marcelamartinez78@hotmail.com; pdribotta@unc.edu.ar; daniel.wunderlin@unc.edu.ar; vbaroni@unc.edu.ar .

RESUMEN

Las semillas de chía, lino y sésamo son ampliamente conocidas por sus altos contenidos de ácidos grasos poliinsaturados (ω-3), fibra, proteínas y compuestos polifenólicos. Estos componentes son reconocidos por sus efectos beneficiosos como la reducción de los niveles de colesterol, la mejora tanto el sistema digestivo y la salud metabólica. En los últimos años, las prometedoras propiedades de estas semillas han llamado mucho la atención de los consumidores, lo que ha llevado a un aumento en su uso como ingredientes alimentarios que se agregan a una variedad de los alimentos para mejorar sus cualidades nutricionales y su aceptación. Aquí surge el concepto de alimento funcional, el cual contiene ingredientes que ayudan en la prevención de enfermedades. Los productos de panadería son ampliamente consumidos en todo el mundo por diversos públicos y representan un excelente modelo para la formulación de alimentos funcionales con estas semillas. En el presente trabajo se incorporaron semillas de chía, lino y sésamo a galletas dulces de panadería en forma de harina desgrasada y en forma de semillas enteras al 10 y 20% para estudiar cómo el modo de incorporación del ingrediente funcional afecta sus propiedades funcionales. En las formulaciones se estudió el perfil de compuestos polifenólicos por HPLC MS/MS y su actividad antioxidante por los métodos de FRAP y TEAC. En lo referido al perfil de polifenoles, se halló una mayor cantidad de compuestos polifenólicos en las formulaciones con harina de semillas en comparación con las semillas completas, principalmente para sésamo y chía (12 vs. 6 para sésamo y 8 vs. 6 para chía). . Los compuestos hallados en formulaciones de sésamo fueron exclusivamente lignanos mientras que en formulaciones con chía pertenecieron a las familias de ácidos hidroxicinámicos y flavonoides. En el caso del lino, no se observaron diferencias en el perfil entre ambos tipos de incorporación. Con respecto a la actividad antioxidante, se observó actividad mayor en las formulaciones con harina desgrasada de semillas por ambos métodos y ambas formulaciones presentaron una mejor actividad antioxidante con respecto al control, confirmando así las propiedades funcionales propuestas. Dentro de los dos métodos ensayados, la actividad fue mayor por el método de captación de radicales libres (TEAC) en todas las semillas y en ambos porcentajes de incorporación. Como conclusión, la incorporación de semillas de chía, y sésamo para la formulación de alimentos funcionales presentó mejores resultados en perfil de polifenoles y actividad antioxidante con respecto a un control si las semillas son incorporadas en forma de harina desgrasada. En el caso del lino ambas suplementaciones causaron mejoras nutricionales con respecto a la formulación control, pero la suplementación con semillas fue más efectiva.

Palabras Clave: Alimentos funcionales, semillas nutritivas, polifenoles, actividad antioxidante.