**Encapsulación y estabilidad de extractos antioxidantes de especies vegetales silvestres obtenidos mediante tecnologías verdes.**

Micheloni OB (1), Gallo AV (2), Farroni AE (3)

### (1) Departamento de Ciencias Básicas. Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires. Monteagudo 2772, Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

### (2) Universidad Nacional de Luján, Cátedra de Introducción a la Ingeniería en Alimentos Luján, Buenos Aires, Argentina.

(3) INTA, EEA Pergamino, Laboratorio de Biotecnología. Av. Frondizi Km 4,5 Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

obmicheloni@gmail.com

La utilización de asistencia enzimática para la obtención de extractos es considerada una técnica de extracción amigable con el medio ambiente debido a que requiere un sistema acuoso y baja temperatura. La industria alimentaria busca constantemente antioxidantes naturales para reemplazar a los sintéticos como butilhidroxianisol y el butilhidroxitolueno debido a que estos presentan efectos adversos para la salud. La encapsulación de los extractos vegetales con maltodexitina (MD) como material de pared permite aumentar su vida útil y facilita su dosificación como aditivo o ingrediente. Además, MD es el agente encapsulante más utilizado, debido a su solubilidad y baja viscosidad. El objetivo del presente trabajo fue encapsular por liofilización en MD extractos obtenidos por asistencia enzimática y evaluar propiedades antioxidantes y fisicoquímicas durante 12 meses. Se recolectaron especímenes de *Solidago chilensis* (SC), *Dipsacus fullonum* (DF)y *Cichorium intybus* (CI)*.* El material vegetal se secó por liofilización y se trituró. Se realizaron extracciones con Viscozyme L. (9 FBU, 45°C, 1 h). Posteriormente la solución extractiva fue inactivada a 80°C, filtrada y llevada a 30° Brix con MD. Luego la mezcla fue liofilizada y molida en mortero para obtener los polvos encapsulados los cuales se almacenaron en bolsas de polietileno a baja humedad ambiente durante 48 semanas. Se determinaron: polifenoles totales por Folin Ciocalteu (mg ac. gallico/g extracto); capacidad antioxidante utilizando ABTS+ (eq Trolox); *aw*; humedad (% base seca); solubilidad (gr disuelto /100gr polvo) e higroscopicidad (gr agua absorbida/100gr polvo). SC mostró mayor capacidad captadora de ABTS+. con un valor medio de 2,6 y contenido de polifenoles (media: 7,8) en el tiempo estudiado comparado con DF (1,4; 3,2) y CI (1,1; 1,8) respectivamente sin variación significativa por el almacenamiento. CI presentó la menor humedad (media 3,52) y sin variación significativa con el almacenamiento mientras que en CI y DF se incrementó la humedad desde 4,5 a 7,7 y de 5,5 a 7,8 (semana 0 y 48 respectivamente). Los valores de solubilidad (medias de las 48 semanas: SC:94,9; DF:94,1; CI:95,1), higroscopicidad (SC:14,3; DF:13.6; CI:15,1) y *aw*(SC:0,43 ; DF:0,43; CI:0,29) no mostraron diferencias en el tiempo estudiado. Los extractos encapsulados con MD mediante liofilización pueden ser una fuente viable y estable de actividad biológica para incorporar antioxidantes de origen natural en diferentes matrices alimentarias. La especie SC mostró los mayores valores de capacidad antioxidante y polifenoles lo cual que hace interesante continuar el estudio de esta especie como aditivo antioxidante.

Palabras Clave: asistencia enzimática, especies silvestres, encapsulación.