



VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA (CICyTAC 2022)

LIBRO DE RESUMENES



BANCOR



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES



Ministerio de
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA



Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba

VIII Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba 2022 : libro de resúmenes / contribuciones de María Cecilia Penci ... [et al.] ; compilación de Cristian Aramayo ... [et al.] ; editado por Alberto Edel León ; Victoria Rosati ; Gabriel Raya Tonetti. - 1a ed. - Córdoba : Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-47203-5-1

1. Ciencias Tecnológicas. 2. Nutrición. 3. Ingeniería Alimentaria. I. Penci, María Cecilia, colab. II. Aramayo, Cristian, comp. III. León, Alberto Edel, ed. IV. Rosati, Victoria, ed. V. Raya Tonetti, Gabriel, ed. VI. Título.
CDD 664.00711

ISBN 978-987-47203-5-1



9 789874 720351



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 unatécnica 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 maltodextrina (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. gálico/g extracto); capacidad antioxidante utilizando ABTS+ (eq Trolox); aw; humedad (% base seca); solubilidad (g disuelto /100g polvo) e higroscopicidad (g agua absorbida/100g polvo). SC mostró mayor capacidad captadora de ABTS+. y contenido de polifenoles con un valor medio de 2,6 y 7,8, respectivamente en el tiempo estudiado comparado con DF (1,4; 3,2) y CI (1,1; 1,8), respectivamente sin variación significativa durante el almacenamiento. CI presentó la menor humedad (media 3,5) 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.



**VIII CONGRESO
INTERNACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA
(CICYTAC 2022)**

Análisis Físicos y Químicos de
Ingredientes y Aditivos

Palabras Clave: asistencia enzimática, especies silvestres, encapsulación.