

ISBN 978-987-45738-5-8



V CONGRESO INTERNACIONAL
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
de los *Alimentos 2014*
17, 18 y 19 DE NOVIEMBRE DE 2014

ACTAS



Secretaría de
CIENCIA y TECNOLOGÍA

Ministerio de INDUSTRIA,
COMERCIO, MINERÍA y DESARROLLO
CIENTÍFICO TECNOLÓGICO



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA

Subsecretaría de Vinculación e Innovación Tecnológica

Dirección de Vinculación Tecnológica



Evaluación de la estabilidad del aceite de chía (*Salvia hispanica L*) microencapsulado sometido a condiciones aceleradas de oxidación

Curti MI (1), Martínez ML (2); Roccia P (1); Llabot JM (3), Ribotta PD (1)

- (1) Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba (CONICET - UNC). Argentina.
(2) Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV – CONICET). Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA - FCEFYN – UNC). Córdoba, Argentina.
(3) UNITEFA – CONICET, Facultad de Ciencias Químicas (FCQ-UNC). Córdoba, Argentina.
mariacurti@gmail.com

El aceite de chía (AC) posee excelentes propiedades nutricionales pero debido a su elevado nivel de insaturación es muy susceptible al deterioro oxidativo, lo cual constituye un factor determinante para su incorporación en alimentos. La microencapsulación mediante secado por aspersión resulta una tecnología útil, para preservar este tipo de ingredientes sensibles. El objetivo del presente estudio fue evaluar la estabilidad oxidativa del AC microencapsulado (con y sin el agregado de extracto de romero; ER y terbutilhidroquinona; TBHQ), bajo condiciones de oxidación aceleradas. Los materiales de pared (MP) utilizados fueron: maltodextrina (6 %) e hidroxipropilmetilcelulosa (3 %). Se prepararon emulsiones, con y sin el agregado de ER y TBHQ (3600 y 200 ppm). El aceite se agregó en una relación 2:1 respecto al material de pared (MP). La homogenización se efectuó con un dispersor (Ultraturrax T18) durante 10 min. El secado se realizó en un secador Mini Spray Dryer BÜCHI B-290 bajo las siguientes condiciones: temperatura de entrada, 163 °C; atomizador, 279 L/h; bomba, 10 % y aspirador, 100 %. Se utilizó un microscopio electrónico de barrido (SEM) para analizar la morfología de las microcápsulas (MC) obtenidas. El ensayo bajo condiciones de oxidación aceleradas se realizó con un equipo Rancimat 743. Se determinaron los tiempos de inducción (h) de las microcápsulas a dos temperaturas, 90 y 120 °C. La vida útil de cada una de las microcápsulas estudiadas se estimó a través de la ley de van't Hoff. Los resultados mostraron que la eficiencia de encapsulamiento promedio para el AC fue de 0,72 g/g de aceite. Las MC exhibieron una forma esférica general, con una superficie continua, sin aparentes poros o grietas, y un amplio rango de tamaños (3 - 100 µm). El ensayo de oxidación acelerada reveló que la estabilidad del AC microencapsulado con o sin el agregado de antioxidantes fue igual y/o menor que la de su homólogo sin encapsular. La vida útil estimada fue de aproximadamente 11 días para AC microencapsulado sin el agregado de antioxidantes, y de 7 días para las AC microencapsulado, con la incorporación de ER o TBHQ en su formulación. El aceite de chía, sin encapsular, fue apto para consumo por aproximadamente 361 días, sugiriendo que el proceso de microencapsulación afectó negativamente la estabilidad oxidativa del mismo.