**Recubrimientos activos compuestos con cáscaras de mandarinas aplicados a la conservación de lino**

Suarez, G.(1), Rouse, D. (1), Derito, M. (1), Bof, J. (1), Perez Rubin, A. (2)

(1) Fac. de Cs. de la Alimentación, Universidad Nacional de Entre Ríos, M. Tavella 1450, Concordia, Entre Ríos, Argentina.

(2) Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, 1 de Mayo 3250, 3000 Santa Fe, Argentina

Dirección de e-mail: gustavo.suarez@uner.edu.ar

RESUMEN

El propósito del presente trabajo fue evaluar la incorporación de la piel de *Citrus reticulata* (mandarina), subproducto de la industria cítrica, como aditivo en matrices compuestas de quitosano y almidón de maíz, para obtener un envase activo que permita preservar la calidad lipídica de semillas de lino. Las emulsiones formadoras de recubrimiento (EFR) se prepararon a partir de la mezcla de las dispersiones de dos biopolímeros, quitosano (Q) al 2,5%p/p y almidón (A) al 4%p/p en proporciones 50:50 (R50) y 25:75 (R75). Se mezcló la dispersión de A gelatinizado con cáscaras de mandarina en polvo tratadas previamente (concentración definida en ensayos preliminares: 0,3 % p/p) con agitador Waring Blender a 18.000 rpm por 1 min. Se agregó la solución de Q y glicerol (G) al 25%p/p en base a los sólidos totales. Se mezcló nuevamente con idéntico procedimiento. La mezcla final se homogeneizó en homogeneizador de alta velocidad UltraTurrax (IKA T25) durante 2 min a 24.000 rpm. La aplicación del recubrimiento, se realizó mediante inmersión (dipping) de la muestra en el recubrimiento hasta que todas las semillas se encontraran uniformemente recubiertas; y/o por pulverización manual (spray) en ambas caras de las semillas. Se evaluaron un control (C) y cuatros tratamientos: R75 aplicado por inmersión (dipping), M1; R50 aplicado por inmersión (dipping), M2; R75 aplicado por pulverización manual (spray), M3; y R50 aplicado por pulverización manual (spray), M4. Se prepararon, por triplicado, muestras de 25 g de semillas de lino para cada tratamiento y control. Las muestras se dejaron en condiciones de almacenamiento aceleradas (30 y 40 °C durante 15 días). Se determinó, la estabilidad oxidativa en el equipo Rancimat (METROHOM, Profesional Biodiesel Rancimat), de aceite de lino crudo. Las EFR se analizaron en cuanto a tamaño de partícula en Mastersizer 2000 (Malvern Instruments, UK),y su estabilidad en el tiempo en Turbiscan (Formulaction, Francia),. Se logró obtener un recubrimiento o envase activo compuesto por quitosano y almidón de maíz con la adición de cáscara en polvo de cítrico (mandarina), revalorizando este subproducto de la industria cítrica. Las emulsiones formadoras de recubrimiento presentaron un tamaño en volumen (D 4,3) de 28,109 ± 1,266 μm y 29,752 ± 0,291 μm, y la media del tamaño de la distribución de partículas en superficie (D 3,2) de 3,557 ± 0,173 μm y 3,615 ± 0,010 μm, para R75 y R50 respectivamente. Los valores del índice de estabilidad oxidativa (OSI) más elevados se obtuvieron para semillas tratadas con R75 aplicado por pulverización (spray) lo que evidencia una mayor estabilidad oxidativa de los ácidos grasos insaturados debido, posiblemente, a los compuestos bioactivos presentes en las cáscaras de citrus.

Palabras Clave: Biopolímeros, Envase activo, Cáscara de cítricos, Lino.