**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, Concordia, Entre Ríos, Argentina.

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

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

El propósito del presente trabajo fue evaluar la incorporación de la piel de *Citrus reticulata* (mandarina), subproducto de la industria cítrica, rico en carotenoides y flavononas (hesperidina) 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 dispersiones formadoras de recubrimiento (DFR) 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 al 25%p/p en base a los sólidos totales. Se mezcló nuevamente con idéntico procedimiento. La mezcla final se homogeneizó en 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, M3; y R50 aplicado por pulverización manual, M4. Se prepararon, por triplicado, muestras de 25 g de semillas de lino para cada tratamiento y control. y se dejaron en almacenamiento bajo condiciones de oxidación aceleradas a 30 y 40 °C durante 15 días. Luego se obtuvo el aceite de cada muestra por prensado en frío y se determinó el índice de estabilidad oxidativa (OSI) en un equipo Rancimat (METROHOM, Profesional Biodiesel Rancimat) a 110°C y 20 L/h. Las DFR se analizaron en cuanto a tamaño de partícula en Mastersizer 2000 (Malvern Instruments, UK), y su estabilidad en el tiempo en Turbiscan (Formulaction, Francia). Las DFR 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. El OSI más elevado fue de 14,13 ± 0,2h para semillas tratadas con M4 frente al control con 2,63 ± 0,5h 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.