**Aplicación de recubrimiento comestibles a base de caseínas y proteínas de suero para prevenir rancidez de frutos secos**

Vázquez M (1), Quintero-Cerón JP (1), Spotti ML (1), Carrara CR (1), Spotti MJ (2)

1. Área de estudios Fisicoquímicos de Alimentos del Instituto de Tecnología de Alimentos/ Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.
2. Department of Food Science, Aarhus University, Agro Food Park 48, Aarhus, 8200, Denmark.

E-mail: juliaspotti@food.au.dk

La calidad de los productos alimenticios depende esencialmente de sus propiedades organolépticas, nutricionales y microbiológicas, las cuales están sujetas a cambios dinámicos durante su almacenamiento y distribución. La aplicación de recubrimientos a ciertos productos alimenticios puede ayudar a extender su vida útil. En el caso de frutos secos, al poseer gran cantidad de lípidos, muchos de esos insaturados, a menudo sufren un detrimento en sus propiedades debido a oxidación lipídica, lo que puede conllevar al desarrollo de sabores extraños. Los frutos secos también experimentan a menudo cambios en la textura; debido a un aumento de la humedad del producto con el tiempo y a veces desarrollo de microorganismos, especialmente hongos. El objetivo de este trabajo fue estudiar las propiedades de películas comestibles a base de caseína soluble (CAS) y aislado de proteínas de suero (WPI), con el agregado de cera de abejas como barrera a la humedad, el agregado de aceites esenciales (canela, citral y sus mezclas) para disminuir la carga microbiana y antioxidantes (BHT) para retardar la oxidación lipídica. Las películas fueron evaluadas en cuanto a sus propiedades mecánicas (ensayo de punción y extensión) y a su permeabilidad al vapor de agua. Luego, estas formulaciones fueron usadas para recubrir nueces, almendras y castañas de cajú, que fueron almacenadas 4 meses a 60 °C. la oxidación lipídica se evaluó mediante índice de peróxidos (IP) y sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS). Las películas tanto de CAS como de WPI sin agregado de aceites esenciales mostraron mejores propiedades mecánicas que con el agregado de aceites, siendo las películas de WPI las que exhibieron más esfuerzo a la punción. No hubo diferencias en las propiedades mecánicas de las películas de WPI y canela con los tres aceites esenciales. En cuanto a la permeabilidad de vapor de agua, las películas con caseínas mostraron valores más elevados que las de WPI. En cuanto a los frutos secos, las nueces y las almendras mostraron una rápida oxidación con el tiempo, no habiendo diferencias entre los recubrimientos de WPI y CAS. Por otro lado, las castañas mostraron una oxidación mas lenta con WPI que con CAS, siendo además menor que al control sin recubrimiento.

Palabras Clave: películas comestibles, recubrimientos, frutos secos, oxidación lipídica.