

ELABORACION DE UN RECUBRIMIENTO COMESTIBLE A BASE DE QUITINA PARA RETRASAR EL OSCURECIMIENTO Y DESHIDRATACION DE MANZANAS CORTADAS EN REBANADAS

Raúl E. Solís Correa, Gerardo Rivera Muñoz, Jorge Tamayo Cortés, Enrique Sauri Duch.
División de Estudios de Posgrado Instituto Tecnológico de Mérida
Av. Tecnológico S/n, Fax: (99)448479, Mérida, Yuc, México
E-mail: raulsol@hotmail.com

Palabras clave: Quitina, quitosano, recubrimiento.

Introducción. Los alimentos, tanto en forma natural como procesada, presentan un color y apariencia característicos y bien definidos mediante el cual el consumidor los identifica; cualquier cambio que se observe en el color y apariencia puede ocasionar que el producto sea rechazado. El procesamiento mínimo de frutas y hortalizas consiste en cortar los tallos, remover la cáscara y el centro del vegetal, rebanarlo, etc., con la finalidad de obtener un alimento listo para su consumo. Dichos procesos afectan grandemente la apariencia en algunos casos (oscurecimiento, deshidratación, maduración acelerada) y pueden disminuir la vida de anaquel.

Las películas comestibles ofrecen la posibilidad de minimizar los efectos antes mencionados suministrando una barrera semipermeable a gases y vapor de agua, reduciendo procesos naturales como la deshidratación y la respiración(1). Numerosos estudios se han desarrollado para elaborar películas empleando diversos materiales como la metilcelulosa, caseína, carragenina, etc.. En los últimos años se han realizado películas para el recubrimiento de frutas enteras utilizando quitosano (2); el cual es un polímero de N-glucosamina (3), que tiene la característica de ser permeable al vapor de agua y otros gases, además éste es soluble en soluciones acuosas ácidas como los jugos de las frutas, debido a esto una película elaborada solo con este polímero no ofrecería una barrera efectiva en vegetales cortados en rebanadas.

El objetivo de este estudio fue el de elaborar un recubrimiento utilizando como matriz la quitina, la cual tiene características diferentes al quitosano, con la finalidad de retrasar o evitar el oscurecimiento y deshidratación de manzanas cortadas en rebanadas.

Metodología Para la obtención del recubrimiento, se probaron varias formulaciones utilizando a la quitina como componente principal y varios polímeros, entre ellos carragenina, goma xantana, gretina, goma de mezquite y quitosano y como plastificante se empleó glicerol.

Para analizar la capacidad de formación del recubrimiento, y las características físicas de esta como son flexibilidad, adherencia y color, las soluciones fueron aplicadas sobre cajas de Petri y secadas a temperatura ambiente; el recubrimiento que presentó las mejores características fue

aplicado a manzanas en rebanadas, a las que se les midió durante cuatro días el color y la pérdida de peso.

Resultados. Se encontró que la formulación que contenía quitina, quitosano y glicerol, fue la que mejores características de flexibilidad, adherencia y color presentó para el recubrimiento de las manzanas.

Las manzanas recubiertas tuvieron una pérdida de peso menor debido a la barrera formada por la película, de la misma manera se oscurecieron menos que las manzanas sin recubrimiento.

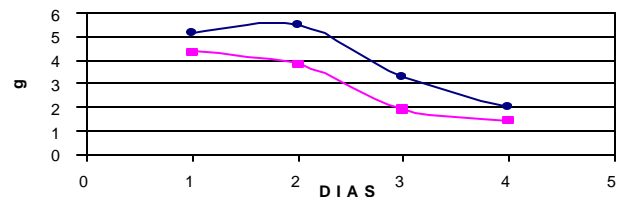


Fig.1.- Pérdida de peso. ● manzanas con recubrimiento, testigo.



Fig. 2.- Manzanas con y sin recubrimiento

Conclusiones. Las manzanas recubiertas con esta película presentaron una pérdida de peso y un oscurecimiento menor que a las que no se les aplicó dicho recubrimiento.

Bibliografía

- Gontard, N, Et al, (1992). Edible wheat gluten films: influence of the main process variables on film properties using response surface methodology. *J. Food Sci.* Vol(57): 190.
- Zhang, D, Quantick, P,(1997). Effects of chitosan coating on enzymatic browning and decay during postharvest storage of litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) fruit. *Postharvest Biol. And Tech.* Vol(12): 195.
- (1997). Chitin and chitosan specifications. *Biopolymer engineering inc. Bulletin 2*