

Conservación de alimentos y nuevas tecnologías

EFFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE CARBOXIMETILCELULOSA COMO RECUBRIMIENTO DE GUAYABA (*Psidium guajava L*) SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y FISICOQUÍMICAS.

Tania Florencia Bernal Couoh, Bianca Itzel Isidro Ibarra, Gabriela Alejandra Aguirre Castillo, Alberto Colín Calvillo, David Hernández Meza, González Sánchez Julietay María Elena Vargas Ugalde.

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

bernalitacouoh.93@gmail.com

La guayaba (*Psidium guajava L.*), es un fruto climatérico con tiempo de vida útil corto a temperatura ambiente. Se caracteriza por su sensibilidad al frío y una rápida maduración postcosecha, haciéndolo un producto altamente perecedero. Existen diferentes métodos de conservación, entre ellos la aplicación de recubrimientos comestibles, los cuales funcionan como barrera semipermeable a gases, humedad y nutrimentos, además de retardar su maduración, reducir los efectos perjudiciales que conllevan las operaciones previas al preenfriamiento y almacenamiento, con la finalidad de brindar mejores propiedades organolépticas para el consumidor. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la aplicación de recubrimientos comestibles a base de diferentes concentraciones de carboximetil celulosa, glucosa y sorbato de potasio sobre guayaba, modificando las condiciones de almacenamiento: [temperatura (7°C y 25°C) y humedad relativa (65 y 85%)], método de aplicación: inmersión o aspersión, y uso de antimicrobiano. Se utilizó el diseño de experimentos ortogonal o Taguchi L_8 para relacionar estas variables. La resistencia y uniformidad de las películas comestibles se evaluaron mediante las pruebas de microestructura, textura y permeabilidad. A las muestras de guayaba recubiertas se les determinó color, encogimiento, textura, microestructura, pH, °Brix y análisis de imágenes.

Con la aplicación del recubrimiento comestible, se obtuvieron los mejores resultados en guayabas recubiertas con 0.5% de CMC, 2% de glucosa y 0.3% de sorbato de potasio almacenadas en refrigeración a una humedad relativa de 85% utilizando el método de aspersión, lo cual permitió aumentar su vida útil hasta 40 días. Se estudió la cinética de deterioro en la calidad del fruto en función de los parámetros mencionados. Se encontró que las reacciones eran de orden 1 y 2. Las cinéticas de reacción más lentas se presentaron con 85% de humedad, existiendo menos cambios en las guayabas bajo estas condiciones.

Palabras clave: Películas comestibles, carboximetil celulosa, vida útil, guayaba.