

PELÍCULA BIODEGRADABLE DE QUITOSANO Y EXTRACTO DE GRANADA PARA INHIBIR EL CRECIMIENTO DE MICROORGANISMOS EN EL EMPACADO DE LA FRESA

Teresa Darlen Carrillo Castillo¹, Ayerim Hernández Almanza¹, Erasto Armando Zaragoza Contreras²

¹Universidad Autónoma de Coahuila, Biotecnología, Mexico. ²Centro de Investigación en Materiales Avanzados, Ingeniería y Química de Materiales, Mexico.

Hoy en día, evitar el desperdicio de alimentos es una prioridad en toda la cadena de producción. Es necesario mantener los alimentos lo más fresco y en condiciones de salud alimentaria posibles, para evitar que el consumidor final los deseche. Cuando el alimento se empaqueta utilizando materiales que no son biodegradables, el desecho de los alimentos ocasiona además contaminación al medio ambiente (Alves Lopes et al., 2020).

La película desarrollada se preparó con una solución de quitosano y polietilenglicol, enriquecida con extracto de cáscara de granada. El extracto contiene 13 compuestos bioactivos de la familia de los polifenoles, lo que le confiere características físicas y químicas especiales a la película de quitosano (Saadat, Emam-Djomeh, & Askari, 2021). Los análisis revelaron que la película tiene propiedades de barrera a la luz, que es permeable al agua, que posee propiedades antifúngicas y que puede descomponerse en el suelo en relativo corto tiempo. Sin embargo, la resistencia a la tracción y el porcentaje de elongación de la película se reducen en un 50% en comparación con una película de quitosano sin el extracto.

Para probar el potencial de esta película en el empaquetado de alimentos, se formaron empaques minoritarios en el que se almacenaron fresas naturales. Las propiedades fisicoquímicas de las fresas se evaluaron durante el almacenamiento a 4 °C durante diez días. Los resultados demostraron que la película ayudó a preservar la calidad y la seguridad de las fresas y extendió su vida útil hasta nueve días después de la maduración completa, gracias a la presencia de los compuestos polifenólicos. En general, esta película tiene un gran potencial como envase activo para alimentos, con el beneficio adicional de reducir el impacto ambiental.

Keywords: Biopolímeros, Empaque activo, Seguridad alimentaria

Presenting author's email: teresadarlen@hotmail.com