



Coordinación de Programas de Posgrado

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Doctorado en Ciencias de los Alimentos

Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos

Universidad de Sonora. Campus Hermosillo

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2024-2

Recubrimiento comestible de gelatina adicionado con extracto de tomate (*Solanum lycopersicum L.*) en estado maduro: caracterización y evaluación sobre la calidad y vida de anaquel de carne de res refrigerada

M.C. Danya Elizabeth Estrella Osuna

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 03 de diciembre de 2024, 13:00 horas.

Resumen

Dentro de la caracterización de los recubrimientos comestibles, la espectroscopía de infrarrojo transformada de Fourier (FTIR) es una técnica fundamental ya que permite caracterizar y analizar la estructura molecular de los materiales y su interacción. Específicamente en este trabajo, se empleó esta técnica para identificar grupos funcionales, lo cual es crucial para comprender como los materiales se comportan durante el proceso de aplicación y almacenamiento. Los espectros obtenidos muestran los materiales utilizados (gelatina, glicerol y extracto de tomate) y los espectros después de la adición de tres concentraciones de extracto (0.5, 1 y 1.5%). Los materiales utilizados como gelatina y glicerol mostraron bandas características de ellos. La gelatina exhibe bandas características típicamente asociadas con sus enlaces peptídicos. La amida I resulta del estiramiento de los grupos carbonilo (C=O) observándose a 1642 cm^{-1} , siendo un sello distintivo de las proteínas. Además, la banda que refleja los grupos -OH y -NH presente a los 3283 cm^{-1} caracteriza aún más a los grupos funcionales polares de la gelatina. Al examinar la unión de la gelatina con el glicerol se observó un aumento en la intensidad de la banda a 3326 cm^{-1} , lo que significa mayor estiramiento del NH, como resultados de la formación de enlaces de hidrógeno entre la gelatina y el glicerol. Por su parte el recubrimiento que incorpora extracto de tomate, se confirmó la presencia de licopeno mediante bandas de absorción alrededor de 1040 cm^{-1} , las cuales se observaron en la adición de las tres concentraciones de extracto. Las observaciones de estas señales espectrales indican un atrapamiento exitoso del extracto dentro de la matriz gelatina/glicerol. En conclusión, las interacciones entre los grupos funcionales del licopeno, así como otros posibles compuestos presentes en el extracto, como flavonoides o ácidos orgánicos, podrían alterar la red de enlaces de hidrógeno e interacciones intermoleculares dentro de la gelatina.

Palabras clave: Recubrimiento comestible, gelatina, extracto de tomate, espectroscopía.

