



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Coordinación de Programas de Posgrado
Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos
Doctorado en Ciencias de los Alimentos
Universidad de Sonora

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2026-1

Efecto de la aplicación de un recubrimiento comestible a base de alginato de sodio incorporando nanopartículas de gelatina con extracto de pitaya sobre la vida de anaquel de carne de cerdo

M.C. Cielo Estefanía Figueroa Enríquez

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 18 de mayo de 2026, 10:15 horas.

Resumen

La carne fresca es un alimento perecedero debido a procesos oxidativos y al crecimiento microbiano durante el almacenamiento en refrigeración. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de un recubrimiento de alginato de sodio enriquecido con nanopartículas de gelatina incorporado con extracto de pitaya (*Stenocereus thurberi*) sobre la estabilidad fisicoquímica, microbiológica y de color de carne de cerdo (*Longissimus dorsi*) almacenada a 4 °C durante 9 días. Se evaluaron tres tratamientos: control (sin recubrimiento), alginato y alginato con extracto (Alg+EP). Durante el almacenamiento se determinaron pH, capacidad de retención de agua, color instrumental (CIE Lab* y ΔE^*), oxidación lipídica (TBARS), porcentaje de metamioglobina (MetMb%) y recuentos bacterianos mesófilos y psicrofílicos. Los resultados mostraron que Alg+EP presentó un efecto antimicrobiano significativo, con una reducción de 3 log UFC/g frente al control. Además, el tratamiento retardó la oxidación lipídica y la formación de metamioglobina durante las etapas de almacenamiento, manteniendo estables los valores de TBARS y MetMb% por debajo de los umbrales de rechazo ($\geq 50\%$ MetMb y ≤ 2 mg MDA/kg de carne, respectivamente). Por parte, los tratamientos con alginato y Alg+EP mostraron menores cambios de color (ΔE^*) que el control, indicando aceptación visual. El pH presentó variaciones asociadas al tiempo de almacenamiento, con valores estables en los tratamientos recubiertos, mientras que capacidad de retención de agua no mostró diferencias significativas entre tratamientos. En conclusión, Alg+EP ejerció un efecto multifactorial, especialmente microbiológico, representando una estrategia prometedora para extender vida de anaquel de carne de cerdo refrigerada hasta 9 días.

Palabras clave: recubrimiento comestible, conservación de alimentos, calidad microbiológica

Vo.Bo. Dr. Saúl Ruiz Cruz
Director de Tesis

Edificio 5P planta alta, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n,
Colonia Centro, C.P. 83000 Hermosillo, Sonora, México
(662) 259 22 07, 259 22 08, extensión 4854
coordinacion.dipa@unison.mx
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>

