



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

Elaboración de un gel de colágeno/aceite esencial de orégano (*Origanum vulgare*) y evaluación de su efecto antibacteriano y antioxidante en filetes de sierra (*Scomberomorus sierra*) almacenado en hielo

Alejandro Fernández Iglesias

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 05 de diciembre de 2024, 09:00 horas.

Resumen

La mantarraya (*Mobula munkiana*) es clave en las pesquerías mexicanas, con 6,766 toneladas capturadas en 2023, pero su pesca limitada impulsa aprovechar su piel rica en colágeno para elaborar recubrimientos comestibles. Estos materiales, hechos con proteínas como el colágeno, polisacáridos o lípidos, actúan como barreras contra humedad, oxígeno y dióxido de carbono, mejorando la conservación de alimentos, especialmente al incorporar compuestos bioactivos como aceites esenciales (CONAPESCA, 2023a; Yaashikaa et al., 2023).

El colágeno marino, como el de la piel de mantarraya, es fácil de extraer y posee propiedades protectoras (Cuevas-Acuña et al., 2015). Su combinación con aceites esenciales (AEs) amplía su funcionalidad, destacando el de orégano (*Origanum vulgare*) por su actividad antimicrobiana y antioxidante, efectiva contra patógenos como *Listeria monocytogenes* y *Escherichia coli* (Mith et al., 2014).

La sierra del Pacífico (*Scomberomorus sierra*), un pescado relevante en México, se deteriora rápidamente por su composición química (Gram & Huss, 1996). El almacenamiento en hielo, aunque efectivo para preservar frescura inicial, presenta limitaciones por el crecimiento de bacterias psicotróficas como *Pseudomonas* y la necesidad de mantener una proporción adecuada de hielo (Duarte et al., 2020).

En este contexto, un recubrimiento basado en colágeno de mantarraya y aceite esencial de orégano se presenta como una solución innovadora. Este recubrimiento no solo actuaría como barrera física, sino que también inhibiría la oxidación y el crecimiento microbiano, complementando el almacenamiento en hielo y extendiendo la vida útil de productos pesqueros (CONAPESCA, 2023a; Mith et al., 2014; Duarte et al., 2020).

Palabras clave:

Mantarraya (*Mobula munkiana*), recubrimientos comestibles, aceites esenciales, sierra del Pacífico (*Scomberomorus sierra*), oxidación, crecimiento microbiano, colágeno.

