



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

### Evaluación del Efecto de Películas Activas a Base de Zeína Funcionalizada con Quercetina sobre la Calidad Físico-Química y Microbiológica de Filetes de Sierra (*Scomberomorus sierra*)

Barraza Guido Gabriela Guadalupe

**Lugar, fecha y hora:** Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 05 de diciembre de 2024, 12:30 horas.

#### Resumen

El deterioro de productos de origen marino es un desafío significativo para la industria pesquera en México, especialmente en el caso de los filetes de sierra (*Scomberomorus sierra*). Este tipo de organismo es altamente apreciado por su elevado valor nutricional, que incluye una rica fuente de proteínas, ácidos grasos omega-3, vitaminas y minerales esenciales. Sin embargo, debido a su naturaleza altamente perecedera, es particularmente vulnerable al deterioro físico-químico y microbiológico, lo que representa un obstáculo importante para su comercialización y conservación. Una alternativa a la conservación de este organismo son los envases activos que se alinean con la economía circular, al emplear materiales biodegradables como la zeína, una proteína obtenida de residuos agroindustriales, y quercetina, un flavonoide con propiedades antioxidantes y antimicrobianas. Por esta razón, es que en esta investigación busca desarrollar una película activa a base de zeína funcionalizada con quercetina para mejorar la conservación de filetes de sierra. Para lo cual, primeramente, se empleará la reacción de radicales libres para realizar la funcionalización de la zeína y después desarrollar una película a partir de este material. Tanto al material funcionalizado como a la película se le evaluará las propiedades antioxidantes y antimicrobianas, así como la caracterización químico-estructural y térmica por FTIR, UV-Vis, DSC y TGA. Además, a la película se evaluará las propiedades físicas, ópticas, mecánicas y su actividad antibacteriana contra *Shewanella putrefaciens* y *Listeria monocytogenes*. Por último, se aplicará la película en filetes de sierra para monitorear su efecto en parámetros fisicoquímicos (pH, textura, índice de peróxidos) y microbiológicos durante 120 días de almacenamiento. Este estudio pretende ofrecer una solución sostenible para la conservación de alimentos marinos, mejorando su vida útil y calidad. Además, los resultados podrían innovar en el desarrollo de envases activos respetuosos con el medio ambiente, beneficiando tanto a la industria alimentaria como a los consumidores.

**Palabras clave:** Funcionalización, envases activos, economía circular.

