



"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

Caracterización de funcionalizado a base de zeína-quercetina mediante reacción de radicales libres con potencial aplicación en productos de origen pesquero

Gabriela Guadalupe Barraza Guido

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 19 de mayo de 2026, 10:15 a 11:15 horas.

Resumen

Este estudio aborda la limitación del potencial antioxidante de la zeína para su uso en envases activos mediante la funcionalización con quercetina. El objetivo fue caracterizar este sistema bioactivo utilizando espectroscopía UV-Vis y FTIR, análisis térmicos (TGA/DSC) y ensayos de actividad antioxidante (ABTS, DPPH y FRAP). Los resultados de UV-Vis confirmaron la incorporación del flavonoide mediante el incremento de absorbancia en las bandas I (340-440 nm) y II (240-280 nm). El análisis FTIR reveló desplazamientos en las bandas amida I y II $1400-1650\text{ cm}^{-1}$ y la aparición de una señal característica del grupo éter $1050-1260\text{ cm}^{-1}$, lo que sugiere la formación de enlaces covalentes y cambios en la estructura secundaria proteica. Térmicamente, el TGA demostró que la funcionalización mejora la estabilidad, con una degradación más gradual respecto a la zeína pura (315 °C). El DSC evidenció una dispersión homogénea al desaparecer el pico de fusión cristalina de la quercetina (320 °C), indicando su transición a un estado amorfo. Finalmente, el funcionalizado alcanzó una inhibición del 74.57% (ABTS) y 61% (DPPH), mientras que en FRAP la capacidad reductora aumentó 3.6 veces. En conclusión, esta funcionalización optimiza la estabilidad estructural y potencia la bioactividad para aplicaciones en la conservación de productos pesqueros.

Palabras clave: Zeína, Quercetina, Funcionalización covalente, Antioxidantes.

José Agustín Tapia H.

Vo.Bo. Dr. José Agustín Tapia Hernández
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/>

