



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

Evaluación de una Formulación de Quitosano con Ácidos Hidroxicinámicos como Control Biológico de *Pythium* spp. en Cultivos Hidropónicos de Lechuga (*Lactuca sativa* L.)

León-Vázquez Brenda Berenice

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 18 de mayo de 2026, 11:00 horas.

Resumen

El ácido cafeico es un compuesto fenólico reconocido por sus propiedades antioxidante y antimicrobiana, además de su potencial en aplicaciones biomédicas y en la conservación de alimentos. Su incorporación en biopolímeros como el quitosano constituye una estrategia prometedora para potenciar la funcionalidad de este material. En este contexto, se propone la funcionalización del quitosano con ácido cafeico (QF-AC) mediante una reacción por radicales libres. La purificación tradicional del material se realiza mediante diálisis, un procedimiento complejo y laborioso. Se evaluó la hipótesis de que un control estequiométrico eficaz permite prescindir de la diálisis sin afectar las propiedades del material. Para ello, se sintetizó QF-AC en dos condiciones (con y sin diálisis) y se realizaron análisis FT-IR, pruebas de actividad antioxidante y cuantificación de compuestos fenólicos libres mediante el reactivo de Folin en los respectivos sobrenadantes. Los resultados evidenciaron que no hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) en las bandas espectrales FT-IR entre ambos tratamientos; la actividad antioxidante permaneció estable y el contenido de ácido cafeico libre fue comparable. Estos hallazgos confirman una adecuada estequiometría de la reacción, lo que permite prescindir de la diálisis sin afectar la estructura ni la funcionalidad antioxidante del QF-AC, simplificando así su proceso de producción.

Palabras clave: Quitosano funcionalizado, ácido cafeico, actividad antioxidante,

Vo.Bo. Dra. María de Jesús Moreno Vásquez
Directora de Tesis