

PBA-P.01

ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE MATRICES DE QUITOSANO CON ÁCIDO FÉRULICO INMOVILIZADO.

Mario Onofre Cortez-Rocha¹, Octavio Cota-Arriola¹, Maribel Plascencia-Jatomea¹, Jaime Lizardi-Mendoza², Josafat Marina Ezquerro-Brauer¹ y Rosario Maribel Robles-Sánchez¹

¹Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos de la Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México

²Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD, A.C. Hermosillo, Sonora, México

email: mcortez@guayacan.uson.mx

RESUMEN. El quitosano ha atraído un considerable interés debido a la combinación única de sus propiedades, tales como la biocompatibilidad, baja o nula toxicidad y actividad antifúngica entre otras. Además, es capaz de formar películas, micro y nanopartículas, que en conjunto con sus propiedades funcionales, lo han llevado a ser uno de los compuestos más prometedores para elaborar matrices de liberación controlada. Asimismo, se han utilizado matrices de quitosano para la liberación controlada de una amplia variedad de compuestos como antioxidantes, enzimas, vitaminas y otros nutrientes, pues se consideran excelentes vehículos para incorporar, proteger y controlar la liberación de estos. Por lo anterior el objetivo de este estudio fue inmovilizar ácido ferúlico (AF) en diferentes matrices de quitosano (QS): microcapsulas (QS 0,05 %/lecitina/Tween), macropartículas (QS 0,5 %) y nanopartículas (QS 0,2 %) por gelación ionotrópica con tripolifosfato de sodio (TPP) y evaluar las propiedades estructurales por SEM, FT-IR y liberación de AF (fenoles totales/Folin-Ciocalteu) y antifúngicas en *Aspergillus parasiticus*. Las partículas de quitosano obtenidas fueron esféricas con tamaño de 100 nm (nanopartículas/FA) y 2-3 μ m las micropartículas. Las microcapsulas fueron más eficientes para inmovilizar FA con respecto a las micro y nanopartículas (0,42, 0,082 y 0,016 mg de ácido gálico/g, respectivamente). Los materiales presentaron alto efecto fungistático dependiente del tamaño de partícula comparado con aquellos elaborados con QS puro y solución de TPP. Además se observaron cambios morfológicos en las hifas, un micelio blanco y baja cantidad de esporas en medio con QS y 10 % de TPP.