

Quitosano de cáscara de camarón con uso potencial para el control de *Pythium aphanidermatum*

Chitosan from shrimp shell with potential use for the control of *Pythium aphanidermatum*

Omar Jiménez-Pérez, Gabriel Gallegos-Morales*, Francisco Daniel Hernández-Castillo, Epifanio Castro-del Ángel.

Departamento de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

*Autor para correspondencia: ggalmor@uaaan.edu.mx

RESUMEN

Pythium aphanidermatum es un oomyceto cosmopolita que afecta a un gran número de cultivos, entre ellos el del chile, en el cual ocasiona pérdidas tanto en producción de plántulas como después del trasplante. Para su control, los productores optan por el uso de fungicidas de síntesis química, que tienen repercusiones en la salud y el medio ambiente de ahí la importancia de la búsqueda de nuevas alternativas que sean menos contaminantes. Se usó cáscara de camarón degradada microbiológicamente para la obtención quitosano, del cual se evaluó su efecto inhibitorio *in vitro* en contra de *P. aphanidermatum* mediante la técnica de medio suplementado con quitosano a diferentes porcentajes. Para llevar a cabo la evaluación, se usó un diseño experimental completamente al azar con cuatro tratamientos: T1= 0.005%, T2= 0.010%, T3= 0.015% y T4= 0.020%, y un testigo con cuatro repeticiones. Se midió el crecimiento micelial del fitopatógeno de cada tratamiento y se transformó a porcentaje de inhibición (%In= $(C-T)/Cx100$). Los datos se sometieron a un análisis de varianza y una prueba de comparación de medias de Tukey ($P \leq 0.05$), con el programa estadístico InfoStat. Como resultado se obtuvo que los mejores tratamientos fueron T4 (0 al 0.020%) y T3 (0 al 0.015%), en tanto que los demás tratamientos fueron estadísticamente diferentes, con porcentajes de inhibición de 63.47 y 63.09%, respectivamente. Además, se pudo observar que conforme aumenta la concentración del quitosano, se incrementa el porcentaje de inhibición. Diversos autores señalan que la capacidad antagonista quitosano está relacionada a un alto porcentaje de desacetilación, lo cual probablemente se vio favorecido por la degradación microbiológica de los exoesqueletos de la cáscara de camarón. Por tal razón, se puede considerar al quitosano como una alternativa orgánica complementaria para el control de *P. aphanidermatum*.

Palabras clave: cáscara de camarón, degradación microbiológica, inhibición, damping off.