

HONGOS ENTOMOPATÓGENOS: UNA ALTERNATIVA VIABLE PARA EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD DEL ANILLO ROJO EN PALMAS DE COCO (*Cocos nucifera*) EN COLOMBIA.

Lorena María López Lujan^{1,2}, Sara Ramírez Restrepo¹
Juan Carlos Bedoya Pérez¹, Sinar David Granada García²,

1. Facultad de Ciencias de la Salud. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia 2. Unidad de Fitosanidad y Control Biológico, Corporación para Investigaciones Biológicas- CIB, Medellín Colombia. lomlopezlu@unal.edu.co

Palabras clave: Hongos entomopatógenos, actividad quitinolítica, control biológico.

Introducción. Uno de los problemas fitosanitarios más amenazantes para el cultivo de coco es la enfermedad del anillo rojo, la cual es vectorizada por el insecto *Rhynchophorus palmarum* (1). Los insecticidas utilizados para el control de *R. palmarum* no han sido eficaces debido a los hábitos de desarrollo críptico del insecto (2), mientras que la utilización de hongos entomopatógenos ha demostrado ser una alternativa viable (3). Por tanto, este trabajo tuvo como objetivo la identificación y selección de hongos entomopatógenos nativos con capacidad para el control de estadíos larvales de *Rhynchophorus palmarum*.

Metodología. Se aislaron hongos entomopatógenos a partir de insectos *R. palmarum* y de muestras de suelo rizosférico colectadas en zonas productoras de coco en Colombia. Posteriormente, se hizo una selección de aquellos hongos que demostraron mayor actividad quitinolítica, o por su capacidad de infectar *Acanthoscelides obtectus* (Say) (insecto modelo) (4, 5). Finalmente, se evaluó la actividad de los hongos seleccionados sobre larvas de *R. palmarum* obtenidas a partir de un pie de cría en condiciones de laboratorio.

Resultados. Fueron aislados 32 hongos. Los aislamientos CU1, CSC1, CSC11 y CSU10, mostraron una actividad quitinolítica sobresaliente (Fig.1), y *Beauveria* sp. CSU9, *Trichoderma* sp. CSC11 y *Purpureocillium* sp. CSU2 significativamente afectaron la sobrevivencia de *A. obtectus* (Fig.2). Finalmente, CSU9 y CSC11 demostraron ser los más efectivos en el control de larvas *R. palmarum* con menor LT50 (0.76 días) (Fig. 3).

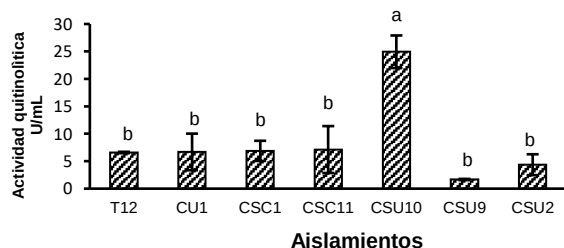


Fig. 1. Unidades enzimáticas (U/mL) producidas (2 días de fermentación) a partir, de los aislamientos seleccionados. (Diferencias significativas HCD-test con $P < 0.05$).

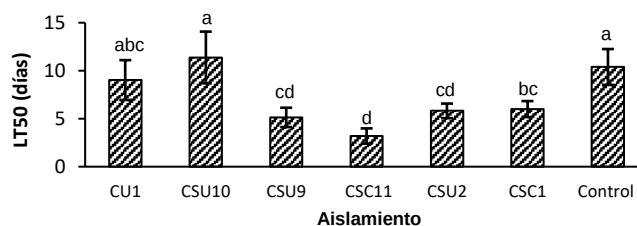


Figura 2. LT50 de los tratamientos frente a *A. obtectus* (diferencias significativas por LCD test entre los tratamientos con $p < 0.05$)

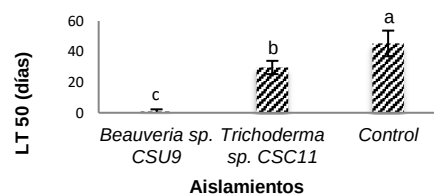


Fig. 2. LT50 de los tratamientos frente a larvas de *R. palmarum*. (Diferencias significativas por LCD test entre los tratamientos con $p < 0.05$)



Fig 3. Pruebas de virulencia y efectividad de hongos entomopatógenos frente a: a. *A. obtectus* b. *R. palmarum*

Conclusiones. Los entomopatógenos *B. bassiana* CSU9 y *Trichoderma* sp. CSC11 son promisorios para el control de *R. palmarum*.

Agradecimientos. A las instituciones financiadoras: Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, CIB y COLCIENCIAS.

Bibliografía.

- Moya, M. et al. (2015). *Rev Colomb Entomol.* 41 (1): 18-23.
- El-Shafie, H. et al (2011). *Fla Entomol.* 94(4), 774-778
- Hussain, A., et al (2016). *Int J Mol Sci.* 17 (9), 1518.
- Sandhya, C. et al (2004). *J Basic Microbiol.* 44(1), 49-58
- Nampoothiri, K. et al (2004). *Process Biochem.* 39(11), 1583-1590.