



EVALUACIÓN *IN VITRO* DE LA CAPACIDAD PARASÍTICA DE DOS CEPAS DE *Lecanicillium lecanii* SOBRE *Hemileia vastatrix*, AGENTE CAUSAL DE LA ROYA DEL CAFÉ.

Irma Indira Jiménez¹, Fabiola Sánchez¹, Judith Castellanos²; Laura Morales¹; Sandra Luz Cabrera¹, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Ciencias Químicas, Puebla, Puebla, 72000, ² Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Departamento el Hombre y su Ambiente, México, D.F. 04960, indi.jimz@gmail.com.

Palabras clave: *Lecanicillium lecanii*, *Hemileia vastatrix*, roya del café.

Introducción. La roya del café es una enfermedad ampliamente distribuida a nivel mundial, el agente causal es el hongo *Hemileia vastatrix*. Los cultivos de café infectados disminuyen su productividad severamente (1). Actualmente como estrategia para el manejo de la roya se ha utilizado el control biológico, que consta en la introducción de microorganismos antagonistas para el control de un patógeno (2). Uno de los microorganismos que parasitan de forma natural a *H. vastatrix* es el hongo entomopatógeno *Lecanicillium lecanii*, el cual ha demostrado ejercer un efecto antagónico sobre la roya del café (3).

En el presente trabajo se evalúa bajo condiciones *in vitro* la capacidad parasítica de dos cepas de *L. lecanii* sobre *H. vastatrix*, agente causal de la roya del café.

Metodología. La suspensión de uredosporas de *H. vastatrix* (1×10^5 esporas/ml) fue obtenida mezclando 10 mg de uredosporas en 10 ml de agua destilada estéril. Las suspensiones de conidios (1×10^6 conidios/ml) de las dos cepas de *L. lecanii* [EH-348(0), EH-458(0)] fueron preparadas de un cultivo puro de una semana. Para la evaluación se mezclaron 10 mg de esporas de *H. vastatrix* en 10 ml de suspensión de conidios de *L. lecanii*, se incubaron a temperatura ambiente en oscuridad y se evaluó el porcentaje de germinación de uredosporas y conidios las 6, 24 y 48 h así como de las suspensiones control mediante microscopía óptica (Figura 1) (4).

Resultados. La germinación de uredosporas se redujo significativamente en presencia de conidios de ambas cepas de *L. lecanii* con respecto a su control. En la figura 1 se muestra el proceso parasítico de *L. lecanii* sobre las uredosporas de *H. vastatrix* (A-E). El porcentaje de germinación de uredosporas de *H. vastatrix* con conidios de *L. lecanii* EH-348(0) fue de 3.4%, 3.81% y 6.8%, mientras que para la cepa EH-458(0) fue de 2.7%, 4.5% y 5.15% a las 6, 24 y 48 h respectivamente. El porcentaje de germinación del control de uredosporas de *H. vastatrix* fue de 16.4%, 21.5% y 23% bajo el mismo tiempo de incubación (Figura 2B). Por otra parte, el porcentaje de germinación de conidios de *L. lecanii* EH-348(0) con uredosporas de *H. vastatrix* fue de 1.79%, 19.3% y 26.5%, mientras que la de conidios de *L. lecanii* EH-458(0) con uredosporas de *H. vastatrix* fue de 3.1%, 24.2% y 37.1% a las 6, 24 y 48 h respectivamente (Figura 2A).



Figura 1. (A) Espora no germinada de *H. vastatrix*; (B) Espora germinada de *H. vastatrix*; (C) y (D) Interacción entre *H. vastatrix* y *L. lecanii*; (E) Conidio germinado de *L. lecanii* a microscopio óptico 40x.

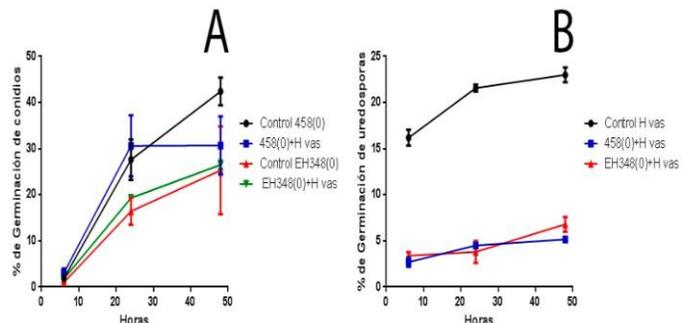


Fig. 2. (A) Porcentaje de germinación de *L. lecanii* a las 6, 24 y 48 h. (B) Porcentaje de germinación de *H. vastatrix* a las 6, 24 y 48 h.

Conclusiones. En el presente estudio se demostró que la germinación de *H. vastatrix* se inhibió por las dos cepas de *L. lecanii* evaluadas, las cuales presentaron diferentes capacidades inhibitorias según su origen geográfico.

Agradecimiento. A la D. Judith Castellanos del laboratorio "El hombre y su ambiente" de la UAM campus Xochimilco por habernos facilitado las cepas de *L. lecanii*.

Bibliografía.

- Silva, M., C.; Varzea, V.; Guerra-Guimaraes, L.; Azinheira, H., G.; Fernandez, D.; Petitot, A., S.; Bertrand, B.; Lashermes, P y Nicole, M. 2006. *BJPP*. Vol (18): 119-147.
- Rubio, S., V.; Fereres, C., A. 2005. Control biológico de plagas y enfermedades de los cultivos. En: Centro de Ciencias Medioambientales (CCMA-CSIC). Dpto. Protección Vegetal. Madrid España. 1-16 pp.
- Jackson, D.; Skillman, J.; Vandermeer, J. 2012. *BCJ*. Vol (61): 89-97.
- Mahfud, M., C.; Mior-Ahmad, Z., A.; Meon, S. y Kadir, J. 2006. *MJM*. Vol (2): 46-50.