

Hongos asociados a *pseudips mexicanus* para su control

¹Gustavo Alonso Cortez Navarrete, ²Alicia Fonseca Gonzalez ³Armando Burgos Solorio ⁴Oscar Burgos Dueñas Centro de Investigación en Biotecnología, Laboratorio de Parasitología Vegetal, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

INTRODUCCIÓN:

Los hongos entomopatógenos son organismos utilizados en la actualidad para atacar a diferentes grupos de insectos y ácaros, con diferentes grados de especificidad con sus hospederos (Hajek y St. Leger., 1994; Roy *et al.*, 2006). Los hongos generan esporas que reaccionan al encontrarse con su huésped, infectándolo en un aproximado de cuatro a diez días y en estos mismos termina con la vida del mismo. Al morir el insecto, los hongos continúan la producción de esporas y mantienen su ciclo de vida en otros hospedantes. Existen alrededor de 700 especies de hongos entomopatógenos y aproximadamente 100 se conocen con cierta especificidad.

OBJETIVOS:

- Identificar morfológicamente los hongos asociados a *Pseudips mexicanus*
- Describir la morfología de los hongos aislados
- Analizar si el uso de este entomopatógeno tiene un potencial como bioinsecticida contra especies de importancia forestal como *Pseudips mexicanus*

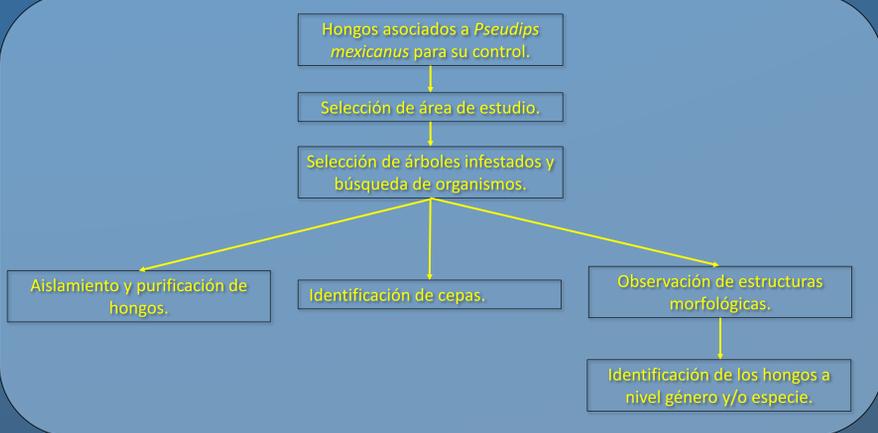
MATERIALES Y METODOS:

TRABAJO DE CAMPO:

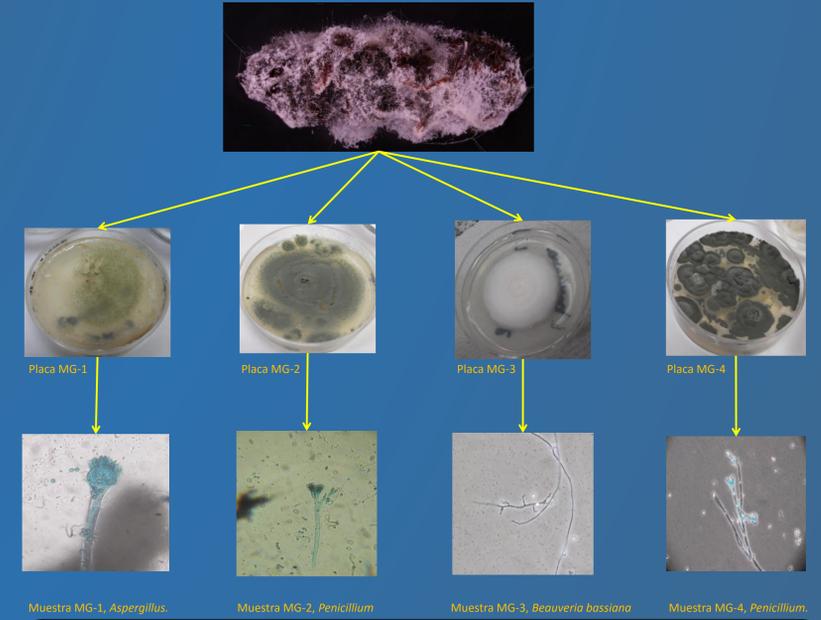
Se recolectaron organismos descortezadores identificados como *Pseudips mexicanus* en la localidad de Huitzilac ubicada en las coordenadas (19°00'05.1" N 99° 13'54.9" W), el cual presenta un bosque de pino-encino distribuidos en la zona norte del estado de Morelos a una altitud de 2234.575 msnm.



Zona de colecta.



TRABAJO DE LABORATORIO:

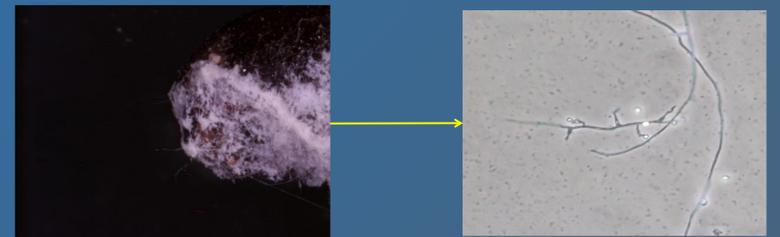


RESULTADOS:

Se lograron identificar de manera morfológicamente tres géneros de hongos asociados a estos descortezadores que pueden tener un uso potencial para el control de los mismos.

Los organismos encontrados en los cadáveres de *Pseudips mexicanus* fueron afines a:

- Aspergillus*
- Beauveria*
- Penicillium*



Pseudips mexicanus invadido por hongos.

Beauveria bassiana.

los cuales se han reportado como entomopatógenos de diversos grupos de insectos. Santana *et al* (2012) menciona un estudio acerca de aislamiento de hongos asociados a *Pseudips mexicanus* con importancia entomopatógena como es el caso de *Penicillium* y *Beauveria bassiana* el cual los reporta como entomopatógenos de insectos, por otra parte Aurea *et al.* (2000), menciona el uso de *Aspergillus* para el control de dípteros, usándolos como vectores para el control de estos. Alean (2003) menciona a *B. bassiana* en cual afecta a diferentes grupos de insectos, entre ellos a los coleópteros.

Perspectiva:
Ampliar el estudio de estos hongos para el control de *Pseudips mexicanus* y otros escolítidos de importancia forestal.



Pseudips mexicanus invadido por hongo.



Alonso-Zaragoza, M. A., Ch. N. C. 1990. A catalogue of family and genus group names in Scolytinae and Platypodinae with nomenclatorial remarks (Coleoptera: Curculionidae) Zootaxa 2258. Magnolia Press 134 p. Amata, M.A., R. y Johnson, H. T. 1992. Anatomía externa de larvas de escarabajos descortezadores (Coleoptera: Scolytidae) y su utilidad en la taxonomía. Agrociencia. Serie protección vegetal, vol. 3 (2): 47-59. Baellón, P., A. E. 2004. ¿Cómo participa el hongo *B. bassiana* en el mundo de la braca del café? Brocaría Central (Colombia) No. 24:1-40. Gómez, V. I. 1981. Problemas causados por plagas forestales en México. Memoria del primer simposio nacional sobre parasitología insectos 18 y 19 de febrero, Uruguay. Montevideo, Uruguay. Lourenço-Gómez de Mendonça, I. (1991). Clave determinativa de las especies del género *Aspergillus*. Delgado, P. A. M., Sánchez-ORTIZ, B. Hongos entomopatógenos como alternativa para el control biológico de plagas. Anillo-Agua, Toluca, v. 6, n. 2, p. 77-90, 2011. [DOI:10.4230/Anillo-Agua.2011.6.77-90]. Gómez, V. I. W. Davis and T. Anderson. 1992. Geographical and host range of the bark beetle *Phloeosinus* (Coleoptera: Scolytidae). Annual Review of Entomology, vol. 39, pp. 291-322. Soto, S. I. 1980. Observaciones sobre la biología y control de los escarabajos descortezadores de pinos (*Pseudips mexicanus* Htg. y *C. mexicanus* Htg.) y *C. mexicanus* Htg. y *C. mexicanus* Htg. En: Reportes de la República Mexicana. FAO, Buenos Aires No. 56. FAO. López, A. C. 2006. Descripción de la estructura morfológica de las larvas de los escarabajos del género *Coleoptera: Scolytidae* (Insecta: Coleoptera) de la zona de estudio. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México. 100 p. López, A. C. 2006. Descripción de la estructura morfológica de las larvas de los escarabajos del género *Coleoptera: Scolytidae* (Insecta: Coleoptera) de la zona de estudio. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México. 100 p. Roberts, D. W. 1988. World picture of biological control of insects by fungi. Annu. Rev. Entomol. 33: 285-306. Roberts, D. W., Barr, T. J., Benoit, E. W., Wainwright, A. B., McKee, T. A., Pomeroy, R. S. and Hopper, J. A. (1991). Ultrastructural localization and quantification of the *Aspergillus* (*Aspergillus*) protein infecting *Aspergillus* hepatocarcinoma. J. Pathol. 158, 359-371. Sorensen, S. A. y Torres, I. I. 2004. Descripción de los problemas fitosanitarios de los bosques del estado de Coahuila. Infop-43 p. Vélez, A., P., González, G. M., T., Valdearriba, F., Jittrah, V. M. N., Bustillo, P., A. E., Montoya, R. E. C. 2000. Caracterización morfológica, histológica y molecular de aislamiento de *B. bassiana*. Genética 31 (3): 196-206. Wood, S. L. and Bergh, J. 1992. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera: Scolytidae) with notes on its biology in California. Can Ent. 100: 145-151.