



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



12 de octubre de 2021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

Japón: Nueva asociación entre el escarabajo ambrosia (*Euwallacea interjectus*.) y árboles de higo (*Ficus carica*). 2

Alemania: Identificación de fitopatógenos de la familia Botryosphaeriaceae en palmeras importadas desde México.3

Argentina: Se anuncia la primera alerta para el control químico de *Lobesia botrana* en Mendoza. 4

EUA: La Universidad de Florida investiga a un patógeno fúngico para el control de *Diaphorina citri*. 5

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Japón: Nueva asociación entre el escarabajo ambrosia (*Euwallacea interjectus*) y árboles de higo (*Ficus carica*).



Recientemente, la Universidad de Nagoya, publicó una investigación sobre el primer reporte de la asociación simbiótica de escarabajos ambrosiales (*Euwallacea interjectus*) en árboles de higo (*Ficus carica*).

A manera de antecedente, los investigadores comentan que en diciembre de 2017, comenzaron a observar orificios en ramas, marchitamiento y decoloración foliar, en unidades de producción de higo en la prefectura de Hiroshima, por lo que realizaron la colecta de ramas y se mantuvieron en un invernadero experimental de la Universidad de Nagoya. En donde registraron, la incidencia de escarabajos ambrosiales adultos, los cuales fueron utilizados para la su observación bajo estereomicroscopio y cámaras de alta resolución, con una identificación preliminar como *E. interjectus*.

Posteriormente, realizaron el aislamiento del fitopatógeno, colectado de los orificios de las ramas, en medios de cultivo de agar papa dextrosa, registrando el crecimiento de colonias de hongo, lo cual permitió realizar la extracción de ADN, el análisis de sus características morfológica. Y el análisis filogenético; obteniendo que con base en las secuencias de la base de datos del Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI; por su siglas en inglés), y con el modelo de máxima verosimilitud, se identificaron 13 especies *Fusarium kuroshium*, *Arthrinium arundinis*, *Cladosporium cladosporioides*, *Acremonium sp.*, *Fusarium decemcellulare*, *Xylariales sp.*, *Pithomyces chartarum*, *Rousoella sp.*, *Phialophora sp.*, *Stachybotrys longispora*, *Paecilomyces formosus*, *Sarocladium implicatum*, y *Bionectria pityrodes*.

Asimismo, a fin de identificar la asociación de *E. interjectus* con un hongo, realizaron el aislamiento del fitopatógeno obtenido de diferentes partes del escarabajo. Como resultado identificaron que *F. kuroshium* fue el más frecuente, ya que se encontró en cabeza, tórax y abdomen.

Como conclusión, mencionan que este hallazgo confirma la asociación de la relación simbiótica *E. interjectus*-*F. kuroshium*, en árboles de higo en Japón. Igualmente, los investigadores mencionan que esto se considera como el primer reporte a nivel mundial.

Actualmente, en el continente americano, *E. interjectus*, está presente en el sureste de Estados Unidos de América (Nueva York, Hawái, Florida, Texas, Alabama, Georgia, Misisipi, y Carolina del Sur), y en Argentina. Mientras que *F. kuroshium*, se ha registrado en California, EUA.

Referencia: Jiang Z-R, Masuya H and Kajimura H (2021) Novel Symbiotic Association Between *Euwallacea* Ambrosia Beetle and *Fusarium* Fungus on Fig Trees in Japan. *Front. Microbiol.* 12:725210. doi: 10.3389/fmicb.2021.725210
https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2021.725210/full?utm_source=S-TWT&utm_medium=SN&utm_campaign=ECO_FCIMB_XXXXXXXX_auto-dlvrit
Referencia adicional: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6019436/>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Alemania: Identificación de fitopatógenos de la familia Botryosphaeriaceae en palmeras importadas desde México.



Lasiodiplodia brasiliensis *Lasiodiplodia euphorbicola* *Lasiodiplodia mexicanensis* *Lasiodiplodia lodoiceae* *Endomelanconiopsis endophytica*
Pruebas de patogenicidad en pera y manzana (2021). : Douanla-Meli, C.; Scharnhorst, Pathogens.

Recientemente, el Instituto nacional e Internacional de protección vegetal en Alemania, realizó una investigación sobre la identificación de diversos fitopatógenos en palmeras de las especies *Chamaedorea elegans*, *C. metallica*, *C. seifrizii*, *Dypsis lutescens* y *Lodoicea maldivica*, importadas desde México.

A manera de introducción, los investigadores comentan que diversos países de Europa importan palmeras de terceros países, por lo que la Unión Europea regula el comercio de dicha mercancía mediante la regulación 2016/2031, para prevenir la introducción y dispersión de plagas.

Derivado de lo anterior, los investigadores plantearon como hipótesis, que la importación de follaje, sintomático o asintomático, puede ser una vía de dispersión de plagas de la familia Botryosphaeriaceae; por lo que el objetivo fue caracterizar los aislados, basada en la morfología y filogenia, con ayuda de cuatro marcadores moleculares y realizar las pruebas de patogenicidad en manzana y pera.

Primeramente, realizaron el aislamiento de los fitopatógenos, obteniendo 58 aislados, los cuales se agruparon en 17 morfo especies, asimismo, realizaron el análisis filogenético y obtuvieron como resultado a seis especies: *Endomelanconiopsis endophytica*, *Lasiodiplodia brasiliensis*, *L. euphorbicola*, e identificaron dos nuevas especies, denominadas, *L. lodoiceae* sp. nov., asociada a la palmera *Lodoicea maldivica*, y *L. mexicanensis* sp. nov. asociada a *C. seifrizii*.

Posteriormente, realizaron pruebas de patogenicidad, en donde inocularon a plantas sanas de manzana (*Malus domestica*) y pera (*Pyrus communis*), con las seis especies identificadas, observando que en los frutos se formaron lesiones necróticas, tanto de manera interna como externa. Esto se confirmó mediante los postulados de Koch.

Como resultado, identificaron que las especies que ocasionaron un mayor daño en manzana, fueron *L. euphorbicola* seguido de *L. mexicanensis* sp. nov., y en pera fueron *L. mexicanensis* sp. nov., seguido de *L. lodoiceae* sp. nov.

Por último, los investigadores mencionan que este hallazgo indica que la importación de follaje fresco de palmeras, es una vía potencial de dispersión de plagas, por lo que los países que importen este tipo de producto podrían tener inquietudes relacionadas con la sanidad vegetal.

Referencia: Douanla-Meli, C.; Scharnhorst, (2021). A. Palm Foliage as Pathways of Pathogenic Botryosphaeriaceae Fungi and Host of New *Lasiodiplodia* Species from Mexico. *Pathogens*, 10, 1297. <https://doi.org/10.3390/pathogens10101297>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Argentina: Se anuncia la primera alerta para el control químico de *Lobesia botrana* en Mendoza.



SENASICA (2016). *Lobesia botrana*.

Esta semana, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina (Senasa) informó que, ya se encuentra vigente la primera alerta para el control químico de la polilla de la vid en la provincia de Mendoza; esto como parte de la segunda etapa de la campaña para el control de *Lobesia botrana*, que se refiere a la aplicación de insecticidas específicos para el control de la primera generación de la plaga. La

primera etapa consistió en la implementación de la Técnica de Confusión Sexual con difusores de feromonas.

Para esta segunda etapa, los productores deberán efectuar la primera aplicación de los productos fitosanitarios cuando el cultivo presente racimos florales visibles, con el fin de realizar control tanto a nivel de huevos, así como de larvas, originados del primer vuelo de los adultos de la plaga. Las alertas están destinadas a indicar el momento más oportuno, a partir del cual se deben realizar las aplicaciones fitosanitarias.

L. botrana representa una amenaza para México, Debido a que en caso de su introducción podría afectar una superficie establecida de 25 mil hectáreas de vid, con una producción de 375 mil toneladas y un valor de la producción superior a los 8 mil 200 millones de pesos. Cabe señalar que México no realiza importaciones de mercancía hospedante originaria de Argentina.

Referencia: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina (Senasa). (11 de octubre de 2021). Primera alerta para el control de la plaga *Lobesia botrana* en la provincia de Mendoza. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/primer-alerta-para-el-control-de-la-plaga-lobesia-botrana-en-la-provincia-de-mendoza>
FITO.111.032.05.12102021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: La Universidad de Florida investiga a un patógeno fúngico para el control de *Diaphorina citri*.



CESVVER (2020). Síntomas de HLB en cítricos

Recientemente, la Universidad de Florida publicó en el Journal Insects, un estudio acerca del hongo patógeno *Cordyceps javanica*, cepa Apopka, que en pruebas de campo y laboratorio demostró ser una opción viable para el control del psílido *Diaphorina citri*, vector de HLB.

El mecanismo de control radica en las esporas del hongo, que crecen en las hojas de los cítricos, y se adhieren al cuerpo del psílido, donde germinan y lo infectan. Este proceso reduce el número de la plaga hasta en un 90%. El hongo mantiene su impacto en los psílicos durante dos semanas completas después de su aplicación.

Las pruebas de campo se llevaron a cabo en 2018 y 2019 en el Centro de Investigación de Florida para la Sostenibilidad Agrícola. Las pruebas mostraron que *C. javanica* mezclado con aceite blanco y *C. javanica* mezclado con aceite blanco y plaguicida spinetoram, suprimieron las poblaciones de psílicos entre un 60% y un 90% y entre un 61% y un 83% respectivamente, entre los siete y 14 días después de la aplicación. También se observó que, solo spinetoram más aceite, sometió al psílido al 100% hasta siete días después de que se aplicó el hongo solo.

Los investigadores indicaron que el hongo *C. javanica* es compatible con el medio ambiente, los enemigos naturales del psílido, y suprime las poblaciones de psílicos que son vectores del HLB, por lo que se recomienda su uso como parte de las estrategias integradas de control de plagas de los productores de cítricos.

Referencia: Avery, Pasco B., Emily B. Duren, Jawwad A. Qureshi, Robert C. Adair Jr., Matthew M. Adair, and Ronald D. Cave 2021. "Field Efficacy of *Cordyceps javanica*, White Oil and Spinetoram for the Management of the Asian Citrus Psyllid, *Diaphorina citri*" Insects 12, no. 9: 824. <https://doi.org/10.3390/insects12090824>
FITO.123.009.05.12102021