



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



30 de junio de 2022



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

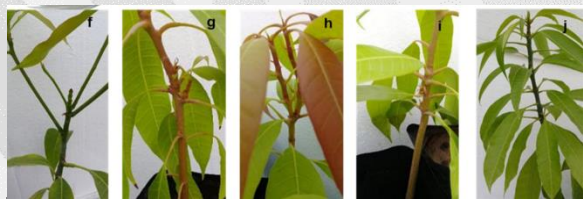
Contenido

México: Primer reporte académico de *Fusarium proliferatum* causando la enfermedad de malformación del mango..... 2

EUA: Primer reporte científico de *Colletotrichum fioriniae* causando antracnosis en vid, en Nueva York..... 3

EUA: Primer reporte académico de *Phragmidium rosae-multiflorae* en América, infectando a *Rosa multiflora*..... 4

EUA: Prevalencia y distribución de la enfermedad del melocotón falso causada por *Xylella fastidiosa*..... 5

DIRECCIÓN EN JEFE**México: Primer reporte académico de *Fusarium proliferatum* causando la enfermedad de malformación del mango.**

Síntomas. Créditos: Molina Cárdenas et al., 2022.

Recientemente, investigadores de la Universidad Autónoma de Sinaloa y de la Universidad Autónoma de Occidente, publicaron el primer reporte del hongo fitopatógeno *Fusarium proliferatum* causando la enfermedad de malformación

del mango (*Mangifera indica*) en el municipio de El Rosario, Sinaloa, México (principal estado productor de este frutal).

Como antecedente, se menciona que de diciembre de 2017 a abril de 2018, se observaron síntomas de la enfermedad de malformación del mango (EMM) en cultivos comerciales de El Rosario, los cuáles incluían inflorescencias deformes y compactas, y desarrollo anormal de brotes vegetativos (con entrenudos acortados); con incidencia de 25%.

Como parte de la metodología, se aisló al fitopatógeno en medio de cultivo PDA, a partir de tejido sintomático, realizando posteriormente caracterización morfológica, análisis moleculares y pruebas de patogenicidad.

Las características morfológicas permitieron identificar al género *Fusarium*, en tanto que la amplificación y secuenciación del gen *EFI- α* , reveló que los aislamientos correspondían a *F. proliferatum* (Sin. *Fusarium moniliforme* var. *Intermedium*); el análisis filogenético también reveló estrecha relación con dicha especie. Asimismo, los ensayos de patogenicidad mostraron reproducción de síntomas cuatro meses después de la inoculación en plantas de mango, re-aislándose a *F. proliferatum*, lo que confirmó a este fitopatógeno como el agente causal de las malformaciones observadas en campo.

Finalmente, los investigadores resaltan la necesidad de desarrollar estrategias de manejo para prevenir pérdidas en el cultivo de mango, en Sinaloa.

Fusarium sp. está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC). Anteriormente, *F. proliferatum* había sido detectado en México causando pudrición en bulbos de ajo, en el norte de Aguascalientes (Ochoa Fuentes et al., 2013).

Referencias:

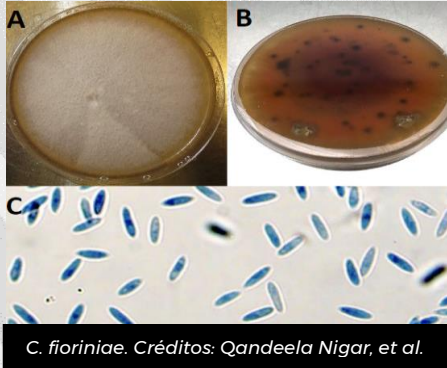
Molina Cárdenas et al., 2022. (30 de junio de 2022). First Report of Mango malformation disease caused by *Fusarium proliferatum* in Mexico. Plant Disease. <https://doi.org/10.1094/PDIS-05-22-1213-PDN>

Ochoa Fuentes et al. (2013). The first report of *Fusarium proliferatum* causing garlic bulb rots in Mexico. African Journal of Agricultural Research Vol. 8(6), pp. 570-573. https://academicjournals.org/article/article1380880163_Fuentes%20et%20al.pdf

DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: Primer reporte científico de *Colletotrichum fioriniae* causando antracnosis en vid, en Nueva York.



C. fioriniae. Créditos: Qandeela Nigar, et al.

Recientemente, investigadores del Servicio de Investigación Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-ARS), la Universidad de Agricultura de Rawalpin y la Escuela de Ciencias Vegetales Integradores, publicaron el primer reporte de *Colletotrichum fioriniae* causando antracnosis en vid, en el estado de Nueva York.

A manera de antecedente, se menciona que, en septiembre de 2021, se realizó un monitoreo en tres viñedos de investigación en Cornell AgriTech, en Ginebra, Nueva York, donde se observaron síntomas de antracnosis en cuatro líneas de mejoramiento genético de híbridos interespecíficos del género *Vitis*, en un viñedo de 1.0 ha. Por lo anterior, se recolectaron muestras de hojas, frutos y peciolo sintomáticos, se aislaron los fitopatógenos en medio de cultivo PDA, y se realizó caracterización morfológica y molecular, mediante análisis de PCR y comparación de secuencias de nucleótidos; así como ensayos de patogenicidad.

Con base en la morfología, los aislamientos fúngicos de las muestras se identificaron como *Colletotrichum*, lo que fue confirmado con la secuenciación, que reveló una identidad de 94-100% con *C. fioriniae*. Asimismo, a través de los ensayos de patogenicidad, los investigadores observaron que los síntomas en hojas sanas de vid se reprodujeron cuatro días después de la inoculación, re-aislándose a *C. fioriniae*.

Finalmente, los investigadores resaltan que este es el primer informe de antracnosis de la vid causada por *C. fioriniae*, a nivel mundial, lo que amplía el conocimiento del rango de hospedantes del fitopatógeno.

En el contexto nacional, *Colletotrichum fioriniae* no está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC); según el CABI (2022). Esta plaga se encuentra presente en países de Asia y Europa, así como en EUA; en este último, se había reportado previamente en Nueva York, infectando a *Allium ampeloprasum* var. *ampeloprasum* (ajo elefante) (Hay et al., 2018). Conforme al Sistema de Información Arancelaria Vía Internet, EUA es el principal país del que México importa uva fresca; entre enero y noviembre de 2021 ingresaron 82,785 ton provenientes de dicho país. También hay registros de importación de material propagativo de vid de EUA.

Referencias: Qandeela Nigar, Lance Cadle-Davidson, David M. Gadoury y Mahmood ul Hassan (30 de junio de 2022). First Report of *Colletotrichum fioriniae* Causing Grapevine Anthracnose in New York. Recuperado de: <https://doi.org/10.1094/PDIS-03-22-0604-PDN>

Hay et al., (2018). First report of *Colletotrichum fioriniae* causing anthracnose of elephant garlic (*Allium ampeloprasum* var. *ampeloprasum*) in New York, USA. New Disease Reports (2018) 38, 1. <http://dx.doi.org/10.5197/j.2044-0588.2018.038.001>

DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: Primer reporte académico de *Phragmidium rosae-multiflorae* en América, infectando a *Rosa multiflora*.



Recientemente, investigadores de la Universidad Purdue (Indiana) y de la Universidad Estatal de Pensilvania, publicaron el primer reporte del hongo fitopatógeno *Phragmidium rosae-multiflorae* (roya del rosal) en el continente americano, detectándose en *Rosa multiflora*, en la localidad de Patton (condado de Cambria), estado de Pensilvania, EUA.

Como antecedente, se menciona que *R. multiflora* es un arbusto perenne introducido a Norteamérica como ornamental a principios del siglo XIX. Ha sido utilizado en el control de la erosión del suelo y como cerco vivo para el ganado, y se encuentra comúnmente en los bordes de bosques, arroyos y caminos; crece rápidamente, superando con frecuencia a especies nativas, por lo que considera planta invasora en Norteamérica.

Se describe que, en mayo de 2020, se colectaron plantas de *R. multiflora* con signos de roya en Patton Woods Park, un pequeño parque residencial de Patton, de las cuáles se realizó la caracterización morfológica del fitopatógeno y análisis de ADN de peciolo infectados.

Como resultado, la sintomatología y la morfología de las estructuras reproductivas del hongo fueron consistentes con *P. rosae-multiflorae*, identidad confirmada por los análisis de PCR y secuenciación de la región 28S del ADN ribosomal, con cebadores específicos, los cuales revelaron identidad de nucleótidos del 99.77% con la secuencia obtenida en China, registrada en el GenBank.

Los investigadores refieren que, si bien no existen registros de este hongo en América del Norte, publicados formalmente, mediante la base de datos Global Biodiversity Information Facility (GBIF) y los sitios web del Proyecto de Biodiversidad de Maryland, se han informado posibles casos de su presencia en el noreste de EUA.

En el contexto nacional, el *P. rosae-multiflorae* no está incluida en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC). De acuerdo con el CABI (2022), este fitopatógeno había sido reportado solamente en países de Asia (China, Japón, Corea del Sur y Taiwán), donde se ha encontrado infectando al menos a 21 especies del género *Rosa* (en su mayoría silvestres), por lo que puede representar una amenaza para cultivos ornamentales, al transportarse en el follaje. Conforme al Sistema de Información Arancelaria Vía Internet, México no importa rosas de EUA.

Referencia: Kaishian, P. et al. (30 de junio de 2022). *Phragmidium rosae-multiflorae* on *Rosa multiflora* reported from Pennsylvania, USA. Plant Disease. <https://doi.org/10.1094/PDIS-05-22-1073-PDN>

DIRECCIÓN EN JEFE**EUA: Prevalencia y distribución de la enfermedad del melocotón falso causada por *Xylella fastidiosa*.**

Síntomas de enfermedad falsa del melocotón causada por *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*. Fuente: CABI

Recientemente, investigadores de diversas instituciones realizaron un estudio para determinar la prevalencia y distribución de la enfermedad del melocotón falso (PPD) causada por *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*.

A manera de antecedente, se menciona que la PPD ha sido una de las principales causas de pérdidas en el rendimiento de cultivos, desde que se observó por primera vez en 1885.

Se señala que se realizaron estudios de la PPD bajo un programa federal de erradicación, entre los años 1929 y 1972; sin embargo, desde esa fecha no se habían llevado a cabo de nuevo, por lo que se desconocía su prevalencia actual.

Como parte de la metodología, se realizaron monitoreos en huertos de los estados de Alabama, Florida, Georgia y Carolina del Sur, entre junio y agosto de 2020. Además, se aplicó un cuestionario relativo a la presencia y prevalencia de PPD, a fitopatólogos especialistas en frutales, adscritos a universidades de 20 estados de EUA en los que históricamente se ha reportado la PPD. Asimismo, se realizaron amplificaciones de ADN, para confirmar la presencia *X. fastidiosa*.

A manera de resultados, los huertos de Alabama y Florida mostraron presencia de la PPD. Los análisis moleculares revelaron incidencias de la bacteria fitopatógena que oscilaron entre 0 y 30.5%. De la encuesta, se determinó que 36.8% de los investigadores reportaron detecciones recientes de la DPP en sus estados, y tres de ellos informaron que esta era una preocupación importante.

Finalmente, los investigadores señalan que los resultados del estudio evidencian que la PPD sigue presente, principalmente en la región sureste de EUA, pero en otros estados donde se informó anteriormente, no se encuentra o tiene una prevalencia muy baja, en comparación con los registros históricos.

Referencia: Kendall A. Johnson, Clive Bock, Edgar L. Vinson y Phillip Brannen (30 de junio de 2022). Prevalence and Distribution of Phony Peach Disease (Caused by *Xylella fastidiosa*) in the United States. Recuperado de: <https://doi.org/10.1094/PDIS-03-22-0653-RE>