



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



22 de mayo de 2024



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: APHIS notifica finalización de la cuarentena de *Bactrocera dorsalis*, en Santa Clara, California..... 2

Malasia: Identificación de marcadores genéticos para detección temprana de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical 3

Brasil: Primer reporte científico del *Bidens mottle virus*, detectado en *Zinnia* sp. y *Bidens pilosa*..... 4



DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: APHIS notifica finalización de la cuarentena de *Bactrocera dorsalis*, en Santa Clara, California.



B. dorsalis. Créditos: Blandine Delbourse / EPPO.

El 22 de mayo de 2024, el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura de EUA (USDA-APHIS), notificó oficialmente la finalización de la cuarentena de la mosca oriental de la fruta (*Bactrocera dorsalis*), en el condado de Santa Clara, estado de California.

La cuarentena fue establecida inicialmente el 1 de septiembre de 2023, tras confirmarse la detección de 7 especímenes adultos de la plaga (capturados entre 24 de julio y 25 de agosto de ese año), en varios sitios de las localidades de Santa Clara y Sunnyvale (del condado referido).

La notificación señala que, el 16 de mayo de 2024, el APHIS y el Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA) finalizaron la cuarentena de *B. dorsalis* en el condado de Santa Clara, después de que transcurrieron tres ciclos biológicos de esta, sin detecciones adicionales en el área mencionada; la fecha de liberación de la cuarentena se basó en un modelo de grados-día, contabilizados a partir del último hallazgo.

Se precisa que, con la acción descrita, ahora se encuentra libre de *B. dorsalis* una superficie de 112 mi² (290.08 km²), con 27 acres (11 hectáreas) de agricultura comercial, en el condado de Santa Clara.

En el contexto nacional, *B. dorsalis* está incluida en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo vigilancia epidemiológica específica en todo el país.

Referencia:

Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS) (22 de mayo de 2024). APHIS Removes the Oriental Fruit Fly (*Bactrocera dorsalis*) Quarantine in Santa Clara County, California.

<https://content.govdelivery.com/accounts/USDAAPHIS/bulletins/39e0a27>

DIRECCIÓN EN JEFE**Malasia: Identificación de marcadores genéticos para detección temprana de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical.**

Fuente: naturalsciencenews.com

El 20 de mayo de 2024, a través del portal Natural Science News, se dio a conocer un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Malasia, en el que se identificaron marcadores genéticos clave para la detección temprana de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).

Como antecedente, se menciona que los genes secretados en el xilema (SIX) por *Foc* (los cuales que codifican pequeñas proteínas efectoras), desempeñan un papel crucial en la patogenicidad, al alterar los mecanismos de defensa del hospedantes; sin embargo, han sido infrautilizados. Por lo anterior, el estudio tuvo como objetivo identificar y analizar los genes SIX de diferentes razas de *Foc*.

Los investigadores realizaron un análisis detallado de los datos genómicos de aislamientos virulentos de *Foc* R1 y *Foc* R4T. como resultado, descubrieron siete genes (SIX (SIX1, SIX2, SIX4, SIX6, SIX8a, SIX9a y SIX13) en *Foc* R4T y uno (SIX9b) en *Foc* R1). Al examinar los patrones de expresión de estos genes en raíces de banano infectadas, se obtuvo información valiosa sobre las interacciones hospedante-patógeno y los niveles de virulencia de diferentes razas de *Foc*. Así mismo, los resultados mostraron el potencial de momentos específicos de la infección por *Foc* R4T (en los que ciertos genes SIX presentan una alta expresión), como marcadores para el diagnóstico temprano del fitopatógeno.

Adicionalmente, se destaca que el hallazgo coadyuvará al desarrollo de cultivares de banano resistentes a *Foc* y a minimizar el riesgo de dispersión de hongos fitopatógenos de este grupo (como *Foc* R4T).

En el contexto nacional, *Foc* R4T está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria y se encuentra bajo vigilancia epidemiológica específica en 16 estados del país.

Referencia:

Natural Science News (20 de mayo de 2024). Detección temprana de la enfermedad de marchitez por *Fusarium* mediante marcadores genéticos clave. Recuperado de: <https://naturalsciencenews.com/article/2364>

<https://www.freshplaza.com/latin-america/article/9627857/early-detection-of-fusarium-wilt-disease-using-key-genetic-markers/>

DIRECCIÓN EN JEFE



Brasil: Primer reporte científico del *Bidens mottle virus*, detectado en *Zinnia* sp. y *Bidens pilosa*.



A través de la revista científica *Scientia Agricola* (núm. de mayo de 2024), Universidad de São Paulo y la Universidad Estadual Paulista, publicaron el primer reporte del *Bidens mottle virus* (Potyvirus: Potyviridae – BiMoV), en Brasil.

Como antecedente, se menciona que, en el municipio de Santa Bárbara d'Oeste, estado de São Paulo, se observaron plantas de *Zinnia* sp. y *Bidens pilosa*, con síntomas típicos de virosis.

Mediante microscopía electrónica, se observaron partículas filamentosas flexibles e inclusiones citoplasmáticas típicas de la infección por Potyvirus, en las muestras sintomáticas. Las infecciones en ambas especies vegetales, por el BiMoV, se confirmaron mediante análisis de RT-PCR y secuenciación (homología de nucleótidos de 95.6%, respecto a un aislamiento previo de Estados Unidos de América). Los investigadores también determinaron que el BiMoV se transmitió mecánicamente, causando infección sistémica en plantas de *Zinnia* sp., *Bidens pilosa*, girasol (*Helianthus annuus*) y lechuga (*Lactuca sativa*); así como por pulgones (*Myzus persicae*), en *Zinnia* sp., con eficiencia de 8 y 42% (utilizando uno y 10 insectos/planta, respectivamente).

Adicionalmente, se refiere que el BiMoV se identificó por primera vez en *Bidens* spp. y *Lepidium* spp., en E.U.A.; también se ha reportado en Taiwán. Algunos de sus hospedantes incluyen: *Ammi majus*., *Calendula officinalis*., *Chrysanthemum coronarium*, *Helianthus annuus*, *Lupinus angustifolius*, *Solanum viarum*, *Vicia faba* y *Zinnia elegans*. También puede ser transmitido por otros áfidos, como: *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis craccivora*, *A. spiraecola* y *Lipaphis pseudobrassicae*.

En el contexto nacional, el BiMoV está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

Referencia:

Madoqlio Favara, G. et al. (mayo de 2024). First occurrence of *bidens mottle virus* in Brazil: biological and molecular characterization of isolates infecting *Zinnia* sp. and *Bidens pilosa*. *Scientia Agricola*. <https://doi.org/10.1590/1678-992X-2023-0078>