



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



6 de septiembre de 2024



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: Identificación de nematodos fitoparásitos asociados con enfermedades de la guayaba, maracuyá y pitahaya..... 2

Francia: Situación fitosanitaria actual de la mosca espinosa de los cítricos (*Aleurocanthus spiniferus*)..... 3

India: Edición genética para inducir esterilidad en machos de *Bactrocera dorsalis*, con fines de supresión poblacional..... 4

DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: Identificación de nematodos fitoparásitos asociados con enfermedades de la guayaba, maracuyá y pitahaya, en Florida.



Agallamiento por *M. enterolobii*. Créditos: Jeffrey W. Lotz.

El 6 de septiembre de 2024, a través del sitio web FreshFruitPortal.com y con base en información de investigadores de la Universidad de Florida (UF-IFAS), se dio a conocer la identificación de nematodos fitoparásitos asociados con enfermedades de la guayaba, maracuyá y pitahaya, en dicho estado de EUA.

Se menciona que, derivado de encuestas en viveros y huertos de los frutales referidos, se determinó que más de 95% de los agricultores atribuían algunos síntomas (p. ej. amarillamiento foliar, retraso en el crecimiento, marchitez, agallamiento y muerte de los árboles) a deficiencias de agua y nutrientes. Así mismo, con base en análisis moleculares de muestras de tejido vegetal sintomático, se identificaron las siguientes especies de nematodos agalladores: 1. *Meloidogyne enterolobii*, reportado por primera vez en julio pasado, en dos huertos de pitahaya de Homestead, condado de Miami-Dade, que mostraban los síntomas descritos; 2. El mismo nematodo, presente de manera generalizada en 80% de los huertos de pitahaya muestreados (entre julio de 2022 y marzo de 2023) en Homestead; y 3. *Meloidogyne incognita*, detectado en abril de 2022, infestando drásticamente un huerto de maracuyá (cv. zarigüeya púrpura), en el condado de Levy.

Se destaca que dichos nematodos redujeron significativamente la sanidad y el rendimiento de los cultivos señalados; y se añade que la UF-IFAS realiza investigaciones para identificar genotipos de guayaba y maracuyá resistentes a *M. enterolobii*, así como agentes de control biológico de este nematodo.

En el contexto nacional, *Meloidogyne* spp. están incluidos en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

Referencia: Portal Fresh Fruit (6 de septiembre de 2024). Florida: Scientists uncover root causes threatening guava, passion fruit and dragon fruit. Recuperado de:

https://www.freshfruitportal.com/news/2024/09/06/florida-scientists-uncover-root-causes-threatening-guava-passion-fruit-and-dragon-fruit/?pk_campaign=208ae5cf83&pk_source=mailchimp&pk_medium=email&pk_content=565275&pk_cid=95a513cd1e&utm_campaign=208ae5cf83&utm_source=mailchimp&utm_medium=email&utm_content=565275&utm_term=95a513cd1e

DIRECCIÓN EN JEFE

Francia: Situación fitosanitaria actual de la mosca espinosa de los cítricos (*Aleurocanthus spiniferus*).



A. spiniferus. Créditos: Francesco Porcelli, Universidad de Bari.

El 4 de septiembre de 2024, a través del Phytoma y con base en información de la Dirección Regional de Alimentación, Agricultura y Montes de Occitania (DRAAF Occitanie), Francia se dio a conocer la situación fitosanitaria actual de *Aleurocanthus spiniferus*, en Francia.

Se refiere que esta plaga polífaga se reportó por primera vez en Francia en 2023.

Se señala que, conforme a la última actualización de las autoridades fitosanitarias de Francia, *A. spiniferus* ya se encuentra presente en 28 municipios; entre los que se han sumado recientemente a la lista, se encuentra Montpellier. Los hallazgos han ocurrido en 20 especies vegetales hospedantes, entre ellas: cítricos, granado, caqui, vid, manzano, peral, membrillo, níspero, y plantas ornamentales como hiedra, árbol de Judas, magnolia, sauce gris, aralia, pimienta de Sichuan, madreselva, árbol de la seda, clematis y rosal.

Así mismo, se precisa que las zonas infestada y de amortiguamiento, delimitadas por las autoridades, comprenden 2 km alrededor de los sitios de detección; en estas se han intensificado los muestreos e implementado medidas y acciones de control, con fines de erradicación.

Adicionalmente, se destaca que *A. spiniferus* (llamada coloquialmente 'mosca espinosa de los cítricos'), tiene más de 100 hospedantes, pertenecientes a 38 familias botánicas, y se considera una de las especies más dañinas para los cultivos de cítricos de Asia tropical.

En el contexto nacional, *A. spiniferus* (Hemiptera; Aleyrodidae) está incluida en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. Este insecto ha sido reportado en diversos países de los cinco continentes, incluido América (sólo en EUA) (EPPO, 2024).

Referencia:

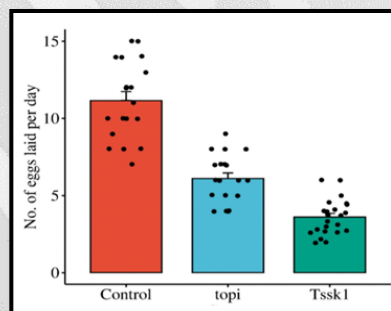
Phytoma (4 de septiembre de 2024). La mosca blanca espinosa se establece en el sur de Francia. Recuperado de: <https://www.phytoma.com/noticias/noticias-de-actualidad/la-mosca-blanca-espinosa-se-establece-en-el-sur-de-francia>

<https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/gestion-de-la-presence-de-l-aleurode-epineux-du-citronnier-aleurocanthus-a8259.html>

DIRECCIÓN EN JEFE



India: Edición genética para inducir esterilidad en machos de *Bactrocera dorsalis*, con fines de supresión poblacional.



No. de huevos con la supresión de los genes *topi* y *Tssk1*. Créditos: Karuppannasamy et al., 2024.

El 4 de septiembre de 2024, investigadores del Instituto Indio de Investigación Hortícola (ICAR; Bangalore, Karnataka) y la Universidad Agrícola de Tamil Nadu (Coimbatore, Tamil Nadu), de India, publicaron un estudio sobre la edición de los genes de la mosca oriental de la fruta (*Bactrocera dorsalis*), para inducir esterilidad en machos, con fines de supresión poblacional.

Se señala que el manejo de plagas basado en mutaciones, a través de la técnica de laboratorio CRISPR-Cas9, es una estrategia efectiva y ambientalmente segura para suprimir poblaciones de insectos plaga. Derivado de lo anterior, en la presente investigación se editaron genes específicos (*topi* y *Tssk1*) del aparato reproductor masculino de *B. dorsalis*, para inducir mutaciones esterilizantes.

Los resultados mostraron que las poblaciones mutantes, por la edición de *topi* y *Tssk1*, ovipositaron significativamente menos huevos por día (6.12 ± 0.36 y 3.60 ± 0.24 , respectivamente), en comparación con el control (11.16 ± 0.58 huevos por día). En cuanto a la tasa de eclosión, se observó la misma tendencia: 44.51 para *topi* y 30.04 para *Tssk1*, en comparación con el control (73.96). Además, el número total de crías viables disminuyó 10 días después del apareamiento, para ambos casos.

Se destaca que, tales resultados, sugieren que los genes *topi* y *Tssk1* podrían ser objetivos potenciales para inducir esterilidad masculina en *B. dorsalis*.

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: Karuppannasamy A. et al., (4 de septiembre de 2024). Toward the genetic suppression of *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) through CRISPR/Cas9-mediated editing of spermatogenesis-related genes, *Tssk1* and *topi* for imparting male sterility. <https://academic.oup.com/aesa/advance-article-abstract/doi/10.1093/aesa/saae021/7749063?redirectedFrom=fulltext>