



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario





DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

Unión Europea: Medidas fitosanitarias temporales en cítricos originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay y Zimbabue para prevenir la introducción de *Phyllosticta citricarpa*. 2

Tailandia: Propuesta de manejo de moscas de la fruta en cinco mercancías con fines de exportación para la Unión Europea. 3

Indonesia: Revoca reconocimiento de Riverland y Tasmania, Australia, como áreas libres de *Bactrocera tryoni*, *Ceratitis capitata* y *Bactrocera jarvisi*. 4

México: Informe de investigación de plagas de vid en Baja California, durante los últimos 15 años. 5

Perú: Detección de roya del café (*Hemileia vastatrix*) mediante el uso de minería de datos. 6

EUA: Evaluación de la susceptibilidad de *Diaphorina citri* a insecticidas en Florida. 7

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Unión Europea: Medidas fitosanitarias temporales en cítricos originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay y Zimbabue para prevenir la introducción de *Phyllosticta citricarpa*.



Phyllosticta citricarpa (2020). EPPO Global Database.

Recientemente, la Comisión Europea, publicó el Reglamento de Ejecución (UE) 2022/632, por el que se establecen medidas temporales respecto a algunos frutos cítricos, originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay y Zimbabue, para prevenir la introducción y dispersión en el territorio de la UE de la plaga *Phyllosticta citricarpa*.

Como antecedente, mencionan que, desde el año 2016, países miembros de la UE han reportado incumplimiento en las importaciones de cítricos originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica y Uruguay. Por lo tanto, se establecieron medidas para mantener el comercio y evitar la introducción de plagas. Asimismo, durante el año 2021, reportaron un incremento en las intercepciones de plagas en cítricos procedentes de Zimbabue.

Por lo anterior, y de acuerdo con el reglamento, las medidas se establecen para *Citrus* spp., *Fortunella* spp., *Poncirus* spp. y sus híbridos, así como para *Citrus aurantium* y *C. latifolia*, los cuales deberán contar con un certificado fitosanitario, inspeccionarse en el país de destino y transportarse inmediatamente a almacén, para prevenir la dispersión de plagas. El fruto importado deberá destinarse exclusivamente a transformación industrial.

Finalmente, se señala que el Reglamento entrará en vigor a los tres días de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Referencia: Comisión Europea. (13 de abril de 2022). Reglamento de Ejecución (UE) 2022/632 de la Comisión, por el que se establecen medidas temporales respecto a los frutos especificados originarios de Argentina, Brasil, Sudáfrica, Uruguay y Zimbabue para prevenir la introducción y propagación en el territorio de la Unión de la plaga de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32022R0632&from=EN>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Tailandia: Propuesta de manejo de moscas de la fruta en cinco mercancías con fines de exportación para la Unión Europea.



Imagen: <https://www.interempresas.net/>

Recientemente, a través del portal Farm Channel, se dio a conocer que, la Unión Europea aceptó una propuesta de Tailandia para el manejo de las moscas de la fruta (Tephritidae) que afectan a los cultivos de pimiento, berenjena, papaya, guayaba y chirimoya, lo que permitirá al Departamento de Agricultura de este país impulsar las exportaciones de los cinco cultivos, sin interrupción.

El comunicado refiere que la Unión Europea ha revisado el Reglamento (UE) 2019/2072, con entrada en vigor el 11 de abril de 2022, el cual afecta la exportación de cinco cultivos de Tailandia (chile, berenjena, papaya, guayaba y chirimoya), centrándose en la inspección de plagas en unidades de producción, emparadoras, entre otras, previo a la exportación. Asimismo, que las nuevas reglas requieren que todos los estados no miembros de la UE, incluido Tailandia, así como los informes de brotes de moscas de la fruta del género *Bactrocera*, requeridos por la UE, cumplan con las nuevas regulaciones.

También se señala que el Departamento de Agricultura de Tailandia realizó una reunión para intercambiar información con las agencias pertinentes, indicando al Grupo de Investigación en Cuarentena Vegetal, de la Oficina de Desarrollo de Investigación de Protección de Plantas, elaborar a la brevedad información para poner a consideración del Departamento de Salud y Seguridad Alimentaria (DG SANTE) de la Comisión Europea.

Al respecto, Tailandia propuso un enfoque de sistemas para el manejo del riesgo de plagas de las moscas de la fruta, que considera su manejo desde campo, en el transporte hacia la empaedora y en esta última, incluida la certificación fitosanitaria antes de la exportación. Se propone cosechar la papaya entre 90 y 120 días después de la floración, y tratar la papaya madura con agua caliente o con vapor, para ajustar la humedad antes de la cosecha.

Finalmente, se menciona que, después de lo anterior, Tailandia tendrá que realizar la exportación de acuerdo con los estándares internacionales para la cuarentena vegetal y las regulaciones del país de destino.

Referencia: Farm Channel. (19 de abril de 2022). Planta chile, berenjena, papaya, guayaba y chirimoya. Luz verde de la UE sobre cómo deshacerse de las moscas de la fruta en Tailandia. Recuperado de: <https://farmchannelthailand.com/main/%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B9%E0%B8%81%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81-%E0%B8%A1%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B7%E0%B8%AD-%E0%B8%A1%E0%B8%B0%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%AD-%E0%B8%9D/>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Indonesia: Revoca reconocimiento de Riverland y Tasmania, Australia, como áreas libres de *Bactrocera tryoni*, *Ceratitis capitata* y *Bactrocera jarvisi*.



B. tryoni. Créditos: CABI.

Recientemente, a través del portal de la Agencia de Cuarentena Agrícola (ACA) de Indonesia, se comunicó que el Ministerio de Agricultura de este país emitió un comunicado que deroga a otro previo, que reconocía a las regiones de Riverland y Tasmania, Australia, como áreas libres de *Bactrocera tryoni*, *B. jarvisi* y *Ceratitis capitata*.

Como antecedentes, se menciona que el reconocimiento de Área Libre de Plagas es otorgado por la ACA a un país que presenta una solicitud y con base en los resultados del estudio y verificación de campo, se declara libre de ciertas plagas; y que la ACA siempre realiza una revisión de dicho otorgamiento.

Con respecto a Australia, se señala que en este momento el reconocimiento para Riverland y Tasmania, como área libre de las especies de las moscas de la fruta referidas, ha sido revocado debido a que, con base en los resultados del informe del gobierno australiano, así como un estudio, evaluación y verificación, considerando diversos datos, se sabe que ha habido brotes de estas plagas en las dos áreas mencionadas.

Finalmente se añade que con base en los resultados de la revisión, a la fecha algunas zonas de siete países mantienen el reconocimiento como áreas libres de ciertas plagas, para determinados cultivos: Pakistán (*C. capitata*/naranja), Francia (*C. capitata*/pera), Corea del Sur (*C. capitata*/pera), Holanda (*Ditylenchus dipsaci* y *Longidorus elongatus*/cebolla), Estados Unidos (California; moscas de la fruta), Tailandia (*Ditylenchus destructor* y *Urocystis cepulae*/cebolla roja, *Allium ascalonicum* var. *aggregatum*) y Filipinas (*Bactrocera tsuneonis*/banano; *Delia antiqua*/chalote, *A. ascalonicum*)

Referencias:

Ministerio de Agricultura de Indonesia. (19 de abril de 2022). AREA BEBAS OPT TERTENTU: Pengakuan Area Bebas OPT Tertentu. Recuperado de: <https://karantina.pertanian.go.id/page-80-area-bebas-opt-tertentu.html>

Ministerio de Agricultura de Indonesia. (16 de noviembre de 2020). DAFTAR PENGAKUAN AREA BEBAS OPTK TERTENTU (PEST FREE AREA, PFA) OLEH BADAN KARANTINA PERTANIAN. Recuperado de: [https://karantina.pertanian.go.id/fileman/Uploads/Documents/Pusat%20KH%20dan%20KHH/16 November 2020 Daftar pengakuan.pdf](https://karantina.pertanian.go.id/fileman/Uploads/Documents/Pusat%20KH%20dan%20KHH/16%20November%202020%20Daftar%20pengakuan.pdf)



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



México: Informe de investigación de plagas de vid en Baja California, durante los últimos 15 años.



Cultivos de vid (2020) Nature Picture Library, Science Photo Library.

Recientemente, el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), Baja California, informó sobre las actividades que han realizado durante los últimos 15 años, respecto a plagas como *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa* y el piojo harinoso de la vid (*Planococcus ficus*), las cuales son de importancia por el riesgo que representan en las unidades de producción de vid (*Vitis vinifera*).

De acuerdo con el informe, el grupo de fitopatología del CICESE ha realizado diversos análisis de diagnóstico y caracterización de plagas de la vid, junto con los Comités Estatales de Sanidad Vegetal de Baja California y Sonora, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (SENASICA), la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), y productores de ambos estados.

Mencionan que dos plagas de relevancia presentes en los cultivos, son Grapevine leafroll-associated, y Red blotch, las cuales suelen confundirse con deficiencias de minerales, por lo que sugieren un monitoreo y diagnóstico constante para mitigar su impacto.

A su vez, mencionaron que desde las primeras detecciones de *P. ficus* en Baja California, estimaron que en un periodo de 10 años podría presentarse una incidencia del 100% en vid, por lo que se requiere un manejo adecuado. Para ello, los investigadores del CICESE se encuentran investigando el control biológico mediante especies como *Metarhizium* spp. y *Bacillus* spp.

Con relación a los insectos vectores, mencionan que carecen de información respecto a los presentes en los cultivos, lo cual sugieren que es una limitante para los investigadores y productores, ya que no pueden aplicar un manejo adecuado.

Por otra parte, describieron que, derivado del muestreo de unidades de producción de Valle de Guadalupe y Tecate, detectaron a *Diplodia* spp., *Cytospora* spp., y *Diaporthe* spp., plagas comunes que no ocasionan daños graves.

Finalmente, resaltaron la importancia de investigar la diversidad de fitopatógenos y su variabilidad genética en la vid, debido a la aportación económica que este cultivo brinda en la región.

Referencia: Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (Cicese). (15 de abril de 2022). Vides y viñedos en riesgo: lo que hace nuestro grupo de Fitopatología. Recuperado de: <https://www.cicese.edu.mx/difusion/getDatosDifusionId/1060>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Perú: Detección de roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*) mediante el uso de minería de datos.



Cultivo de café (2021). Uso libre

Recientemente, la Universidad Nacional de Jaen, Perú, publicó un estudio sobre la detección de roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*) mediante el uso de minería de datos, involucrando variables climatológicas, agronómicas y de manejo del cultivo.

Primeramente, mencionan que la minería de datos es útil para que, con el análisis de las variables, se construyan modelos predictivos para la toma de decisiones. Este análisis comenzó con la relación entre

variables que representaran causa y efecto, y que permitieran explicar la incidencia de la plaga.

A manera de antecedente, mencionan que realizaron una revisión bibliográfica desde el año 2001 hasta el 2021. La metodología descrita, señala que identificaron un total de 101 investigaciones, las cuales se procesaron para eliminar duplicados, obteniendo un total de 75 estudios. Posteriormente, estos se sometieron a un proceso de elegibilidad y, mediante ecuaciones y programación, identificaron las variables utilizadas como: temperatura, humedad relativa, precipitación, sombra, amplitud termal, temperatura del aire, tipo de manejo, tipo de fungicida aplicado, crecimiento de hoja, crecimiento y caída de fruto, principal periodo de infección, incidencia, entre otras.

Los datos obtenidos correspondieron principalmente a estudios de Brasil y Colombia, y los procesaron para obtener árboles de decisiones, un análisis de redes neurales, regresiones lineales, y análisis estadísticos, como el coeficiente de determinación; con este último, validaron el método de los algoritmos por minería de datos. Como resultado de las pruebas estadísticas, obtuvieron una precisión del modelo de 89%.

Finalmente, mencionan que el estudio se realizó exclusivamente desde la programación, sin embargo, un grupo de expertos en roya del cafeto lo supervisó constantemente.

Referencia: Huatangari, L. Q., Ocaña Zúñiga, C. L., Huaccha Castillo, A. E., Acosta Jacinto, R. E., Milla Pino, M. E., Julcapoma, M. R., Rodríguez, R. Y., Villaizán, E. M. & Cabrera, A. P. (2022). Detection of Rust Emergence in Coffee Plantations using Data Mining: A Systematic Review. OnLine Journal of Biological Sciences, 22(2), 157-164. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2022.157.164>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**EUA: Evaluación de la Susceptibilidad de *Diaphorina citri* a insecticidas en Florida.**Adulto de *D. citri*. Créditos: Martínez Carrillo, J. L.

Recientemente, investigadores de la Universidad de Florida, Estados Unidos, publicaron un estudio acerca de la evaluación de la susceptibilidad de poblaciones de *Diaphorina citri*, vector del Huanglongbing de los cítricos (HLB), a cuatro insecticidas (bifentrina, ciantraniliprol, dimetoato y tiametoxam).

Como antecedentes, menciona que en Florida, el uso excesivo de insecticidas contra *D. citri* ha resultado en resistencia a insecticidas de uso común. Asimismo, que el ciantraniliprol es efectivo contra ninfas y adultos del vector, sin embargo, las observaciones sugieren que la duración de la supresión de la población después de las aspersiones foliares disminuyó de 60 a 28 días, durante el período comprendido entre 2012 y 2020.

En el presente estudio, se evaluó su susceptibilidad de poblaciones de *D. citri* de cuatro ubicaciones de Florida, a los cuatro insecticidas referidos, en comparación con una población susceptible, de laboratorio. Se usó un método de bioensayo en vial para medir la toxicidad directa de los insecticidas.

Los resultados mostraron proporciones de resistencia de las poblaciones de campo de 6.67–11.33, 3.20–36.37, 12.50–82.50 y 4.60–10.08, para bifentrina, ciantraniliprol, dimetoato y tiametoxam, respectivamente. Los datos sugirieron que la susceptibilidad de las poblaciones de *D. citri* al ciantraniliprol, ha disminuido más de 10 veces, en tres lugares cítricos de Florida.

Al respecto, los investigadores señalan que, aunque parece que han ocurrido algunos cambios en la relación de resistencia del ciantraniliprol desde que comenzó su uso en Florida, las relaciones de resistencia son congruentes con las observaciones de campo, que indican que *D. citri* debería seguir siendo susceptible a las dosis señaladas en la etiqueta del producto. Sin embargo, los resultados señalan que existe suficiente variación de campo en la susceptibilidad al ciantraniliprol entre las poblaciones de *D. citri*, como para justificar su manejo cuidadoso, a fin de prevenir el desarrollo de resistencia.

Referencia: Chen, X. D., J. A. Qureshi and L. L. Stelinski. (15 de abril de 2022). Monitoring of *Diaphorina citri* populations from Florida reveals reduced susceptibility to cyantraniliprole and thiamethoxam. *Journal of Applied Entomology*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jen.13011>