



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



10 de febrero de 2021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: Detección de *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* Raza 4 en plántulas de algodón en Nuevo México..... 2

Italia: Detección de *Philaenus spumarius* vector de *Xylella fastidiosa* en Salento..... 3

India: Productores reportaron plaga desconocida, ocasionando daño en cultivos de mostaza..... 4

Italia: Pruebas rápidas para la detección de *Xylella fastidiosa*..... 5

Chile: La Universidad Austral de Chile está desarrollando un bioinsecticida contra la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*)..... 6

Costa Rica: La Dirección General de Aduanas continúa con inspecciones tras el decomiso de productos agroalimentarios con sustancias ilícitas..... 6



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: Detección de *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* Raza 4 en plántulas de algodón en Nuevo México.



Cultivo de algodón (2020). Science Photo Library.

Recientemente, la Universidad Estatal de Nuevo México publicó una investigación en la revista *Plant Disease* acerca de la detección y caracterización de *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* Raza 4 (*Fov* raza 4) en plántulas de algodón (*Gossypium* spp.) en Nuevo México, Estados Unidos de América.

De acuerdo con la metodología, el estudio se realizó entre los años de 2018 y 2020, donde fueron monitoreadas 619 unidades de producción de algodón, se tomaron 132 muestras, de las cuales realizaron aislamientos de patógenos. Como resultado general, los investigadores identificaron a *Fusarium* spp. en 57.4% de las muestras, por lo que procedieron a la extracción del ADN y a la secuenciación de tres genes para obtener el factor de elongación, las permeasas de fosfato y las tubulinas β .

Posteriormente, lograron identificar a *Fov* raza 4 y realizaron pruebas de patogenicidad para confirmar el hallazgo.

Fov raza 4, se encuentra en la lista de plagas reglamentadas de México notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC, por sus siglas en inglés). Su transmisión es principalmente por semilla y se ha asociado con la presencia del nematodo *Meloidogyne incognita*.

Con base en el Módulo de Requisitos Fitosanitarios para la Importación de Mercancía de Origen Vegetal, México cuenta con la clave de combinación 1560-102-3345-USA-USA para la importación de semillas de algodón, en donde se especifica que el certificado fitosanitario internacional debe contar con un diagnóstico fitosanitario de micología. De acuerdo con el Buro de Censos de los EUA, durante 2020 se registró la importación de semilla de algodón originario de Texas hacia México.

Cabe señalar que, con referencia a una investigación realizada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) en el año 2019 sobre la distribución del hongo en EUA, se registró su presencia en Texas y California. Asimismo, de acuerdo con el Centro de Biociencia Agrícola Internacional (CABI, por sus siglas en inglés) existen registros de *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* en México, sin embargo, no se especifica la raza.

Referencia: Zhu, Y., Abdelraheem, A., Lujan, P. et al. (2021). Detection and characterization of *Fusarium* wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*) race 4 causing *Fusarium* wilt of cotton seedlings in New Mexico, USA. *Plant Disease*. <https://doi.org/10.1094/PDIS-10-20-2174-RE>

Bell, A., Gu, A., Olvey, J. et al. (2019). Referencia distribución: Detection and Characterization of *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* VCC0114 (Race 4) Isolates of Diverse Geographic Origins. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdfplus/10.1094/PDIS-09-18-1624-RE>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**Italia: Detección de *Philaenus spumarius* vector de *Xylella fastidiosa* en Salento.**

Philaenus spumarius. Fuente: ResearchGate 2013

A través de una nota periodística fue comunicado que en los últimos días se ha informado de la presencia de *Philaenus spumarius* vector de *Xylella fastidiosa* en Salento, Italia. Las detecciones se han realizado principalmente sobre especies herbáceas de los géneros *Calendula* y *Picris*.

Informan que las muestras tomadas, requieren confirmación microscópica, pero que de acuerdo con resultados preliminares al parecer se trata de ninfas de las dos primeras de las 5 etapas juveniles, lo que precede la aparición de los adultos, capaz de volar y transmitir la bacteria *Xylella fastidiosa* en olivos y otras plantas hospedantes.

Philaenus spumarius está presente en la mayor parte de Europa, en el norte de África, en parte de Rusia, en Afganistán y en Japón. También se han introducido en América del Norte y no se tienen registros en México.

Referencia: Portal Agrodiario Huelva (9 de febrero de 2021). Xylella, iniziata la generazione 2021 della sputacchina media Recuperado de <https://www.italiaolivicola.it/news/xylella/xylella-iniziata-la-generazione-2021-della-sputacchina-media/>; https://it.geosnews.com/p/it/puglia/casarano-xylella-avanza-la-sputacchina_3266304/; <https://www.antennasud.com/casarano-xylella-avanza-la-sputacchina/>

FITO.381.001.05.10022021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



India: Productores reportaron plaga desconocida, ocasionando daño en cultivos de mostaza



Cultivo de mostaza (2020). Assam Times. Press photo.

A través de medios de prensa de la India, se comunicó acerca de los inconvenientes de los productores de mostaza ante la aparición de una plaga desconocida en la villa de Ubhawal.

Los productores han reportado marchitamiento y retraso en el desarrollo de las plantas. Asimismo, se reportó que técnicos del Departamento

de Agricultura de la India, han comenzado con el monitoreo y las inspecciones de la zona para identificar al patógeno y determinar las estrategias de control.

Por otra parte, a través del boletín agrometeorológico del mes de febrero sobre las plagas y/o enfermedades, emitido por el Ministerio de Ciencias de la Tierra del Gobierno de la India, advierten que la plaga podría dispersarse a diversos cultivos durante dicho mes, así como la posibilidad de la presencia de Mildiu y de áfidos en cultivos de mostaza. Asimismo, distintas Universidades de la India, comentaron que realizarán estudios para coadyuvar en la identificación de la plaga.

Referencia: The Tribune India. Mysterious disease ruins mustard crop. (05 de febrero de 2021). Recuperado de: <https://www.tribuneindia.com/news/punjab/mysterious-disease-ruins-mustard-crop-208041>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Italia: Pruebas rápidas para la detección de *Xylella fastidiosa*.



De acuerdo con una nota publicada por el diario italiano Piazza Salento, se comunicó que investigadores de la Universidad de Salento, del Agrolaboratorio Biolab y del Laboratorio de Instrumentos, desarrollaron un nuevo sistema para la detección de la bacteria *Xylella fastidiosa* antes de que aparezcan los primeros síntomas en las plantas; este nuevo

procedimiento se basa en el análisis metabolómico (descripción del perfil químico a través de los metabolitos) para cuantificar las diferencias en el metabolismo, entre extractos de hojas sanas de las variedades de olivo (*Ogliarola salentina*) y nardo (*Cellina di*) y plantas infectadas de *X. fastidiosa*.

Refieren que, el análisis metabolómico de plantas en condiciones de estrés, como infecciones por patógenos, permite una rápida comprensión del estado fisiológico de la planta, la identificación de moléculas implicadas en la interacción huésped-patógeno y en el seguimiento a nivel molecular de los efectos de cualquier tratamiento fitoterapéutico.

Este estudio mostró cómo la infección por *X. fastidiosa* modifica fuertemente el metabolismo general de los olivos y cómo es posible controlar la presencia del fitopatógeno. La técnica también ha permitido la identificación de biomarcadores de enfermedades específicas para olivos infectados.

De acuerdo con los investigadores, estos resultados podrían ser útiles para el diseño de una estrategia de monitoreo y contención de brotes. Señalan, que se trataron 200 muestras de material vegetal, para un total de más de 1,200 análisis, donde los primeros resultados obtenidos permitieron identificar características específicas de plantas con síntomas presentes y sanas.

También mencionan que fue posible identificar una serie de marcadores moleculares específicos para rastrear las condiciones específicas de la planta, lo que permite un diagnóstico rápido de *X. fastidiosa* incluso para aquellas plantas asintomáticas.

Referencia: Diario Piazza Salento. (5 de febrero de 2021). Arrivano i test rapidi anche contro l'epidemia da Xylella fastidiosa. Primi risultati da una ricerca su 200 ulivi. Recuperado de <https://www.piazzasalento.it/arrivano-i-test-rapidi-anche-contro-lepidemia-da-xylella-fastidiosa-primi-risultati-da-una-ricerca-su-200-ulivi-175459>

FITO.159.023.05.10022021

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Chile: La Universidad Austral de Chile está desarrollando un bioinsecticida contra la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*).



Drosophila suzukii en frutales. Fuente: Red Agrícola 2020

A través del Diario Futrono de Chile, se comunicó que investigadores de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile, han puesto en marcha un proyecto para estudiar el comportamiento de la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila*

suzukii) y de sus poblaciones junto con su ciclo reproductivo y han identificado qué otras especies presentes en la naturaleza, como es el caso de los hongos entomopatógenos pueden ayudar a combatirlas de forma biológica.

El objetivo del proyecto es buscar algún enemigo natural de *D. suzukii*, nativo de la zona, como los hongos. Una vez identificados, pretenden aislarlos e identificarlos molecularmente para posteriormente probar su efectividad sobre la plaga en condiciones de laboratorio. Esta última fase constituye el principal desafío para el segundo año de desarrollo del proyecto.

Referencia: Diario Futrono. (9 de febrero de 2021). Los Ríos: Desarrollan bioinsecticida contra mosca que ataca la fruta. Recuperado de <https://www.diariofutrono.cl/noticia/agro-y-ganaderia/2021/02/los-rios-desarrollan-bioinsecticida-contra-mosca-que-ataca-la-fruta>

FITO.045.014.05.10022021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Costa Rica: La Dirección General de Aduanas continúa con inspecciones tras el decomiso de productos agroalimentarios con sustancias ilícitas.



Cocaína decomisada en piña (2021). Cuerpo Nacional de Policía de Costa Rica.

La Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda de Costa Rica en conjunto con la Policía de Control de Drogas (PCD) decomisó dos toneladas de sustancias ilícitas en diversos productos agroalimentarios, entre ellos, un contenedor con un cargamento de piñas con cocaína en su interior, la cual tenía como destino final Bélgica.

Actualmente, la PCD ha detectado aproximadamente dos mil paquetes de toneladas de narcóticos ilegales, estos empaquetados en diferentes presentaciones, por ejemplo, jugo, frutos frescos, secos, congelados, enlatados, gelatinas, mermeladas, purés, pastas, entre otras.

Este *modus operandi* se ha registrado frecuentemente en el continente americano con destino a Europa y Asia. Por otra parte, la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos (CBP, por sus siglas en inglés) desde años anteriores ha notificado sobre las intercepciones de cargamentos de frutos y vegetales, como aguacate, pepino y jalapeños, intervenidos para transportar sustancias ilegales.

Referencia: Fresh Fruit Portal. (10 de febrero de 2021). Costa Rica to scan all pineapple shipments after major drug bust. Recuperado de https://www.freshfruitportal.com/news/2021/02/10/costa-rica-to-scan-all-pineapple-shipments-after-major-drug-bust/?pk_campaign=988e9d41e3&pk_source=mailchimp&pk_medium=email&pk_content=398407&pk_cid=95a513cd1e&utm_campaign=988e9d41e3&utm_source=mailchimp&utm_medium=email&utm_content=398407&utm_term=95a513cd1e y https://www.seguridadpublica.go.cr/sala_prensa/comunicados/2021/febrero/CP0116.aspx

<https://www.businessinsider.com/strange-drug-smuggling-methods-drugs-in-food-at-border?r=MX&IR=T>

<https://www.freshfruitportal.com/news/2018/02/20/mexican-authorities-discover-huge-cocaine-haul-avocado-shipment/>