



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



14 de enero de 2021



Monitor Fitosanitario

Contenido

Argentina: Primer *reporte* del garbanzo (*Cicer arietinum*) como nuevo hospedante de *Melanagromyza sojae*. 2

China: Primer reporte de *Fusarium miscanthi* en maíz (*Zea mays*)..... 3

EUA: Cambios microbianos inducidos por enfermedades en los cítricos que indican respuestas derivadas del microbioma al Huanglongbing de los cítricos. 4

Manejo del cotonet de Sudáfrica (*Delotococcus aberiae*) en citricultura ecológica..... 6



Argentina: Primer reporte del garbanzo (*Cicer arietinum*) como nuevo hospedante de *Melanagromyza sojae*.

Plaga o enfermedad: *Melanagromyza sojae*

Especie reportada afectada: garbanzo

Localización: Argentina

Clave (s) de identificación: FITO.100.004.01.14012021



El 07 de enero de 2021, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, publicó una investigación en el International Journal of Tropical Insect Science, acerca del primer reporte del garbanzo (*Cicer arietinum*) como nuevo hospedante de la mosca de la soya (*Melanagromyza sojae*).

Este artículo se comunicó a través de la plataforma de divulgación PestLens del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) el 14 de enero de 2021.

Como antecedente, en noviembre de 2019, el INTA realizó el primer reporte de una

especie desconocida afectando los cultivos de garbanzo en la zona norte de la provincia de Córdoba, ubicada a aproximadamente 300 kilómetros del oeste de Rafaela. Los daños, se atribuyeron a patógenos del suelo, como *Fusarium* spp., sin embargo, posteriormente observaron que las plantas de garbanzo afectadas tenían presencia de huevecillos dentro del talló.

Por lo anterior, durante el presente estudio los investigadores realizaron los análisis de identificación de los ejemplares de larvas, pupas y adultos colectados, y a través de la caracterización morfológica y análisis de ADN mitocondrial identificaron la presencia de *M. sojae*.

De igual manera, los investigadores realizaron análisis para observar los hábitos de alimentación de la especie, con lo cual se confirmó su preferencia por el garbanzo.

A manera de conclusión, los investigadores describieron que es necesario realizar más estudios para determinar la distribución de la mosca en Argentina, así como, su potencial como plaga en los cultivos de soya y garbanzo, con el objetivo de determinar si es necesaria una estrategia de control.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Esta plaga está ampliamente distribuida en Asia y en Rusia, asimismo, en Australia y España se ha reportado de manera ocasional y en los últimos años se detectó en Brasil, Bolivia, Argentina y Paraguay.

La mosca de la soja, no se encuentra dentro del listado de plaga reglamentadas de México y no hay registro oficial de su presencia en territorio nacional, asimismo, es relevante mencionar que no hay importaciones de mercancía hospedante originaria de Argentina.

Fuente: International Journal of Tropical Insect Science (Artículo científico).

Referencia: Vera, M., murúa, M., Casmuz, A., Gastaminza, G. & Guedes, J. (2020). First record of the soybean stem fly *Melanagromyza sojae* (Diptera: Agromyzidae) in chickpea crops. International Journal of Tropical Insect Science. <https://link.springer.com/article/10.1007/s42690-020-00383-6>



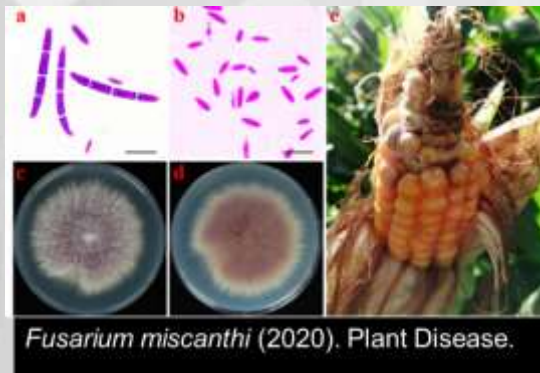
China: Primer reporte de *Fusarium miscanthi* en maíz (*Zea mays*).

Plaga o enfermedad: *Melanagromyza sojae*

Especie reportada afectada: garbanzo

Localización: Argentina

Clave (s) de identificación: FITO .364.001.01.14012021



El 14 de enero de 2021, se comunicó a través de la plataforma de divulgación PestLens del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), el primer reporte de *Fusarium miscanthi* en unidades de producción de maíz en China.

Este artículo fue publicado el 29 de diciembre de 2020, por la Universidad de Medicina de Guizhou en la revista Plant

Disease.

Cabe señalar que las especies de *Fusarium* spp. en cultivos de maíz, son de importancia fitosanitaria y de inocuidad debido a las micotoxinas que pueden contaminar los granos de maíz.

De acuerdo con la investigación, entre los meses de agosto y octubre de 2018 y 2019, se realizaron actividades de vigilancia en 76 condados de la provincia de Guizhou, con el objetivo de evaluar la incidencia de podredumbre de la mazorca en unidades de producción de maíz.

Derivado de lo anterior, los investigadores colectaron 175 mazorcas con síntomas similares a podredumbre, por lo que se realizaron análisis morfológicos de las colonias obtenidas de la mazorca, asimismo, realizaron la secuenciación genética, logrando identificar al patógeno como *Fusarium miscanthi*, confirmando que los síntomas encontrados en campo se



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

presentaron nuevamente bajo los ensayos de patogenicidad, a través de la inoculación del patógeno en plantas sanas de maíz.

Debido a la importancia alimentaria de dicho cultivo los investigadores recomendaron realizar estrategias para su monitoreo.

Actualmente, esta especie se ha registrado también en Reino Unido, Dinamarca y Bélgica.

F. miscanthi no se encuentra dentro del listado de especies reglamentadas de México, notificado ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC, por sus siglas en inglés). Asimismo, es relevante mencionar que con base en el sistema de Información Arancelaria Vía Internet, de la Secretaría de Economía, no hay registro de importaciones de maíz originario de China.

Fuente: Plant Disease (Artículo científico).

Referencia: Shang, G., Yu, H., Yang, J., Zeng, Z. & hu, Z. (2020). First Report of Fusarium miscanthi Causing Ear Rot on Maize in China. Plant Disease. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS-10-20-2182-PDN>



EUA: Cambios microbianos inducidos por enfermedades en los cítricos que indican respuestas derivadas del microbioma al Huanglongbing de los cítricos.

Plaga o enfermedad: HLB

Especie reportada afectada: Cítricos

Localización: Estados Unidos.

Clave (s) de identificación: FITO.066.007.05.14012021



Síntomas de HLB en cítricos. Fuente: CESVVER 2020

El 06 de enero de 2021, la American Phytopathological Society publicó una entrada acerca de los cambios microbianos inducidos por enfermedades en los cítricos que indican respuestas derivadas del microbioma al Huanglongbing de los cítricos (HLB).

De acuerdo con la publicación, actualmente, lo único que pueden hacer los productores de cítricos para proteger sus cultivos del HLB es controlar el insecto vector. Por lo que, investigadores de la Universidad de California llevaron a cabo un estudio que busca explorar el papel del microbioma en la progresión de la enfermedad de HLB, empleando un enfoque holístico para estudiar las interacciones planta-microbio a lo largo de tres años y en tres tipos de tejidos distintos (raíces, tallos y hojas).



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

De lo anterior, los investigadores utilizaron la técnica de secuenciación de amplicones (SA) para determinar el papel del microbioma, tanto en el marco bacteriano como fúngico, conforme progresaba la enfermedad de HLB.

Los investigadores demostraron que a medida que avanza la enfermedad, aumenta la diversidad microbiana. Además, investigaron esta tendencia para encontrar que, el aumento de la diversidad se asoció con un aumento de microbios patógenos y saprofitos. Observaron una caída significativa de los microbios beneficiosos en las primeras fases de la enfermedad.

Asimismo, observaron que el agotamiento de especies microbianas clave durante la enfermedad podría estar abriendo la puerta a la invasión de otros microbios y que ciertos recursos pueden estar más o menos disponibles, permitiendo que prosperen diferentes microbios.

Debido a lo anterior, plantearon la hipótesis de que cuando comienza el HLB, este evento de agotamiento desencadena una oleada de microbios beneficiosos que acudirán en ayuda del árbol de los cítricos. A medida que prolifera la enfermedad, el árbol de cítricos y su microbioma continúan cambiando. Adicionalmente, observaron que había un enriquecimiento de microorganismos parásitos y saprofitos en raíces gravemente enfermas y que el enriquecimiento de estos microbios puede contribuir a la progresión de la enfermedad y al declive de las raíces, un efecto secundario del HLB.

También comprobaron que los árboles supervivientes o árboles que no progresaron hasta convertirse en una enfermedad grave, también tenían un perfil microbiano único. Estos árboles fueron enriquecidos con microbios simbióticos putativos como *Lactobacillus* sp. y *Aureobasidium* sp., lo que llevó a los investigadores a identificar ciertos microbios que estaban asociados con una progresión más lenta de la enfermedad.

Por lo anterior, concluyeron que comprender los cambios microbianos inducidos por enfermedades puede revelar nuevas estrategias de manejo de cultivos, en un futuro cercano, esperan que estos descubrimientos y la comprensión de los microbios beneficiosos puedan ayudar a establecer un plan de tratamiento mediado por microbiomas para proteger los cultivos de enfermedades como el HLB. Además, el modelo que han desarrollado se puede aplicar para comprender las enfermedades de otros sistemas de cultivos de árboles.

Fuente: Blog de American Phytopathological Society (Plataformas de reportes de investigadores).
Enlace: <https://phys.org/news/2021-01-disease-induced-microbial-shifts-reveal-crop.html>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Manejo del cotonet de Sudáfrica (*Delotococcus aberiae*) en citricultura ecológica.

Plaga o enfermedad: Cotonet

Especie reportada afectada: Cítricos

Localización: España.

Clave (s) de identificación: FITO.264.004.05.14012021



Fruto afectado por cotonet. Fuente: EFE 2019

El 14 de enero de 2021, a través del portal de la revista Phytoma, se compartió un artículo acerca de la aproximación para el manejo del cotonet de Sudáfrica (*Delotococcus aberiae*) en la producción de citricultura ecológica.

Como antecedente, *D. aberiae* se detectó por primera vez en 2009 en algunas parcelas de cítricos de Benifairó de Les Valls. Desde entonces no ha cesado su extensión y actualmente se ha constatado su presencia prácticamente en todas las zonas cítricas de la Comunidad Valenciana.

Cabe señalar que esta plaga puede provocar daños muy importantes en todas las variedades de naranjas, mandarinas, limones y toronjas, cultivadas en nuestro España, con deformación de frutos o reducción drástica de su tamaño. Las deformaciones más importantes se producen desde la floración y durante las primeras fases de crecimiento de fruto. En las zonas donde las poblaciones de *Deolottococcus* son más abundantes, esta plaga se ha convertido en el principal problema sanitario en cítricos ecológicos.

Asimismo, destacan que el control biológico espontáneo ha resultado ineficaz hasta ahora dado que el coccinélido depredador *Cryptolaemus montrouzieri* y otros depredadores generalistas, no consiguen controlar la plaga antes de producirse los daños, por lo que son necesarios nuevos estudios que permitan un mejor conocimiento de *D. aberiae*. Por otro lado, la ineficacia de los parasitoides autóctonos y naturalizados está relacionada con la alta capacidad de *D. aberiae* para encapsular los huevos de estos auxiliares.

Por todo ello, mientras se introduce y aclimata el auxiliar importado de Sudáfrica, *Anagyrus aberiae* sp. nov. Guerrieri, confirman la eficacia de la nueva feromona obtenida por la Universidad Politécnica de Valencia.

Fuente: Revista Phytoma (Plataformas de reportes de investigadores).

Enlace: <https://www.phytoma.com/la-revista/phytohemeroteca/325-enero-2021/aproximacion-para-el-manejo-del-cotonet-de-sudafrica-en-citricultura-ecologica>