



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



10 de mayo de 2024



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

España: Establece medidas fitosanitarias para la vigilancia de *Xylella fastidiosa*, en la provincia de Cáceres..... 2

Estados Unidos: Desarrollo de herramienta basada en Inteligencia Artificial, para la identificación de plagas agrícolas..... 3

Internacional: Dinámica del crecimiento de *Candidatus Liberibacter asiaticus* en naranja dulce..... 4

Túnez: *Phyllosticta citricarpa* se dispersa y causa daños en todas las zonas cítricas..... 5



DIRECCIÓN EN JEFE



España: Establece medidas fitosanitarias para la vigilancia de *Xylella fastidiosa*, en la provincia de Cáceres.



Xylella fastidiosa. Fuente: Phytoma

Portugal.

El 10 de mayo de 2024, la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de España emitió una Resolución de la Dirección General de Agricultura y Ganadería (DGAG), que establece diversas medidas fitosanitarias para la vigilancia de la bacteria *Xylella fastidiosa*, en determinadas áreas de la provincia de Cáceres, ubicada en la frontera con

Como antecedente, se refiere que, *X. fastidiosa* es uno de los principales fitopatógenos de importancia cuarentenaria en la Unión Europea (UE), y está incluida en diversos documentos oficiales, así como en la lista A2 de la EPPO. Adicionalmente, se menciona que la Dirección General de Alimentación y Veterinaria de Portugal ha establecido, durante el presente año, dos zonas demarcadas para *X. fastidiosa* subsp. *fastidiosa*, cuyo límite se encuentra muy cerca de la frontera con España (a 1,860 y 610 metros de los municipios de Valencia de Alcántara y Valverde del Fresno, respectivamente, en la provincia de Cáceres).

Por lo anterior, la DGAG determinó establecer dos “zonas de riesgo” en las áreas de Extremadura próximas a las zonas demarcadas de Portugal (se incluyen mapas de estas). Así mismo, adoptó un programa de vigilancia específico que contempla: 1) Realizar anualmente una prospección oficial, que consistirán en muestreos y análisis específicos de *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*. 2) Realizar un muestreo de insectos vectores y, 3) Realizar las prospecciones acordes a las épocas del año, con la posibilidad de detectar la plaga especificada, teniendo en cuenta la biología de esta y de sus vectores, así como la presencia y biología de los vegetales hospedantes.

En el contexto nacional, *X. fastidiosa* 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 30 entidades federativas.

Referencia:

Diario Oficial de Extremadura (DOE) (10 de mayo de 2024). DOE número 90, viernes 10 de mayo de 2024. Recuperado de: <https://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2024/900o/24061565.pdf>

DIRECCIÓN EN JEFE



Estados Unidos: Desarrollo de herramienta basada en Inteligencia Artificial, para la identificación de plagas agrícolas.



Imagen: Aditya Balu (Universidad Estatal de Iowa).

A través del portal de EUREKALERT, el 8 de mayo de 2024, se dio a conocer que, investigadores de la Universidad Estatal de Iowa, Estados Unidos de América, están desarrollando una herramienta basada en Inteligencia Artificial (IA), para la identificación de plagas agrícolas a partir de fotos instantáneas.

Como antecedente, se señala que, en 2014 se creó un equipo de investigación enfocado en aplicar la tecnología y la ciencia de datos en la agricultura, a través de IA, con el objetivo de identificar fitopatógenos del cultivo de soya; posteriormente se amplió a otras plagas agrícolas del estado de Iowa, EUA, y de otras partes del mundo.

Se señala, que los investigadores han estado trabajando en su enfoque durante dos años, con financiamiento del gobierno federal, a través del Instituto de IA para la Agricultura Resiliente (AIIRA), y la organización multiinstitucional COALESCE (CONtext-Aware LEarning for Sustainable CybEr-agricultural systems). Se precisa que el equipo utilizará la supercomputadora denominada 'Frontera' (con valor de 60 millones de dólares), del Centro de Computación Avanzada de Texas (en la Universidad de Texas en Austin), para entrenar un conjunto de extensos modelos de aprendizaje automático, que pueden analizar fotos para identificar rápidamente las plagas agrícolas (incluidos insectos y malezas); estos se almacenarán en una plataforma de aplicaciones, diseñada para implementarse en todo el mundo, a fin de ayudar a los agricultores a proteger sus cultivos.

Finalmente, se destaca que, el trabajo futuro incluirá la conexión de los modelos de visualización con modelos de lenguaje diseñados para proporcionar una herramienta conversacional, que pueda sugerir estrategias de control de plagas.

Referencia:

EUREKALERT (8 de mayo de 2024). Investigadores desarrollan una herramienta de IA que identifica plagas agrícolas a partir de instantáneas. Recuperado de: <https://www.eurekalert.org/news-releases/1043683>

DIRECCIÓN EN JEFE**Internacional: Dinámica del crecimiento de *Candidatus Liberibacter asiaticus* en naranja dulce.**

A través de la revista *The American Phytopathological Society* (núm. de mayo de 2024), investigadores de la Universidad de Florida (EUA) y el Instituto de Estudios Avanzados en Ciencia y Tecnología (India), publicaron un estudio sobre la dinámica de crecimiento de *Candidatus Liberibacter asiaticus* (agente causal del Huanglongbing de los cítricos – HLB), en naranja dulce.

Como antecedente, se menciona que *Ca. Liberibacter asiaticus* (CLas) induce la producción sistémica y permanente de especies reactivas de oxígeno (ROS), las cuales (se ha sugerido) son la causa principal de muerte celular en los tejidos del floema y de los síntomas posteriores del HLB; por lo que, la mitigación del estrés oxidativo causado por CLas, podría ser una estrategia útil para reducir los daños del fitopatógeno.

El estudio tuvo como objetivo generar información sobre el momento de la aplicación para mitigar las ROS, para lo cual, se investigó la dinámica mensual de la concentración de CLas, las ROS activadas por CLas y la muerte celular del floema en los tejidos de la corteza de ramas asintomáticas y sintomáticas de naranjos dulces cv. Hamlin y Valencia (positivos al HLB, en campo). Los resultados mostraron que: los niveles de ROS fueron consistentemente más altos en las ramas infectadas que en las sanas, y en las sintomáticas que en las asintomáticas (infectadas). Durante la mayoría de los meses; en las ramas asintomáticas de Hamlin, se observó una correlación positiva entre la concentración de CLas y las concentraciones de ROS.

Los investigadores concluyen que este estudio arroja luz sobre la patogenicidad de CLas, al proporcionar información útil sobre la dinámica temporal de la producción de ROS, la muerte de las células del floema y el crecimiento de CLas, además de que permite determinar el momento de la aplicación de antioxidantes y agentes antimicrobianos para controlar el HLB.

Referencia:

Sheo Shankar Pandey, Jinyun Li, Chris Oswalt, and Nian Wang. (mayo de 2024). Dynamics of 'Candidatus Liberibacter asiaticus' Growth, Concentrations of Reactive Oxygen Species, and Ion Leakage in Huanglongbing-Positive Sweet Orange. APS Publications. (Phytopathology). <https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PHTO-08-23-0294-KC>

DIRECCIÓN EN JEFE



Túnez: *Phyllosticta citricarpa* se dispersa y causa daños en todas las zonas cítricas.



El 10 de mayo de 2024, a través del portal Fresh Plaza, y con base en información de la asociación española denominada Comité de Gestión de Cítricos (CGC), se dio a conocer que la mancha negra de los cítricos (*Phyllosticta citricarpa*) se está dispersando y causando daños en todas las zonas cítricas de Túnez.

Se refiere que, en 2019, tras la interceptación de *P. citricarpa* en puertos europeos, en siete embarques de cítricos procedentes de Túnez, las autoridades de este país confirmaron por primera vez, la presencia del fitopatógeno en el norte de Europa (en la gobernación de Nabeul, Túnez); en consecuencia, se declaró oficialmente infectada una superficie de 2,000 hectáreas. A la fecha, la enfermedad se ha dispersado a las zonas cítricas de Túnez, extendiéndose más allá de Nabeul (hasta Susa).

Adicionalmente, el CGC infiere (con base en la dispersión del hongo en Túnez), que *P. citricarpa* podría adaptarse a las condiciones de temperatura y precipitación de España (en caso de una eventual incursión). También se resalta que, en un artículo publicado en marzo pasado, se evalúan los riesgos fitosanitarios y económicos sobre la posible introducción y dispersión de *P. citricarpa* en las zonas cítricas de la Unión Europea (UE).

En el contexto nacional, *P. citricarpa* está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo vigilancia epidemiológica general en 22 entidades federativas.

Referencia:

Fresh Plaza. (mayo de 2024). CBS spreading and causing damage across all citrus-growing areas in Tunisia. https://www.freshplaza.com/europe/article/9625249/cbs-spreading-and-causing-damage-across-all-citrus-growing-areas-in-tunisia/?utm_medium=email