



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



24 de mayo de 2024



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

Unión Europea: Estimación del riesgo de epidemias de <i>Xylella fastidiosa</i> , ante escenarios de cambio climático global.....	2
España: Investigadores reportan resistencia de <i>Ceratitis capitata</i> a piretroides y espinosinas.....	3
China: Nuevo método de detección de <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> , basado en PCR en tiempo real.....	4



DIRECCIÓN EN JEFE



Unión Europea: Estimación del riesgo de epidemias por *Xylella fastidiosa*, ante escenarios de cambio climático.



X. fastidiosa en vid. Créditos: Diego Olmo.

El 24 de mayo de 2024, a través del portal Phytoma, se dio a conocer un estudio realizado por científicos de distintas instituciones de investigación de España, en el que se estima el riesgo de ocurrencia de epidemias por la enfermedad de Pierce (*Xylella fastidiosa*), en Europa, ante diferentes escenarios de cambio climático.

Como parte del estudio, las últimas proyecciones regionales de cambio climático fueron incorporadas en un modelo epidemiológico basado en el clima, para evaluar el riesgo de epidemias por *X. fastidiosa* en Europa, considerando diferentes niveles de calentamiento global (1.5°C, 2°C, 3°C y 4°C).

Los resultados mostraron que, en todos los escenarios, hay mayor riesgo de infección asociado con el aumento de la temperatura. Resalta: un aumento significativo del riesgo en escenarios de cambio climático con incrementos de temperatura por encima de 2°C, para las principales regiones vitivinícolas de Francia, Italia y Portugal; tendencias decrecientes del riesgo en España; y patrones contrastantes en todo el continente, con diferentes velocidades de cambio del riesgo y tasas de crecimiento epidémico. Se precisa que un aumento de más de 3°C en la temperatura media del planeta, implicaría un nivel de riesgo crítico, debido a la probable dispersión de la bacteria (establecida en algunas zonas de los países mediterráneos), más hacia el norte de Europa.

Adicionalmente, se destaca que la información derivada del estudio servirá para gestionar mejor los recursos destinados a prevenir la enfermedad de Pierce, priorizando áreas según el riesgo de infección al que estén expuestas.

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: Phytoma. (24 de mayo de 2024). El cambio climático favorece la dispersión de la *Xylella*.
<https://www.phytoma.com/noticias/noticias-de-actualidad/el-cambio-climatico-favorece-la-dispersion-de-la-xylella>
<https://www.nature.com/articles/s41598-024-59947-y#Sec12>

DIRECCIÓN EN JEFE



España: Investigadores reportan resistencia de *Ceratitis capitata* a piretroides y espinosinas.



C. Capitata. Fuente: agraria.pe

El 24 de mayo de 2024, el Comité de Acción contra la Resistencia a Insecticidas (IRAC) de España, publicó una Alerta sobre resistencia de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) a insecticidas de los grupos piretroides y espinosinas, en cultivos de cítricos.

Se menciona que el cultivo de los cítricos, en España, está sujeto a protocolos fitosanitarios para exportación hacia la Unión Europea y EUA, lo que implica un estricto control de *C. capitata*.

En este contexto, científicos del Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CSIC) han realizado estudios en diferentes zonas cítricas de España, para evaluar la efectividad de insecticidas para el control de *C. capitata*. Derivado de estos, se han registrado casos de resistencia a piretroides y espinosinas, principalmente a lambda cyhalotrina, deltametrina y spinosad.

Por lo tanto, debido a que los insecticidas de los grupos químicos referidos son fundamentales para las estrategias de control de *C. capitata* en cítricos, en España, el IRAC aconseja alternarlos con ingredientes activos cuyo modo de acción sea diferente, especialmente en las zonas donde se ha registrado reducción de su efectividad. Así mismo, se recomienda fomentar el control biológico y cultural, considerando un enfoque de manejo integrado.

En México, *C. capitata* 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:

IRAC (Insecticide Resistance Action Committee). (Mayo de 2024). Alerta sobre resistencias de *Ceratitis capitata* en cítricos. <https://irac-online.org/documents/resistencia-de-ceratitis-capitata-en-citricos-alerta/?ext=pdf>

DIRECCIÓN EN JEFE



China: Nuevo método de detección de *Candidatus Liberibacter asiaticus*, basado en PCR en tiempo real.



Imagen: CINVESTAV.

A través de la revista científica *The American Phytopathological Society* (núm. de mayo de 2024), se dio a conocer el desarrollo de un nuevo método para la detección del Huanglongbing de los Cítricos ('*Candidatus Liberibacter asiaticus*' – HLB, basado en PCR cuantitativo en tiempo real.

Como antecedente, se refiere que el diagnóstico temprano del HLB se basa en ensayos cuantitativos de PCR en tiempo real; sin embargo, la existencia de inhibidores de la PCR en los ácidos nucleicos extraídos de muestras vegetales, pueden generar resultados falsos negativos. La adición de un estándar interno en un PCR dúplex (para monitorear la influencia del inhibidor), también conlleva el riesgo de falsos negativos.

Para resolver esta problemática, los investigadores propusieron un método de PCR dúplex mejorado, que utiliza un estándar interno y nuevos cebadores específicos. Al evaluar la detección de la bacteria, con dicho método, se registró una sensibilidad constante de 25 copias por prueba. Así mismo, los resultados de la detección del fitopatógeno en 30 muestras de hojas y 30 de raíces, mostraron que el nuevo método es capaz de identificar falsos negativos y de reducir la carga de trabajo en un 48% (en comparación con la prueba convencional).

Se concluye que el método desarrollado es confiable y eficiente en la detección de la bacteria, permitiendo monitorear los inhibidores de la PCR.

En el contexto nacional, el HLB está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se realizan acciones para su control (y el de su vector, *Diaphorina citri*) mediante la Campaña contra Plagas Reglamentadas de los Cítricos.

Referencia:

Weida Huang, Zecheng Zhong, Zihua Lin, Jinlian Zhang, Jinhua Liu, Tingsu Chen, Tingdong Li, Shiyin Zhang, y Shengxiang Ge (mayo de 2024). An Inhibitor-Monitorable Single-Tube Duplex Quantitative Real-Time PCR Assay for the Detection of '*Candidatus Liberibacter asiaticus*'. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/PDIS-09-22-2168-SR>