



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



17 de enero de 2024



DIRECCIÓN EN JEFE

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: Primer reporte científico de especies del género *Pectobacterium* afectando al cultivo de papa, en Pensilvania..... 2

EUA: Desarrollo de un dispositivo para el monitoreo digital de insectos plaga mediante señales vibratorias..... 3

Brasil y EUA: La infección de *Diaphorina citri* con *Candidatus Liberibacter asiaticus* afecta su respuesta a atrayentes..... 4



DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: Primer reporte científico de especies del género *Pectobacterium* afectando al cultivo de papa, en Pensilvania.



Síntomas de *P. atrosepticum* en papa. Créditos: Tameh et al., 2020.

En la revista científica *Systematic and Applied Microbiology* (número de enero de 2024), investigadores de la Universidad Estatal de Pensilvania publicaron el primer reporte de distintas especies bacterianas del género *Pectobacterium* (Enterobacteriales: Pectobacteriaceae), causando pudrición blanda en el cultivo de papa, en dicho estado de EUA.

Como antecedente, se menciona que brotes de pierna negra y pudrición

blanda de la papa, causados por *Pectobacterium* spp. y *Dickeya* spp., han causado pérdidas en producción en el Atlántico Medio de EUA, debida a baja emergencia de las plántulas, así como pudriciones de tallo y tubérculo.

Por lo anterior, se realizaron análisis fenotípicos, fisiológicos y moleculares, para identificar aislamientos bacterianos obtenidos a partir de tallos de papa sintomáticos, colectados entre 2016 y 2018, en campos de cultivo del estado referido. Como resultado, se encontró, por primera vez en Pensilvania a las especies: *P. actinidiae*, *P. brasiliense*, *P. polonicum*, *P. polaris*, *P. punjabense*, *P. parmentieri* y *P. versatile*. Se resalta que el hallazgo de *P. actinidiae* corresponde al primer reporte de esta bacteria fitopatógena en EUA.

Finalmente, se indica que también se identificó a *P. carotovorum* y *D. dianthicola*.

En el contexto nacional, 4 especies de *Pectobacterium* (incluida *P. carotovorum* subsp. *carotovorum*) y 4 de *Dickeya* (incluida *D. dianthicola*) están incluidas en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

Referencia:

Mainello-Land et al. (17 de enero de 2024). Multilocus sequence and phenotypic analysis of *Pectobacterium* and *Dickeya* type strains for identification of soft rot Pectobacteriaceae from symptomatic potato stems and tubers in Pennsylvania. *Systematic and Applied Microbiology* vol. 47. No. 1. <https://doi.org/10.1016/j.syapm.2023.126476>

<https://www.psu.edu/news/agricultural-sciences/story/new-potato-threatening-pathogens-reported-first-time-pennsylvania-us/>



DIRECCIÓN EN JEFE



EUA: Desarrollo de un dispositivo para el monitoreo digital de insectos plaga mediante señales vibratorias.



Insect Eavesdropper. Créditos: Emily Bick. UW.

El 17 de enero de 2024, a través del portal de *Entomology Today*, se dio a conocer que, investigadores de la Universidad de Wisconsin-Madison (UW), han desarrollado un dispositivo para el monitoreo digital de insectos plaga, mediante señales vibratorias.

El dispositivo fue ganador en un concurso (*Antlion Pit*) de innovación para productos y servicios relacionados con la entomología, realizado a finales del año pasado como parte de la Reunión Anual de la Sociedad Americana de Entomología.

El comunicado señala que el dispositivo, denominado '*Insect Eavesdropper*' (Espía de Insectos), utiliza un micrófono de contacto y un miniordenador, para analizar las señales vibratorias de los insectos fitófagos. El micrófono es colocado en sitios estratégicos de la planta, en tanto que la minicomputadora inicia, detiene y guarda los registros de las vibraciones ocasionadas por los insectos, al alimentarse; enseguida, los datos recabados se extraen y son procesados a través de un algoritmo de aprendizaje automático para la identificación de especies. Se precisa que, hasta ahora, el 'espía de insectos' puede detectar, identificar especies y contar insectos que se alimentan directamente de plantas.

Finalmente, se destaca que la tecnología descrita tiene dos usos potenciales: 1. Suscripción a datos, análisis y alertas de una red 'Espías de Insectos', para el monitoreo de plagas agrícolas; y 2. Creación de una versión móvil denominada '*Rambling Eavesdropper*' (Espía Vagabundo), disponible para asesores técnicos, productores e investigadores, a fin de que se utilice en el seguimiento a plagas de importancia, mediante un método eficiente y no destructivo.

Referencia:

Entomology Today (17 de enero de 2024). Insect Eavesdropper: Digital Monitoring of Crop Pests Via Vibrational Signals. Recuperado de:

<https://entomologytoday.org/2024/01/17/insect-eavesdropper-digital-monitoring-crop-pests-vibrational-signals-antlion-pit-competition/>

<https://www.bickl.com/eavesdropper>



DIRECCIÓN EN JEFE



Brasil y EUA: La infección de *Diaphorina citri* con *Candidatus Liberibacter asiaticus* afecta su respuesta a atrayentes.



D. citri. Créditos: USDA.

El 17 de enero de 2024, a través del portal *Citrus Industry*, se dio a conocer un estudio realizado por investigadores de Brasil y la Universidad de California Davis, cuyos resultados muestran que La infección del psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*) con el agente causal del Huanglongbing (*Candidatus Liberibacter asiaticus* – HLB) afecta su

respuesta a atrayentes, disminuyendo la efectividad del trampeo.

Se menciona que experimentos de campo con un atrayente sexual a base de ácido acético, realizado en huertos de naranja Valencia libres del HLB, mostraron resultados prometedores; sin embargo, los mismos ensayos llevados a cabo en São Paulo, Brasil, revelaron ineficacia del trampeo. Durante los ensayos infructuosos, se observó una proporción relativamente baja de machos de *D. citri*, así como altas tasas de infección por *Ca. Liberibacter asiaticus*.

Como parte del estudio, se compararon las respuestas olfativas de insectos machos (infectados y no infectados con la bacteria), criados en laboratorio, al ácido acético. Como resultado los machos no infectados respondieron al ácido acético a dosis de 1 µg; sorprendentemente, los machos infectados requirieron dosis 50 veces más altas del atrayente, lo que explica el fracaso en la captura de machos infectados con *Ca. Liberibacter asiaticus*, en el campo.

Finalmente, se destaca que este es el primer informe de una infección por un patógeno, que afecta la respuesta de un vector a un atrayente sexual.

En el contexto nacional, *Ca. Liberibacter asiaticus* y *D. citri* están incluidos en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se realizan acciones para su control mediante la Campaña contra Plagas Reglamentadas de los Cítricos.

Referencia:

Citrus Industry (17 de enero de 2024). New Discovery About Asian Citrus Psyllids. Recuperado de: <https://citrusindustry.net/2024/01/17/new-discovery-asian-citrus-psyllids/>
<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.11.09.566442v1>