



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



# Monitor Fitosanitario



**30 de julio de 2021**



**DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**

**Monitor Fitosanitario**

Contenido

Chile: El Servicio Agrícola y Ganadero interceptó *Ceratitis capitata* en mercancías agrícolas movilizadas ilegalmente..... 2

India: Reclasificación taxonómica de diferentes patovares de *Xanthomonas campestris*, *X. axonopodis* y *Pseudomonas cissicola*, los cuales pertenecen a *X. citri*. ..... 3

EUA: APHIS informó sobre la integración de mercancías vegetales que no son para propagación o siembra a su nueva herramienta APHIS eFile. .... 5

Brasil: Respuestas electrofisiológicas y bioquímicas ante daños causados por *Helicoverpa armigera* en plantas de tomate. .... 6

España: Las pérdidas por *Delottococcus aberiae* alcanzan los 200 millones de euros en la Comunidad Valenciana. .... 7



## DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



### Chile: El Servicio Agrícola y Ganadero interceptó *Ceratitis capitata* en mercancías agrícolas movilizadas ilegalmente.



SADER (2021). Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*).

Esta semana, el Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG) informó que, tras el análisis en los laboratorios de las mercancías vegetales interceptadas en las dos últimas ocasiones, las cuales fueron interceptadas al intentar ingresar ilegalmente desde Perú, por la región de Arica y Parinacota, se confirmó el diagnóstico positivo de larvas de *Ceratitis capitata*.

Del primer semestre de 2021 a la fecha, en Arica y Parinacota se han interceptado más de 137 mil kilos de productos agropecuarios de origen ilegal, que pudieran haber contenido plagas que pueden afectar gravemente a la agricultura en Chile.

El director nacional del SAG, señaló que, en las regiones del norte del país, uno de los problemas complejos que enfrentan, es el ingreso ilegal de mercancías en fresco, como son frutas y vegetales en general, además de mercancías pecuarias, que se encuentran regulados por el SAG.

Referencia: Servicio Agrícola y Ganadero de Chile (SAG). (29 de julio de 2021). SAG Arica detecta Mosca de la Fruta en productos agrícolas clandestinos. Recuperado de: <https://www.sag.gob.cl/noticias/sag-arica-detecta-mosca-de-la-fruta-en-productos-agricolas-clandestinos>

10.09.2021 05:30



## DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



### India: Reclasificación taxonómica de diferentes patovares de *Xanthomonas campestris*, *X. axonopodis* y *Pseudomonas cissicola*, los cuales pertenecen a *X. citri*.



Citrus sinensis (2021). Imagen de uso libre.

Recientemente, el Instituto de Tecnología Microbiana de la India, publicó una investigación sobre la reclasificación de patovares, previamente descritos como parte de las especies de *Xanthomonas campestris*, *X. axonopodus* y *Pseudomonas cissicola*, los cuales pertenecen a *X. citri*.

A manera de antecédete, se menciona que *Xanthomonas* spp. tienen un alto grado de similitud fenotípica y del RNA ribosomal 16S, entre los diferentes fitopatógenos. Como consecuencia, la clasificación taxonómica ha resultado ambigua para determinar una especie.

Por ejemplo diferentes cepas de *Xanthomonas*, están asociadas a *Citrus* spp., algunas de ellas pueden ser patogénicas o no patogénicas, por lo que realizaron una clasificación, basada en la identificación del fitopatógeno como *X. campestris* pv. *citri*, posteriormente, este mismo se nombró como, *X. axonopodis* pv. *citri*, y en las últimas décadas de renombró como *X. citri*.

Por lo tanto, la presente investigación tuvo por objetivo analizar diferentes patovares presentes en unidades de producción comerciales de la india, clasificados en diferentes especies, *X. campestris* pv. *merremiae*, *X. campestris* pv. *thirumalacharii*, *X. campestris* pv. *trichodesmae*, y *X. axonopodis* pv. *sesbaniae*

Como parte de la metodología, se analizaron varios parámetros taxonogenómicos, como el índice de nucleótidos promedio (ANI), el cual representa una media de valores de identidad o similitud entre regiones genómicas, y la Hibridación digital ADN-ADN, a fin de comparar el genoma de dos cepas.

Como resultado, identificaron que los 20 patovares analizados pertenecen taxonómicamente a *X. citri*, por lo que se describen las siguientes especificaciones para *Xanthomonas citri* (Hasse 1916) comb. nov.

1. ***X. citri* pv. *vitiswoodrowii*** (Patel and Kulkarni 1951a) **comb. nov.**= *X. campestris* pv. *vitiswoodrowii* (Patel and Kulkarni 1951a)
2. ***X. citri* pv. *bauhiniae*** (Padhya, Patel et al. 1965a) **comb. nov.**= *X. axonopodis* pv. *bauhiniae* (Padhya, Patel et al. 1965a)



**DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**

3. ***X. citri* pv. *martyniicola*** (Moniz and Patel 1958) **comb. nov.** = *X. axonopodis* pv. *martyniicola* (Moniz and Patel 1958)
4. ***X. citri* pv. *vitiscarnosae*** (Moniz and Patel 1958) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *vitiscarnosae* (Moniz and Patel 1958)
5. ***X. citri* pv. *vitistrifoliae*** (Padhya, Patel et al. 1965b) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *vitistrifoliae* (Padhya, Patel et al. 1965b)
6. ***X. citri* pv. *khayae*** (Sabet 1959) **comb. nov.** = *X. axonopodis* pv. *khayae* (Sabet 1959)
7. ***X. citri* pv. *cissicola*** (Takimoto 1939) **comb. nov.** = *Pseudomonas cissicola* (Takimoto 1939)
8. ***X. citri* pv. *melhusii*** (Patel, Kulkarni et al. 1952b) **comb. nov.** = *X. axonopodis* pv. *melhusii* (Patel, Kulkarni et al. 1952b)
9. ***X. citri* pv. *bilvae*** (Chakravarti, Sarma et al. 1984) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *bilvae* (Chakravarti, Sarma et al. 1984).
10. ***X. citri* pv. *azadirachtae*** (Desai, Gandhi et al. 1966) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *azadirachtae* (Desai, Gandhi et al. 1966).
11. ***X. citri* pv. *durantae*** (Srinivasan and Patel 1957) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *durantae* (Srinivasan and Patel 1957)
12. ***X. citri* pv. *cajani*** (Kulkarni 1950) **comb. nov.** = *X. axonopodis* pv. *cajani* (Kulkarni 1950).
13. ***X. citri* pv. *clitoriae*** (Pandit and Kulkarni 1979) **comb. nov.** = *X. axonopodis* pv. *clitoriae* (Pandit and Kulkarni 1979).
14. ***X. citri* pv. *centellae*** (Basnyat and Kulkarni 1979) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *centellae* (Basnyat and Kulkarni 1979).
15. ***X. citri* pv. *thespesiae*** (Patil and Kulkarni 1981) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *thespesiae* (Patil and Kulkarni 1981).
16. ***X. citri* pv. *leeana*** (Patel and Kotasthane 1969a) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *leeana* (Patel and Kotasthane 1969a).
17. ***X. citri* pv. *sesbaniae*** (Patel, Kulkarni et al. 1952) **comb. nov.** = *X. axonopodis* pv. *sesbaniae* (Patel, Kulkarni et al. 1952).
18. ***X. citri* pv. *merremiae*** (Pant and Kulkarni 1978) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *merremiae* (Pant and Kulkarni 1978).
19. ***X. citri* pv. *thirumalacharii*** (Padhya and Patel 1964) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *thirumalacharii* (Padhya and Patel 1964).
20. ***X. citri* pv. *trichodesmae*** (Patel, Kulkarni et al. 1952b) **comb. nov.** = *X. campestris* pv. *trichodesmae* (Patel, Kulkarni et al. 1952b)

Referencia: Bansal, K., Kumar, S. & Patil, P. (2021). Taxonomic repositioning of twelve *Xanthomonas campestris*, seven *Xanthomonas axonopodis* and one *Pseudomonas cissicola* reference pathovars to *Xanthomonas cit.* Biorxiv. preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.07.23.453582>;



**DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**



**EUA: APHIS informó sobre la integración de mercancías vegetales que no son para propagación o siembra a su nueva herramienta APHIS eFile.**



Recientemente, el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (APHIS, por sus siglas en inglés), informó sobre la integración de productos mercancías vegetales que no son para propagación o siembra, a su nueva herramienta APHIS eFile.

La nueva herramienta **APHIS eFile**, es un sistema web que permite a los usuarios solicitar y recibir permisos de importación, de movilización interestatal, renovaciones y correcciones de permisos, presentar reportes anuales, permisos de liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados, y también brinda orientación en materia de regulación, este sistema sustituirá el **ePermits**. Se espera que próximamente, este sistema remplace los certificados electrónicos.

En el presente anunció, se informó que ya está disponible el formato de aplicación del eFile PPQ 587, a través del cual se tramita el permiso para la importación de plantas o mercancías vegetales (no para propagación y siembra), incluyendo las flores cortadas y vegetación, caña de azúcar y sus derivados.

Dentro de este apartado, también se consideran frutas y vegetales, semillas, frutos secos y cereales, artesanías, heno, paja, fibra, algodón y hierbas: té, extractos y aceites.

Por otra parte, el APHIS ha anunciado que continuará recibiendo certificados fitosanitarios electrónicos hasta el 31 de diciembre de 2021.

Referencia: APHIS-USDA. (28 de julio de 2021). Use APHIS eFile to Apply for Your Next Cut Flowers, Greenery, and Sugarcane Permit!. Recuperado de: <https://content.govdelivery.com/accounts/USDAAPHIS/bulletins/2ea40a2>

Referencia adicional: <https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/planthealth/import-information>, <https://www.aphis.usda.gov/aphis/resources/permits>, <https://www.aphis.usda.gov/aphis/banner/help/efile/landing-page>



**DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**



**Brasil: Respuestas electrofisiológicas y bioquímicas ante daños causados por *Helicoverpa armigera* en plantas de tomate.**



SENASICA (2019). Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*).

De acuerdo con un portal de noticias, un equipo brasileño de investigación ha descubierto que los frutos de tomate envían “advertencias eléctricas” al resto de la planta cuando son atacados por insectos. El estudio fue publicado en el journal *Frontiers in Sustainable Food Systems*.

Para probar la hipótesis de que las plantas se comunican mediante señales eléctricas, se colocaron plantas de tomate, con electrodos en los extremos de las ramas que conectan los frutos con la planta. Luego midieron las respuestas electrofisiológicas y bioquímicas antes, durante y después de que las larvas de *Helicoverpa armigera* atacaran los frutos durante 24 horas.

Los resultados mostraron una diferencia entre las señales antes y después del ataque. Además, los autores midieron las respuestas bioquímicas en otras partes de la planta. Este análisis mostró que las defensas se activaron incluso en partes de la planta que estaban lejos del daño causado por las larvas.

Asimismo, los autores enfatizan que se trata todavía de resultados iniciales. Sus medidas proporcionan un panorama general de todas las señales eléctricas, además detallan la relevancia de comprobar si este fenómeno se aplica a otras especies de plantas, ante diferentes tipos de amenazas.

Por último, se menciona que la técnica puede proporcionar enfoques nuevos para el control de insectos en la agricultura. Se comentó que, si este tipo de estudios continúan avanzando y las técnicas para medir señales eléctricas en ambientes abiertos continúan mejorando, será posible detectar la infestación de plagas agrícolas bastante temprano, permitiendo medidas de control menos agresivas y un manejo de los insectos más preciso.

Referencia: Portal de noticias Notimerica. (26 de julio de 2021). Frutas de tomate alertan al resto de la planta del ataque de insectos. Recuperado de: <https://www.notimerica.com/ciencia-tecnologia/noticia-frutas-tomate-alertan-resto-planta-ataque-insectos-20210726112146.html>

Niemeyer, G., Carvalho, F., Padilha, R. et al. (2021). Fruit Herbivory Alters Plant Electrome: Evidence for Fruit-Shoot Long-Distance Electrical Signaling in Tomato Plants. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsufs.2021.657401/full>

HTD-421192\_05.3002.2021



## DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



### España: Las pérdidas por *Delottococcus aberiae* alcanzan los 200 millones de euros en la Comunidad Valenciana.



Agencia EFE (2019). Fruto afectado por *cotonet*.

De acuerdo con una nota periodística, la Asociación Valenciana de Agricultores (AVA-Asaja) ha alertado que los daños por la plaga *Delottococcus aberiae* alcanzarán este año los 200 millones de euros, entre las pérdidas y los gastos en control, frente a los 120 del año pasado.

Según ha informado AVA-Asaja, la plaga se está dispersando de las comarcas en las que se concentra un gran porcentaje de afección, como el Campo de Murviedro y Plana Baja, a otras, como La Ribera, La Safor, Costera de Játiva o Campo de Turia, y amenaza con dispersarse a todas las zonas productoras cítricas.

Indicaron que algunas parcelas ya tienen daño del 100% de la cosecha, y que *D. aberiae* ya ha sido detectado en Murcia y Cataluña.

AVA-Asaja, junto con La Unió, ha presentado 23 propuestas para atender la problemática, pero asegura que hasta ahora la Consejería y el Ministerio de Agricultura, se han comprometido únicamente a aplicar Metil Clorpirifos en las parcelas más afectadas, donde los agricultores se comprometen a no recolectar ni comercializar la producción.

Por último, la organización exigió una estrategia clara y herramientas eficaces para combatir la plaga y solicitó al Ministerio inversiones mayores en la investigación de esta plaga, así como en ofrecer formación al sector y divulgar todos los datos que se obtengan.

Referencia: Portal Agrodinario. (30 de julio de 2021). Las pérdidas por la plaga del cotonet alcanzan los 200 millones en la Comunidad Valenciana. Recuperado de: <https://www.agrodinario.com/texto-diario/mostrar/3069905/perdidas-plaga-cotonet-alcanzan-200-millones-comunidad-valenciana>

HTO2021.05.30.2021