



Gobierno de
México

Agricultura

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Monitor Fitosanitario

06 de agosto de 2026



Monitor Fitosanitario

Contenido

China: Identifican una proteasa aspártica que favorece la virulencia de <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i> Raza 4 en banano.	2
China: Desarrollan líneas celulares de <i>Helicoverpa armigera</i> mediante baja concentración de oxígeno.	3
China: Evalúan la función del gen DcBiP en la supervivencia y reproducción <i>Diaphorina citri</i>	4
Portugal e Italia: Evalúan fungicidas contra especies de <i>Colletotrichum</i> causantes de la antracnosis del almendro.	5
EE. UU.: <i>Thrips parvispinus</i> se consolida como una plaga emergente de hortalizas y ornamentales.	6



China: Identifican una proteasa aspártica que favorece la virulencia de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 en banano.



Síntomas de marchitez por *Fusarium* y evaluación de la patogenicidad en plantas de banano. Fuente: *Frontiers in Microbiology*.

En la revista científica *Physiological and Molecular Plant Pathology* (julio de 2026), investigadores de instituciones de China publicaron un estudio sobre Foc4-Ap1, una proteasa aspártica de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 (Foc R4), agente causal de la marchitez de las musáceas por *Fusarium*.

Se señala que los investigadores identificaron el gen Foc4-Ap1 a partir de transcriptomas inducidos durante la infección. Este gen codifica una proteína de 495 aminoácidos con un péptido señal funcional, cuya expresión fue elevada en los conidios y aumentó considerablemente a las 96 horas posteriores a la inoculación.

Asimismo, se indica que la eliminación del gen redujo el crecimiento vegetativo del hongo, modificó su respuesta al estrés osmótico y a alteraciones de la pared celular, y retrasó la aparición de síntomas en plantas de banano. Asimismo, las cepas mutantes causaron una menor severidad de la enfermedad, mientras que la reincorporación del gen restauró la virulencia.

Los ensayos demostraron que Foc4-Ap1 interactúa con la subunidad S de la NAD(P)H-quinona oxidoreductasa del banano, denominada Ma-NdhS. Los resultados indican que esta proteasa participa en la adaptación al estrés y en la virulencia completa de Foc4, además de aportar información sobre los mecanismos moleculares utilizados por el patógeno durante la infección.

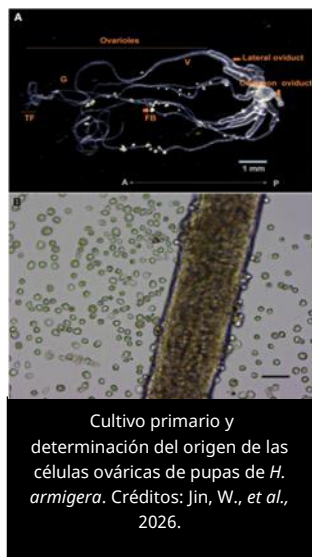
En el contexto nacional, Foc R4T figura en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 17 entidades federativas.

Referencia:

Zeng, R. J. *et al.* (julio de 2026). Foc4-Ap1, a putative aspartic protease of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* race 4, targets banana NAD(P)H-quinone oxidoreductase subunit S to promote virulence. *Physiological and Molecular Plant Pathology*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.pmpp.2026.103292>



China: Desarrollan líneas celulares de *Helicoverpa armigera* mediante baja concentración de oxígeno.



En la revista científica *iScience* (agosto de 2026), investigadores de China publicaron un estudio sobre el establecimiento de líneas celulares continuas obtenidas de ovarios pupales de *Helicoverpa armigera*, mediante su exposición temporal a una baja concentración de oxígeno (hipoxia).

Para ello, los cultivos primarios se mantuvieron con 5 % de oxígeno durante siete días y posteriormente se restituyeron a condiciones normales. El objetivo fue mejorar los modelos celulares disponibles para el estudio de baculovirus y el desarrollo de biopesticidas. A partir de 45 cultivos primarios, se establecieron ocho líneas celulares continuas, con una tasa de éxito de 17.8 %, superior al porcentaje menor de 5 % registrado generalmente con los métodos convencionales.

Entre las líneas obtenidas, IOZCAS-Ha-8 presentó el crecimiento más rápido y una tasa de infección de 54.73 % frente al nucleopoliedrovirus de *H. armigera* (HearNPV). También fue susceptible a los baculovirus de *Autographa californica* y *Mamestra brassicae*, lo que demuestra su utilidad para investigar las interacciones entre insectos y virus.

Finalmente, el estudio señala que la exposición temporal a hipoxia constituye un método sencillo y reproducible para obtener líneas celulares de insectos, con potencial para apoyar la investigación de baculovirus, la producción de proteínas recombinantes y el desarrollo de biopesticidas.

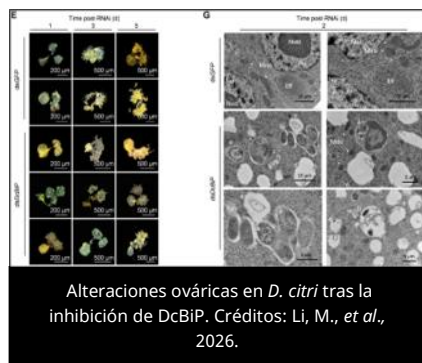
En el contexto nacional, *H. armigera* está incluido en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se encuentra bajo Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en todo el país.

Referencia:

Jin, W., et al. (agosto, 2026). Hypoxia-induced immortalization of *Helicoverpa armigera* pupal ovarian cells. *iScience*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2026.117019>



China: Evalúan la función del gen DcBiP en la supervivencia y reproducción *Diaphorina citri*.



El 30 de julio de 2026, en la revista científica *International Journal of Biological Macromolecules*, investigadores de China publicaron un estudio sobre la función del gen DcBiP en la supervivencia y reproducción del psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*), principal vector del huanglongbing (HLB), enfermedad asociada con la bacteria *Candidatus Liberibacter asiaticus*.

Para evaluar su función, los investigadores redujeron la expresión de DcBiP mediante interferencia de ARN (ARNi). Este gen produce una proteína que contribuye al plegamiento adecuado de otras proteínas y al funcionamiento normal de las células. Su inhibición alteró la expresión de 5,255 genes vinculados con el estrés celular, la autofagia y la muerte celular.

Como resultado, la supervivencia disminuyó a 37.78 % en las hembras y a 34.44 % en los machos. Asimismo, el diámetro de los ovarios se redujo 32.99 %, la proporción de ovarios maduros descendió de 45 % a 5 % y la producción de huevos se limitó a 39.70 % respecto al grupo de control.

Finalmente, el estudio concluye que DcBiP es esencial para la supervivencia y reproducción de *D. citri*. Por ello, este gen podría constituir un objetivo potencial para desarrollar nuevas estrategias de control de la plaga basadas en interferencia de ARN.

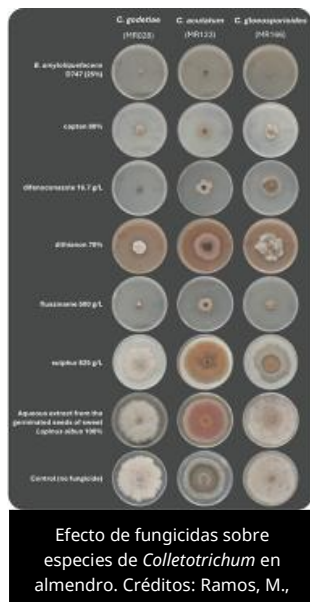
En el contexto nacional, *Ca. Liberibacter asiaticus* y su vector (*D. citri*) figuran en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y se realizan acciones para su control mediante la Campaña contra Plagas Reglamentadas de los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

Referencia:

Li, M., et al. (30 de julio de 2026). The BiP gene encoding endoplasmic reticulum chaperone binding immunoglobulin protein regulates survival and reproduction in *Diaphorina citri*. *International Journal of Biological Macromolecules*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2026.153838>



Portugal e Italia: Evalúan fungicidas contra especies de *Colletotrichum* causantes de la antracnosis del almendro.



El 4 de agosto de 2026, en la revista científica *Journal of Plant Diseases and Protection*, investigadores de instituciones de Portugal e Italia publicaron un estudio sobre la sensibilidad de *Colletotrichum godetiae*, *C. acutatum* y *C. gloeosporioides*, agentes causales de la antracnosis del almendro, a siete tratamientos fungicidas.

Se señala que evaluaron in vitro biopesticidas, sustancias minerales naturales y fungicidas orgánicos sintéticos. Los análisis consideraron la inhibición del crecimiento del micelio y de la germinación de los conidios, así como las concentraciones necesarias para reducir en 50 % la actividad de los hongos. Entre los principales resultados, *Bacillus amyloliquefaciens* D747 inhibió completamente el crecimiento micelial y la germinación de los conidios, por lo que mostró un elevado potencial como agente de control biológico. El captan y el ditianón también presentaron una eficacia estable, mientras que el fluazinam fue efectivo principalmente contra *C. godetiae* y *C. gloeosporioides*. El difenoconazol mostró resultados variables, especialmente contra *C. acutatum*, y el azufre y el extracto acuoso de semillas germinadas de *Lupinus albus* tuvieron una actividad antifúngica limitada.

Finalmente, el estudio indica que la eficacia varía según el fungicida y la especie de *Colletotrichum*. Se recomienda validar los resultados en campo y combinar agentes biológicos con fungicidas de distintos modos de acción para mejorar el control y reducir el riesgo de resistencia.

En el contexto nacional, *C. acutatum* figura en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. En el caso de *C. godetiae*, la EPPO la reconoce como parte del complejo de especies *C. acutatum* (EPPO, 2026).

Referencia:

Ramos, M., et al. (4 de agosto de 2026). Fungicide sensitivity of *Colletotrichum* species causing almond anthracnose. *Journal of Plant Diseases and Protection*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s41348-026-01330-2>



EE. UU.: *Thrips parvispinus* se consolida como una plaga emergente de hortalizas y ornamentales.



Daños de *T. parvispinus*. Imagen: Phytoma.

El 4 de agosto de 2026, a través del portal *Entomology Today*, se informó sobre el rápido crecimiento poblacional de *Thrips parvispinus*, especie invasora recientemente detectada en Estados Unidos que afecta diversos cultivos hortícolas y plantas ornamentales.

Se señala que una revisión científica reunió información sobre su distribución, plantas hospedantes, ciclo de vida y dificultades para su manejo. Este insecto mide aproximadamente un milímetro, se alimenta de los tejidos vegetales y puede completar su ciclo de vida en cerca de dos semanas bajo condiciones cálidas.

La plaga ocasiona lesiones superficiales de color plateado, bronceado y deformación de hojas, caída de flores y daños en frutos. Además, afecta especies como pimiento (*Capsicum annuum*), berenjena (*Solanum melongena*), papaya (*Carica papaya*), gardenia (*Gardenia jasminoides*) y mandevilla (*Mandevilla* spp.); su pequeño tamaño y comportamiento oculto dificultan su detección e identificación.

Finalmente, se indica que su control depende principalmente de insecticidas, aunque existe riesgo de resistencia. Por ello, se recomienda aplicar un manejo integrado basado en monitoreo, saneamiento, control biológico, rotación de insecticidas, detección temprana e identificación precisa.

En el contexto nacional, *T. parvispinus* no figura en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. De acuerdo con la EPPO, la especie está presente en 11 países de Asia, 6 de América, 5 de Europa, 4 de África y 2 de Oceanía. En México, su primer reporte fue publicado por la EPPO en 2025, con base en ejemplares detectados en noviembre de 2024 en un cultivo de pimiento (*Capsicum annuum*) cercano a Navolato, Sinaloa (EPPO, 2026).

Referencia:

Kaur, N., et al. (4 de agosto de 2026). Meet *Thrips parvispinus*: The tiny thrips becoming a big problem. *Entomology Today*. Recuperado de: <https://entomologytoday.org/2026/08/04/thrips-parvispinus-tiny-thrips-becoming-big-problem/>