



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



01 de abril de 2022



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

Argentina: Medidas fitosanitarias contra la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) en Cipolletti provincia de Río Negro.....2

México: Primer reporte de *Rhizotocnia solani* AG-4 Hg- I en una unidad de producción de tomate en Guerrero.....3

India: Manejo sostenible para combatir al *Fusarium oxysporum* f. sp. *ubense*, mediante genes antiapoptóticos..... 4

India: Eficacia de *Trichogrammatidae bactrae* como parasitoides del gusano rosado del algodón (*Pectinophora gossypiella*).....5



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Argentina: Medidas fitosanitarias contra la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) en Cipolletti provincia de Río Negro.



Imagen de uso libre, 2022

Recientemente, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, a través del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), publicó que iniciaron un plan de emergencia fitosanitaria tras detectar la presencia de ejemplares adultos de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) en la zona urbana de la ciudad Rionegrina de Cipolletti ubicada en la provincia de Río Negro.

En la nota, se destaca que las medidas fitosanitarias para el control del brote de la *C. capitata* contemplan el establecimiento de un área regulada en un radio de 7.2 kilómetros alrededor del brote de detección de la plaga, para evitar su dispersión y ofrecer las garantías necesarias a los mercados de destino de la producción regional.

Asimismo, se incluye la destrucción de los frutos hospedantes de la plaga y la prohibición de exportación de frutos originarios del área regulada hacia mercados con restricciones sin el correspondiente tratamiento cuarentenario, entre otras. Las medidas de control también alcanzan a las cargas que ingresen, egresen y transiten por esta área regulada, como la obligatoriedad de que los transportes cubran sus cargas en forma total con lona o malla de 80% de densidad, hasta tanto se verifique la erradicación del brote y se lo dé por finalizado.

Finalmente, se menciona que estas acciones se basan en la Resolución Senasa N° 152/2006 y en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N° 26/2006, dictada por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

En el contexto nacional, se cuenta con un Plan de Trabajo bilateral México- Argentina para la importación de Pera y Manzana con clave de combinación 1968-101-3513-ARG-ARG y 2267-101-3427-ARG-ARG, respectivamente. Donde se solicita que las frutas provenientes de Argentina cuenten con un Certificado Fitosanitario que especifique algunas de las siguientes declaraciones adicionales: 1) Con base en el tratamiento en frío y la inspección, las frutas del embarque están libres de plagas cuarentenarias y cumplen con los requisitos señalados en el Plan de Trabajo, este producto es originario de (provincia de origen) ó 2) "Las peras o manzanas de este embarque, fueron inspeccionadas y encontradas libres de plagas cuarentenarias, de acuerdo al Plan de Trabajo bajo un enfoque de sistemas acordado entre DGSV y SENASA".

Asimismo, de acuerdo con información registrada a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicana (VUCEM) de 2021, se ha importado pera en fruto fresco de Argentina de abril a junio y de agosto a septiembre.

Referencia: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca -Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa). (30 de marzo de 2022). Río Negro: Medidas fitosanitarias contra la Mosca del Mediterráneo en Cipolletti. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/rio-negro-medidas-fitosanitarias-contra-la-mosca-del-mediterraneo-en-cipolletti>.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



México: Primer reporte de *Rhizotocnia solani* AG-4 Hg- I en una unidad de producción de tomate en Guerrero.



Recientemente, la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, publicó una investigación sobre la detección de *Rhizotocnia solani* AG-4 Hg- I en un invernadero de tomate (*Solanum lycopersicum*) en Zitlala, Guerrero.

De acuerdo con los investigadores, la incidencia era del 8% en una muestra de 250 plantas, las cuales mostraban frutos con lesiones irregulares y pudrición, asimismo, observaron que los frutos con mayor cercanía al suelo, estaban más afectados. Por lo que, realizaron el muestreo y cortes de 0.5 cm de los frutos con daños, de los cuales aislaron del fitopatógeno en medios de cultivo. Una vez que hubo crecimiento, realizaron la caracterización morfológica, en donde hicieron un diagnóstico preliminar al identificar a *R. solani*.

Posteriormente, mediante análisis genéticos y filogenéticos, confirmaron que la plaga presente en los cultivos era *R. solani*, del clado AG-4 HG-I. Lo anterior, fue confirmado mediante ensayos de patogenicidad, al inocular 15 plantas de tomate, las cuales mostraron los mismos daños observados en campo.

Por último, mencionaron que *R. solani* AG-4 HG-I, ya ha sido descrita en México, asociado a cultivos de solanáceas, como papa y chile. Sin embargo, este hallazgo se considera como el primer reporte de la plaga en tomate, por lo que los investigadores sugieren establecer medidas fitosanitarias para mitigar la dispersión del fitopatógeno hacia otras zonas de producción de tomate.

Referencia Ortega-Acosta, S., Palemón-Alberto, F., Terrones-Salgado, J. et.al. (2022) First Report of Rhizoctonia solani AG-4 HG-I Causing Fruit Rot on Tomato in Mexico. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PDIS-09-21-2005-PDN>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



India: Manejo sostenible para combatir al *Fusarium oxysporum* f. sp. *ubense*, mediante genes antiapoptóticos.



Cultivo de plátano (2021). Imagen de uso libre

Recientemente, el Instituto de Investigación Hortícola de la India, publicó una investigación sobre la evaluación de genes que no hagan apoptosis en el genoma de banano susceptible, como posible estrategia para combatir a *Fusarium oxysporum* f.sp. *ubense* (*Foc*).

De acuerdo con la investigación, mencionan que la dispersión de *Foc* y su dinámica son procesos complejos, por lo que la elaboración de estrategias de manejo puede llegar a complicarse.

Como parte de la metodología, mencionan que con los avances en genómica funcional, se han introducido clases de genes que son antimicrobianos, antiapoptóticos, en genomas susceptibles de banano para mejorar su resistencia, por lo que realizaron análisis con diversos genes, en donde identificaron que los genes R (RGA-2), carecen de resistencia en campo. Sin embargo, pudieron describir que algunos de los genes no apoptóticos de amplio espectro puede ser utilizados para controlar a *Foc*, en especial a *Foc* Raza 4 Tropical.

Por último, mencionan que con base en lo estudiado identificaron que los genes antiapoptóticos, transmiten resistencia de amplio espectro, por lo que son eficaces para el control de *Foc*, y todas sus razas, por lo que sugieren continuar con la investigación en relación a su comportamiento por cada raza de *Foc*, y bajo las condiciones ambientales en las que se encuentran las principales zonas de producción de plátano.

Referencia: Umesha, M., Sowmya, H., Usharani, T. et al. *Fusarium* wilt of banana: sustainable management through deployment of antiapoptotic genes into the susceptible genomes. *Trop. plant pathol.* (2022). <https://doi.org/10.1007/s40858-022-00500-5>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



India: Eficacia de *Trichogrammatidae bactrae* como parasitoides del gusano rosado del algodnero (*Pectinophora gossypiella*).



Gusano rosado del algodnero. Créditos: Peggy Greb.

Recientemente, investigadores de distintas instituciones de India publicaron un estudio sobre la eficacia del parasitoide *Trichogrammatoidea bactrae* (Hymenoptera: Trichogrammatidae), contra el gusano rosado del algodnero (*Pectinophora gossypiella*) (Lepidoptera: Gelechiidae), en algodón Bt transgénico.

Como parte de la metodología, se realizaron pruebas de laboratorio encaminadas a evaluar 16 especies/cepas de tricogramátidos autóctonos, para manejar a *P. gossypiella* en algodón Bt transgénico y se comparó el parasitismo de estas en huevos de *P. gossypiella*. Se encontró que tres especies parasitaron un mayor porcentaje de huevos de *P. gossypiella* en condiciones de laboratorio: *Trichogrammatoidea nr. robusta* (79.6%), *Trichogrammatoidea bactrae* (76.4%) y *Trichogramma chilonis* (73.8%).

Además, el parasitismo de *T. nr. robusta*, *T. bactrae* y *Trichogramma chilonis* fue evaluado en jaulas, donde el de *T. nr. robusta* (48.6%) no fue tan consistente como en las pruebas anteriores, mientras que *T. bactrae* parasitó a un mayor porcentaje de huevos (73.2%).

Posteriormente, se evaluó la efectividad de *T. bactrae* durante tres años consecutivos (2017-2020), en campos de algodón Bt transgénico, encontrando que con 12 liberaciones secuenciales, realizadas de la etapa de floración en adelante, se alcanzó significativamente menor número de larvas (1.1/cápsula), porcentaje de flor de roseta (8.68%) y daño del lóculo (22.16%), en comparación con el control de campo (no tratado), en el que se registraron 1.68 larvas/cápsula, 14.54% de flor de roseta y 45.38% de daño de lóculos; aunque no con respecto al testigo tratado con insecticida.

Asimismo, se obtuvo un mayor rendimiento de semilla de algodón, tanto en el campo con liberaciones de *T. bactrae*, como en el tratado con insecticida, en comparación con el del control no tratado.

Los investigadores concluyen que *T. bactrae* es un agente potencial de biocontrol de *P. gossypiella*, y que podría utilizarse en programas de manejo integrado de plagas (MIP) en el algodón Bt transgénico.

Referencia: Kumara, G. T., Omprakas Navik, T. Venkatesan A. K. Hosamani, Jagadeesh Patil, M. Mohan and S.K.Jalali (28 de marzo de 2022). Performance and field efficacy of indigenous egg parasitoid *Trichogrammatoidea bactrae* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) against the cotton pink bollworm *Pectinophora gossypiella* (Saunders) (Lepidoptera: Gelechiidae) in transgenic Bt cotton. Biological Control: 104902. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1049964422000676#!>