



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



04 de febrero de 2022



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: Primer reporte del Impatiens necrotic spot virus (INSV) en lechuga (*Lactuca sativa*) en Arizona y sur de California.....2

EUA: Primer reporte del Turnip yellows virus (TuYV) en col (*Brassica oleracea* var. *capitata*) en Georgia.....3

Brasil: Primer reporte del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en vid (*Vitis vinifera*) en Petrolina, Bahía..... 4

Chile: El SAG indica alza de detecciones de plagas en embarcaciones que arribaron a la región de Atacama en 2021.....5

Colombia: Establecen compromisos para contención de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical en el departamento de Magdalena.....6



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: Primer reporte del Impatiens necrotic spot virus (INSV) en lechuga (*Lactuca sativa*) en Arizona y sur de California.



Síntomas del INSV en lechuga iceberg.
Créditos: Hasegawa et al., 2022

Recientemente, investigadores de diferentes instituciones de EUA realizaron el primer reporte del Impatiens necrotic spot virus (INSV) en Arizona y en las regiones desérticas del sur de California. Este fitopatógeno es transmitido por trips, y se ha documentado una amplia gama de hospedantes de cultivos ornamentales y vegetales.

Como antecedentes, señalan que el INSV se detectó inicialmente en lechuga (*Lactuca sativa*), en el Valle de Salinas, California (condado de Monterey) en 2006,

donde ha causado graves pérdidas económicas, con incidencia creciente en los últimos años.

A principios de marzo de 2021, se observaron síntomas similares a los causados por la infección por orthotospovirus, en varios campos de lechuga iceberg y romana, en las regiones de Yuma y Tacna, del condado de Yuma, Arizona. Estos incluyeron hojas con manchas necróticas de color café a marrón oscuro, y retraso en el crecimiento de las plantas. Síntomas similares se presentaron en campos de lechuga iceberg, de hoja verde y romana, en los condados vecinos de Imperial y Riverside, California.

Como parte de la metodología, se analizaron 14 muestras colectadas en diferentes sitios, usando ImmunoStrips (Agdia, Elkhart, IN), para detección del INSV. Las muestras positivas al INSV se procesaron para extracción del ARN total y validación por RT-PCR. Una muestra de Yuma, Tacna y Brawley (condado Imperial), y otra de lechuga romana del Valle de Salinas, se sometieron a secuenciación bidireccional de Sanger.

Los resultados confirmaron la presencia del INSV en 13 de las 14 muestras procedentes de Yuma. El análisis de secuenciación reveló que las tres muestras del desierto (Yuma, Tacna y Brawley) compartían el 100 % de identidad de secuencia, así como el 99.43 % de identidad con la muestra del Valle de Salinas 2021 (SV-L1, entrada OK340699). Además, todas las muestras del desierto compartieron un 99.24 % de identidad de secuencia con el aislado de lechuga del Valle de Salinas, descrito anteriormente en 2014 (SV-L1, acceso KF745140.1), mientras que las secuencias SV-L2 y SV-L1 compartieron un 99.43 % identidad.

Al final de la temporada (abril de 2021), se confirmó (usando ImmunoStrips) que un total de 43 campos de lechuga en el condado de Yuma, Arizona, y 9 campos en los condados de Imperial y Riverside, California tenían infección por el INSV. Estos incluyeron variedades de lechuga romana, de hoja verde, de hoja roja y de cabeza, tanto de siembra directa como de trasplante, y bajo manejo convencional u orgánico. La incidencia del INSV osciló entre 0.2 % y 33 % en Arizona, en tanto que, en los condados de Imperial y Riverside, California, esta se mantuvo baja (menor a 0.1 %).

Los investigadores concluyen que es posible que el INSV se haya introducido desde el Valle de Salinas, California, a través del movimiento de lechuga para trasplante infectada y/o de trips vectores.

Referencia: Hasegawa, D. K., L. Jenkins Hladky, W. M. Wintermantel, A. I. Putman, A. K. Barman, S. Slinski, J. Palumbo & B. Poudel. (2022). First Report of Impatiens Necrotic Spot Virus Infecting Lettuce in Arizona and Southern Desert Regions of California. APS Publications <https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS-09-21-2118-PDN>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: Primer reporte del Turnip yellows virus (TuYV) en col (*Brassica oleracea* var. *capitata*) en Georgia.



Síntomas del TuYV en col.
Créditos: Buxton-Kirk et al., 2021.

Recientemente, investigadores de la Universidad de Georgia, Tifton, EUA, realizaron el primer reporte del *Turnip yellows virus* (TuYV); género *Poterovirus*; familia *Luteoviridae*), infectando col (*Brassica oleracea* var. *capitata*) en EUA.

Este patógeno, anteriormente conocido como Beet western yellows virus (BWYV), se distribuye en regiones templadas del mundo, infectando a una amplia gama de hospedantes que incluye ornamentales, hortalizas, brasicáceas y malezas. Es transmitido de forma persistente por pulgones.

Como antecedentes, señalan que, durante la primavera de 2021, la col sembrada en el campo experimental de la Universidad de Georgia, Tifton, exhibió deformación de hojas, decoloración amarilla y morada en el margen de las hojas más viejas y retraso severo en el crecimiento. Los síntomas se observaron en casi el 30% de las plantas.

Como parte de la metodología, analizaron muestras de tejido de hojas de plantas sintomáticas mediante RT-PCR, amplificando regiones de los genes P0 (786 nt) y CP (581 nt), para determinar la presencia del TuYV. También se realizaron análisis para detectar el Turnip mosaic virus (TuMV).

Como resultados, señalan que la RT-PCR determinó que 40% de las muestras sintomáticas analizadas estaban infectadas con el TuYV (ninguna dio positivo al TuMV). Los amplicones parciales de los genes P0 y CP de TuYV, secuenciados bidireccionalmente mediante Sanger, fueron confirmados como TuYV usando BLASTn.

Adicionalmente, mencionan que las secuencias parciales del gen CP de dos muestras compartieron una identidad de secuencia de nucleótidos de 98.7% entre sí, y de 88.0% (OK349421) y 87.1 (OK349422) con el aislado tipo. En el caso de las secuencias parciales del gen P0 (OK349423 y OK349424) la identidad fue de 99.6 % entre sí y de 92.2 % con el aislado tipo.

Finalmente, los investigadores refieren que el TuYV ha ocasionado pérdidas principalmente en canola (*Brassica napus*), en Australia y Europa; se ha reportado infectando repollo en China, Serbia y Filipinas; y se ha encontrado en *Capsella bursa-pastoris* en California, EUA, pero no hay informes previos de la presencia del virus en ningún cultivo, en este último país.

Referencia: Kavalappara, R., S. H. Milner, D. G. Riley and S. Bag. (2022). First report of turnip yellows virus infecting cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) in the USA. APS Publications. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS-10-21-2174-PDN>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Brasil: Primer reporte del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) en vid (*Vitis vinifera*) en Petrolina, Bahía.



Vid (2021). Imagen de uso libre

Recientemente, la Universidad Estatal de Ponta Grossa, en Brasil, publicó un estudio sobre el primer reporte del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) alimentándose de diferentes partes de la planta de vid (*Vitis vinifera*) en el municipio de Petrolina, estado de Bahía.

A manera de antecedente, mencionan que durante el año 2020, visitaron unidades de producción comercial de plantas de vid, de dos meses de edad, en el municipio de Petrolina; en donde realizaron inspecciones visuales de la zona, observando ejemplares en estadios larvario de *S. frugiperda* alimentándose de las hojas de vid. Asimismo, realizaron la colecta de estos especímenes y, en diciembre de 2020, fueron identificados mediante diagnóstico taxonómico, por el Laboratorio de Entomología de la Universidad de Ponta Grossa.

De acuerdo con los investigadores, este hallazgo es el primer reporte de *S. frugiperda* asociado a vid en Brasil. Sin embargo, el estudio se vio limitado, ya que comentan que no fue posible cuantificar el daño y la incidencia de la plaga, debido a que el productor intervino al aplicar tratamiento a sus cultivos. A su vez, destacan que las unidades de producción en donde se registró a *S. frugiperda* son aledañas a otros cultivos de vid, por lo que infieren que la plaga se dispersará en un período corto.

Hasta el momento, países como Chile, Venezuela y EUA, han registrado este tipo de asociación, sin embargo, se sugiere que fueron meramente observaciones y no se comprobó mediante estudios científicos.

Por último, sugirieron que es importante continuar con estudios complementarios, para entender la fluctuación poblacional y el comportamiento de la plaga en vid.

Referencia: Bortolotto, O., Pomari-Fernades, A., Souza, G. (2022). Grapevine defoliation by *Spodoptera frugiperda* Smith, 1797 (Lepidoptera: Noctuidae) in Brazil. Crop Protection. <https://www.scielo.br/j/ct/a/D8FMNgLk6VTHmNJsQKx9NCS/>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Chile: El SAG indica alza de detecciones de plagas en embarcaciones que arribaron a la región de Atacama en 2021.



Crédito: Atacama noticias, 2022.

Recientemente, a través de fuentes periódicas se publicó que, derivado a las acciones de inspección fitosanitaria a embarcaciones que arribaron del extranjero a los puertos regionales de Atacama, Chile, durante el año 2021, personal oficial del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) detectó masas de huevos de insectos en 14 naves, de un total de 113 inspeccionadas, identificándose la presencia de diversas plagas ausentes en ese país.

Al respecto, el director regional del SAG, Cristian Sotomayor Meyer, señaló que el año pasado fueron recibidos en la región de Atacama más barcos que en 2020, lo que marcó un alza en las detecciones e implicó, en la mayoría de los casos, la aplicación de tratamiento de fumigación fitosanitaria a las embarcaciones.

También se menciona que estas detecciones reflejan la labor eficiente de los inspectores del SAG, y permite evaluar la presión del ingreso de plagas por esta vía cada año, así como determinar las estrategias de prospección, sistemas de vigilancia y trampeo, con el objetivo de detectar de manera oportuna el ingreso de plagas de importancia.

Asimismo, se indica que se enfatizó la inspección en naves procedentes de Asia, la cual es una zona con presencia de *Lymantria dispar*, plaga de importancia económica, inspeccionándose 93 embarcaciones que arribaron desde esa región, si la identificación del insecto.

Referencia: Atacama noticias. (02 de febrero 2022). 2021 anotó alza de detecciones de plagas en embarcaciones llegadas a Atacama. Recuperado de: <https://www.atacamanoticias.cl/2022/02/02/2021-anoto-alza-de-detecciones-de-plagas-en-embarcaciones-llegadas-a-atacama/>

FITO.112.025.06.04022022



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Colombia: Establecen compromisos para contención de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical en el departamento de Magdalena.



Imagen de uso libre, 2022

Recientemente, a través del portal de noticias Seguimiento.co, se informó que el Viceministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Gerencia General del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Asociación de bananeros del Magdalena y La Guajira (ASBAMA), participaron en la reunión de seguimiento y verificación de la matriz de riesgo, en el marco de las actividades del Plan de Acción para la Prevención y Contención de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical, en el departamento del Magdalena.

Informan que, en la reunión, se pactaron los siguientes compromisos: 1. Realizar un trabajo articulado, especialmente entre entidades; 2. Los distritos de riego deben conectar muy bien sus acciones con la Agencia de Desarrollo Rural (ADR) y con la unidad ambiental; y 3. El Instituto continuará sus acciones con el sector privado y con los entes de investigación.

Asimismo, informan que se trabajó en una línea de tiempo con un cronograma de acciones inmediatas.

Por último, informan que, con los compromisos asumidos en la reunión, se dará un informe en el próximo Puesto de Mando Unificado que será citado por el Ministerio y el Viceministerio de Agricultura en el mes de febrero.

Referencia: Seguimiento.co. (01 de febrero 2022). Más compromisos para contrarrestar el Fusarium R4T en el Magdalena Recuperado de: <https://seguimiento.co/magdalena/mas-compromisos-para-contrarrestar-el-fusarium-r4t-en-el-magdalena-53204>