



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



13 de agosto de 2021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

Ecuador: El Comité de Operaciones de Emergencia prevé protocolo de emergencia ante el escenario de riesgo que representa *Foc R4T*..... 2

Australia: Evaluación de una prueba para la identificación rápida del gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*)..... 3

Canadá: Primer reporte del Cherry virus A en cereza (*Prunus avium*) en Ontario. 4

México: Control de Gusano cogollero en cultivos de maíz en Tulancingo, Hidalgo. 5

El Salvador: El MAG avanza en la modernización con el acceso al web service para consulta ciudadana. 6

Australia: Prueban primer banano del cultivar cavendish resistente a *Foc R4T*.. 7



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Ecuador: El Comité de Operaciones de Emergencia prevé protocolo de emergencia ante el escenario de riesgo que representa Foc R4T.



Recientemente, a través de una nota periodística se comunicó que, Ecuador alistó un protocolo de emergencia y contingencia para su ejecución ante detecciones de *Fusarium oxysporum* f. sp. *ubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).

El Comité de Operaciones de Emergencia (COE), encargado de atender estos riesgos, indicó que un equipo de trabajo integrado por representantes de varias instituciones del Estado, así como de los gremios productivos, realizan estudios para tener una respuesta ante un probable evento del riesgo.

El COE indicó que, se está realizando un trabajo en equipo para saber qué medidas tomar en caso de que se introduzca la plaga en el país. Asimismo, informan que, se han conformado mesas técnicas de trabajo en algunas provincias para atender el requerimiento, con el objetivo de anticiparse ante la posible llegada de Foc R4T y el impacto que tendría en el sector agrícola del país.

El COE, en un comunicado, agregó que la alianza entre el sector público y privado es vital para realizar los estudios y definir las estrategias de medidas fitosanitarias que se deberán contemplar en caso de una eventual introducción del hongo. Las mesas técnicas abordan temas como investigación, financiamiento y medidas de compensación, y protocolos nacionales, además de reglamentos de emergencias y contingencia, que aún deben ser aprobados por el COE.

Referencia: Diario La República. (11 de agosto de 2021). Ecuador alista protocolo de emergencia por si llega el hongo Fusarium Raza 4. Recuperado de: <https://www.larepublica.ec/blog/2021/08/11/ecuador-alista-protocolo-de-emergencia-por-si-llega-el-hongo-fusarium-raza-4-2/>

FOTO: SENASICA (15.05.2021)

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO**Australia: Evaluación de una prueba para la identificación rápida del gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*).**

Trogoderma granarium (2018). S. Weingarten, University of Florida.

Recientemente, el Centro de Investigación AgriBio en Australia, publicó una investigación acerca de la evaluación de una prueba basada en la Amplificación Isotérmica Mediada por Loop (LAMP, por su siglas en inglés), para la detección rápida del gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*).

A manera de antecedente, los investigadores resaltan la importancia de la plaga a nivel mundial, ya que es una especie que ocasiona grandes pérdidas de granos almacenados, y su presencia puede ocasionar restricciones comerciales. Por ende, es necesario desarrollar nuevos métodos y emplear herramientas innovadoras que permitan su identificación, por lo que en el presente estudio se utilizó la Amplificación Isotérmica Mediada por loop (LAMP) de ácido nucleico, la cual amplifica el ADN con alta especificidad, eficacia y rapidez.

Como parte de la metodología emplearon dos pruebas de LAMP, una con fluorómetro portátil en tiempo real y otra de control de insectos 18S, ambas pruebas pueden ser utilizadas en campo y son capaces de amplificar el ADN de los insectos objetivo encontrados en las actividades de vigilancia. Asimismo, indican que, es poco probable detectar falsos positivos, ya que las pruebas demostraron alta efectividad.

A manera de conclusión, informan que las pruebas LAMP, fortalecerán la detección de la plaga, al ser rápida, efectiva y certera. Lo cual, brindará la oportunidad de una respuesta rápida en la detección como parte de las acciones en materia de bioseguridad en el país.

Referencia: Rako, L., Agarwal, A., Semerato, L. *et al.* (2021). A LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) test for rapid identification of Khapra beetle (*Trogoderma granarium*). Pest Management Science. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34363302/>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Canadá: Primer reporte del Cherry virus A en cereza (*Prunus avium*) en Ontario.



Cultivo de cereza (2021). Imagen de uso libre.

Recientemente, el Centro de Investigación y Desarrollo de Londres publicó un estudio acerca del primer reporte del Cherry virus A en cereza (*Prunus avium*) en Ontario, Canadá.

En Canadá, las provincias de Columbia Británica y Ontario, son las principales productoras de frutos de hueso. Por lo que, cuentan con campos experimentales de estos cultivos, ubicados principalmente en la región del Niagara, y en donde los investigadores observaron síntomas cuyas características estaban asociados a los

ocasionados por un virus, como es la deformación foliar.

Posteriormente, los investigadores realizaron el muestreo y los aislados, los cuales fueron analizados mediante la extracción del RNA y su secuenciación, y el interfaz web del servidor BLAST del Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI, por sus siglas en inglés).

Como resultado, identificaron la presencia de cuatro virus: Prune dwarf virus and Prunus necrotic ringspot virus, Little cherry virus 1, y Cherry Virus A. Este fue corroborado al contrastar las secuencias encontradas con el Banco de Genes (GenBank).

Por último, los investigadores mencionan que, este hallazgo se considera como el primer reporte del Cherry virus A en Canadá.

En México, el Prune dwarf virus and Prunus necrotic ringspot virus, Little cherry virus 1, y Cherry Virus A, no se encuentran en la Lista de plagas reglamentadas notificadas ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).

Referencia: Simkovich, A., Kohalmi, S. & Wang, A. (2021). First report of Cherry virus A infecting sweet cherry in Ontario, Canada. *New Disease Reports*. <https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ndr2.12022>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

México: Control de Gusano cogollero en cultivos de maíz en Tulancingo, Hidalgo.



SENASICA (2019). *Spodoptera frugiperda*.

De acuerdo con una nota periodística, la Secretaría del Campo de Tulancingo, a través de la Dirección de Desarrollo Rural, inició la aplicación de medidas de supresión del guano cogollero con el uso de feromonas para disminuir la densidad poblacional de la plaga, mismo que se está presentando en cultivos de maíz

del municipio de Tulancingo, Hidalgo.

El titular de la dependencia informó que, contemplan la aplicación de dicha medida en 14 hectáreas y aumentar paulatinamente en el próximo ciclo agrícola. Explicó que, este método consiste en colocar dispensadores de feromonas, para que estas confundan al macho y no encuentre a la hembra y así, no se puedan reproducir. El dispensador tiene un alcance de 21 metros de diámetro y mismo alcance en altura, la duración de la feromona, dependiendo las condiciones del clima, es de 90 a 120 días, prácticamente todo el ciclo.

Comentó que, este método tiene una efectividad del 95 al 98 por ciento, además de que este sistema de control es hasta 50 por ciento más barato en comparación con la aplicación de insecticidas.

Referencia: Portal Plaza Juárez. (12 de agosto de 2021). Usan método biológico contra gusano en cultivos de maíz. Recuperado de: <https://plazajuarez.mx/index.php/2021/08/12/usan-metodo-biologico-contra-gusano-en-cultivos-de-maiz/>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



El Salvador: El MAG avanza en la modernización con el acceso al web service para consulta ciudadana.



Imagen de Stock

Recientemente, el Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador (MAG) y el Registro Nacional de las Personas Naturales (RNPN) firmaron un convenio de cooperación, que busca digitalizar y modernizar los servicios ofrecidos al sector agropecuario.

La modernización tiene como objetivo crear un carnet único del agricultor, que permitirá una trazabilidad exacta de sus producciones. El RNPN facultará al MAG el acceso al Web Service Consulta Ciudadana, cuya apertura permitirá obtener datos específicos del documento de identidad por medio de una interfaz web. Esto servirá para la actualización de la información de los beneficiarios en el sector agropecuario.

Una vez que se tenga la información actualizada y verídica se agilizarán los servicios; además, esta acción permitirá focalizar y optimizar todo el apoyo que se brinda, ampliando así el alcance de los beneficios.

Informan que, el RNPN establecerá los controles adecuados para garantizar la confiabilidad de la información y mantener vigentes diferentes niveles de resguardo de la misma, mediante mecanismos de seguridad electrónica como el acceso biométrico, vídeo vigilancia, sensores de humedad, respaldo de energía e información, entre otros sistemas de alta tecnología.

Referencia: Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador. (3 de agosto de 2021). El MAG avanza en la modernización con el acceso al web service consulta ciudadana. Recuperado de: <https://www.mag.gob.sv/2021/08/03/el-mag-avanza-en-la-modernizacion-con-el-acceso-al-web-service-consulta-ciudadana/>

FFP/001/2021.13082021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Australia: Prueban primer banano del cultivar cavendish resistente a Foc R4T.



De acuerdo con el portal FreshPlaza, investigadores de la Universidad Tecnológica de Queensland en Brisbane, Australia, han realizado modificación genética en banano cultivar cavendish con resistencia a *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).

La Universidad de Wageningen en Países Bajos validó los datos de campo.

Informan que, en la primera prueba de campo de los bananos genéticamente modificados, inocularon el suelo con *Foc* R4T, y sembraron una línea del cultivar cavendish modificada, con un gen tomado de un banano silvestre, mientras que otras tres líneas mostraron resistencia parcial.

Posteriormente, replicaron un gen llamado RGA2 del progenitor silvestre de plátanos comestibles, *Musa acuminata* ssp. *malaccensis*, que tiene una notable resistencia a *Foc* R4T. Una línea del cultivar cavendish modificada (RGA2-3) permaneció libre de *Foc* R4T durante los tres años que duró la prueba. Igualmente, otras tres líneas modificadas con RGA2 mostraron una fuerte resistencia, con un 20% o menos de plantas que exhiben síntomas del fitopatógeno durante un período de tres años.

Por el contrario, entre el 67% y el 100% de los bananos usados como control fueron infectados o severamente infectados por *Foc* R4T después de tres años; esta prueba en campo incluyó también del cultivar cavendish gigante conocida como GCTCV-218, que actualmente se considera resistente a *Foc* R4T.

Aunque se ha encontrado que los bananos del cultivar cavendish también tienen este gen RGA2 de forma natural, no es muy activo en las plantas susceptibles. Una nueva investigación está estudiando cómo activar el gen en el cultivar cavendish para que sean resistentes a *Foc* R4T.

Referencia: Portal FreshPlaza. (13 de agosto de 2021). Breakthrough in the tests of the first transgenic Cavendish banana plants with resistance to Fusarium. Recuperado de: <https://www.freshplaza.com/article/9344136/breakthrough-in-the-tests-of-the-first-transgenic-cavendish-banana-plants-with-resistance-to-fusarium/>

Fitopatología 05.05.1307