Servicio Nacional de Sanidad,
Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

Dirección General de Sanidad Vegetal

# Revista de Vigilancia Pasiva Fitosanitaria

Volumen 11
Semana #8
del Domingo, 18 de Febrero de 2024, al Sábado, 24 de Febrero de 2024

## Foro impacto de la mosca jorobada en banano de exportación

## Taller de validación del protocolo de bioseguridad para prevenir la Marchitez por *Fusarium* en Belice

## APHIS amplía el área de cuarentena para la hormiga de fuego en Oklahoma y Tennessee

# Contenido

OIRSA ..... p. 3
Foro impacto de la mosca jorobada en banano de exportación ..... p. 3
Taller de validación del protocolo de bioseguridad para prevenir la Marchitez por Fusarium en Belice ..... p. 3
ONPF´s ..... p. 4
APHIS amplía el área de cuarentena para la hormiga de fuego en Oklahoma y Tennessee ..... p. 4
República Dominicana se encamina a erradicación Mosca del Mediterráneo ..... p. 4
APHIS invita a interesados a comentar sobre documentos de la NAPPO ..... p. 4
Dependencias Gubernamentales ..... p. 5
Australia autoriza el cultivo y consumo de la variedad transgénica QCAV-4 resistente a la Marchitez por Fus ... p. 5
Artículos Científicos ..... p. 6
Primera detección y caracterización genómica del Spinach latent virus en tomate en Canadá ..... p. 6
Primer reporte del virus X de la Pitaya infectando Lophocereus schottii f. mieckleyanus en los Estados Unido .. p. 6
Proteínas secretadas durante el proceso de patogenesis de la Marchitez de las musáceas por Fusarium ..... p. 7
Detección del virus del bronceado del tomate mediante RT-LAMP en tiempo real y aplicación en campo ..... p. 7
Primer reporte del virus del moteado blanco del ranúnculo y el virus de la necrosis anular de la lechuga en pi .. p. 7
Un método basado en CRISPR/LbCas12a para detectar patógenos de la mancha bacteriana del fruto en sa ... p. 8
Moniliophthora perniciosa en Angola, África: el primer registro en el hemisferio oriental ..... p. 8
Correlación entre los genes de avirulencia, patogenicidad y agresividad de la marchitez por Fusarium ..... p. 8
Efecto del silicato en el crecimiento y resistencia de banano a la marchitez por Fusarium ..... p. 9
Primer informe del Strawberry polerovirus 1 en Italia ..... p. 9
Aplicación de dos métodos moleculares para identificación de Bactrocera correcta ..... p. 9
Remediación del suelo y biocontrol de Huanglongbing de los cítricos ..... p. 10
Estado actual y perspectivas moleculares de la marchitez por Fusarium ..... p. 10
Nuevo qPCR Multiplex TaqMan para detección y cuantificación precisa de Clavibacter michiganensis en se .... p. 10
Cercospora polygonatum, nueva especie que causa la enfermedad de la mancha gris en Polygonatum cyrto ... p. 11
Pudrición del fruto del café: Fusarium spp. y sus interacciones con Hypothenemus hampei ..... p. 11
Institutos de Investigación ..... p. 12
Seminario regional Actualización en manejo integrado de la Marchitez de las musáceas por Fusarium ..... p. 12
Las plantas con HLB tienen hasta un 80% más de brotes ..... p. 12
Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL) ..... p. 13
Rusia levanta las medidas de restricción para las exportación de banano de Ecuador ..... p. 13
Rusia pide a Ecuador un control integral al banano ..... p. 13
Arribó a México el primer cargamento de uva de mesa chilena con Systems Approach ..... p. 13
Mosca linterna manchada revela una debilidad potencial ..... p. 14

# OIRSA

## Foro impacto de la mosca jorobada en banano de exportación

*Lugar: NA*
*Clasificación: OIRSA*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Viernes, 16 de Febrero de 2024*

Se realizará un foro de manera virtual sobre el impacto de la mosca jorobada (*Megaselia scalaris*) en banano de exportación. Se expondrán las lecciones aprendidas en Guatemala y Ecuador, y el impacto en el mercado de Rusia.

## Taller de validación del protocolo de bioseguridad para prevenir la Marchitez por *Fusarium* en Belice

*Lugar: Belice*
*Clasificación: OIRSA*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Lunes, 19 de Febrero de 2024*

El OIRSA en conjunto con la Autoridad de Sanidad Agropecuaria de Belice y con el apoyo del Banco Interamericano de desarrollo desarrollaron un Taller para validar el protocolo de bioseguridad y actualizar el Plan de Contingencia para prevenir la Marchitez por *Fusarium*, además visitaron la parcela de la variedad resistente Formosana y el laboratorio de diagnóstico de la Universidad de Belice.

# ONPF´s

## APHIS amplía el área de cuarentena para la hormiga de fuego en Oklahoma y Tennessee

*Lugar: Estados Unidos*
*Clasificación: ONPF´s*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Viernes, 16 de Febrero de 2024*

El APHIS está emitiendo una orden federal que amplía las áreas de cuarentena existentes para las hormigas rojas importadas (*Solenopsis invicta*, *S. richteri* e híbridos de estas especies) en Oklahoma y Tennessee.

## República Dominicana se encamina a erradicación Mosca del Mediterráneo

*Lugar: República Dominicana*
*Clasificación: ONPF´s*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Martes, 20 de Febrero de 2024*

Autoridades de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura de República Dominicana, anuncian la liberación de machos estériles como la última etapa del protocolo internacional de erradicación de Mosca del Mediterráneo, con lo que buscan lograr en tiempo récord la erradicación de la plaga.

## APHIS invita a interesados a comentar sobre documentos de la NAPPO

*Lugar: Estados Unidos*
*Clasificación: ONPF´s*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Martes, 20 de Febrero de 2024*

PPQ anuncia que la Organización Norteamericana de Protección Fitosanitaria (NAPPO, en inglés), a puesto a disposición para consulta (revisión y comentarios) un nuevo borrador de especificación para una norma regional sobre el uso de enfoque de sistemas para la certificación fitosanitaria de semillas.

# Dependencias Gubernamentales

## Australia autoriza el cultivo y consumo de la variedad transgénica QCAV-4 resistente a la Marchitez por *Fusarium*

*Lugar: Australia*
*Clasificación: Dependencias Gubernamentales*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Viernes, 16 de Febrero de 2024*

Food Standards Australia New Zealand (FSANZ) autorizó la siembra y consumo de la variedad transgénica QCAV-4 , resistente a la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*.

# Artículos Científicos

## Primera detección y caracterización genómica del *Spinach latent virus* en tomate en Canadá

*Lugar: Canadá*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Alto*
*Fecha: Jueves, 15 de Febrero de 2024*

En un invernadero canadiense, plantas de tomate presentaron síntomas como: ampollas, deformaciones, mosaicos, necrosis y manchas anulares cloróticas. Las pruebas moleculares y análisis bioinformáticas indicaron al virus latente de la espinaca (SpLV), virus trasmitido por semilla, como el agente causal. Este es el primer informe del SpLV en tomate en Canadá.

*Lugar: Canadá*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Alto*
*Fecha: Jueves, 22 de Febrero de 2024*

En un vivero en Phoenix, Arizona, en plantas de *Lophocereus schottii* f. *mieckleyanus* observaron mosaicos y manchas cloróticas. Diversas muestras fueron analizadas mediante métodos moleculares, identificaron al virus X de la pitaya (PiVX) como agente causal. Este es el primer informe de PiVX sobre *L. schottii* f. *mieckleyanus* en los Estados Unidos y globalmente.

## Proteínas secretadas durante el proceso de patogenesis de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*

*Lugar: China*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Jueves, 15 de Febrero de 2024*

Se analizó el genoma de la marchitez de las musáceas por Fusarium que codifica las proteínas secretadas durante la patogénesis. Se observó que las secuencias de tres nucleótidos o codones con mayor contenido de guanina-citosina y con un nucleótido de citosina en la tercera posición, mostraron mayor selectividad para la expresión de genes de patogenicidad.

*Lugar: Italia*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Lunes, 19 de Febrero de 2024*

Desarrollaron un protocolo de detección del virus del bronceado del tomate rápido y sensible basado en un ensayo de amplificación isotérmica mediada por bucle de transcripción inversa (RT-LAMP) en tiempo real, que demostró mayor sensibilidad que RT-PCR de punto final y RT-PCR en tiempo real. También evaluaron el ensayo RT-LAMP en campo con muestras de tomate y pimiento.

*Lugar: Grecia*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Lunes, 19 de Febrero de 2024*

Observaron plantas de pimiento que presentaron síntomas similares a los del amarillamiento del pimiento. Las muestras fueron sometidas a análisis moleculares que indicaron la presencia del virus del moteado blanco del ranúnculo (RWMV) y el virus de la necrosis anular de la lechuga (LRNV). Este es el primer informe de LRNV y RWMV en pimiento en Grecia.

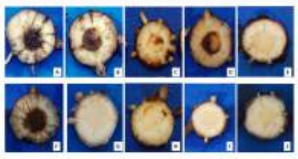
*Lugar: China*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Jueves, 1 de Febrero de 2024*

Los resultados mostraron que el método basado en CRISPR/Cas12a fue específico para los genes diana de *Acidovorax citrulli* y 100 veces más sensible que la PCR convencional. No reacciono de forma cruzada con otras bacterias patógenas como *Erwinia tracheiphila*, *Pseudomonas syringae* y *Xanthomonas campestris*. Aplicaron la técnica para analizar muestras reales de semillas de sandía.

## *Moniliophthora perniciosa* en Angola, África: el primer registro en el hemisferio oriental

*Lugar: Angola*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Lunes, 19 de Febrero de 2024*

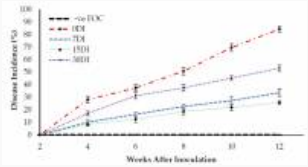
En la Serra Vamba de Angola, detectaron un hongo que fue identificado como *Moniliophthora perniciosa*, según los análisis morfológicos y moleculares que realizaron. Aunque Angola no es un país productor de cacao importante, la presencia de *M. perniciosa* en el hemisferio oriental podría ser preocupante e indicar la necesidad de cuarentena en Angola y vigilancia fitosanitaria en los países vecinos.



## Correlación entre los genes de avirulencia, patogenicidad y agresividad de la marchitez por *Fusarium*

*Lugar: Brasil*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Lunes, 29 de Enero de 2024*

Se evaluó la virulencia y agresividad de 52 aislamientos de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* en banano Cavendish y Prata Ana, se determinó la presencia de dos genes SIX8a y SIX8B, homólogos al gen de patogenicidad, SIX8B se correlaciona con el gen de avirulencia en la variedad Cavendish.



## Efecto del silicato en el crecimiento y resistencia de banano a la marchitez por *Fusarium*

*Lugar: Malasia*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Viernes, 16 de Febrero de 2024*

La aplicación de compuestos de silicato en plantas de banano promovió el crecimiento de la planta y redujo la incidencia de la marchitez de las musáceas por *Fusarium*, el mejor tratamiento fue cuando se aplicó silicato cada 15 días respecto a la aplicación cada 7 y 30 días.

## Primer informe del Strawberry polerovirus 1 en Italia

*Lugar: Italia*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Martes, 20 de Febrero de 2024*

En plantas de fresa observaron síntomas similares a virus en aproximadamente el 50% de las plantas. Los síntomas incluyeron enanismo severo, hojas ahuecadas y manchas cloróticas. Mediante métodos moleculares identificaron a varios virus, entre ellos al polerovirus 1 de la fresa (SPV-1). Este es el primer informe de SPV-1 en plantas de fresa en Italia.

## Aplicación de dos métodos moleculares para identificación de *Bactrocera correcta*

*Lugar: China*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Martes, 20 de Febrero de 2024*

Presentan dos métodos moleculares: Amplificación por recombinasa-polimerasa combinada con CRISPR/Cas12a (RPA-CRISPR/Cas12a) y amplificación rápida isotérmica multienzimática con varilla medidora de flujo lateral (MIRA-LFD), para la identificación de *B. correcta*. lograron una identificación rápida y certera de individuos en diferentes etapas de desarrollo con los métodos citados, en 30 y 10 min, respectivamente, a 37 °C.

## Remediación del suelo y biocontrol de Huanglongbing de los cítricos

*Lugar: China*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Miércoles, 21 de Febrero de 2024*

La aplicación de enmiendas orgánicas con agentes de control biológico como *Bacillus subtilis*, *Purpureocillium lilacinum* y *Trichoderma harzianum*, mejoró las propiedades del suelo (pH y contenido de materia orgánica), promovió el crecimiento radical, disminuyó la incidencia de la enfermedad, además incrementó la productividad y la calidad de mandarina, tangerina y naranja navel.

## Estado actual y perspectivas moleculares de la marchitez por *Fusarium*

*Lugar: India*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Jueves, 22 de Febrero de 2024*

La estrategia más adecuada para el manejo de la marchitez por *Fusarium* es el desarrollo de variedades resistentes, debido a que no existe un método de control efectivo; por lo cual se requiere conocer al patógeno, su ciclo de vida y epidemiología. Se analiza la patogénesis, genética del patógeno y las técnicas moleculares para el desarrollo de variedades resistentes.

## Nuevo qPCR Multiplex TaqMan para detección y cuantifica

*Lugar: Canadá*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Miércoles, 21 de Febrero de 2024*

Desarrollaron un ensayo qPCR TaqMan múltiple, específico y sensible para detectar a *C. michiganensis* y distinguirlo de especies bacterianas relacionadas que afectan a las plantas de tomate El ensayo se validó en muestras de tejido y semillas después de una infección artificial. Todas las muestras analizadas detectaron con precisión la presencia de *C. michiganensis*.

## ***Cercospora polygonatum*, nueva especie que causa la enfermed**

*Lugar: China*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Jueves, 22 de Febrero de 2024*

Identificaron una nueva especie de hongo que denominaron *Cercospora polygonatum*, causante de la enfermedad de la mancha foliar gris (GLS) en *Polygonatum cyrtonema* cultivado. Las características culturales, morfológicas y filogenéticos del patógeno respaldaron este hallazgo. Este es el primer informe de GLS causado por *C. polygonatum* en hojas de *P. cyrtonema* en China

*Lugar: Puerto Rico*
*Clasificación: Artículos Científicos*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Jueves, 22 de Febrero de 2024*

Pruebas de patogenicidad demostraron que *F. bostrycoides*, *F. lateritium*, *F. nirenbergiae*, *F. solani-melongenae* y *F. pseudocircinatum* causaron pudrición del fruto del café (CFR) en frutos verdes. *F. bostrycoides* fue predominante. Este es el primer reporte de *F. bostrycoides*, *F. nirenbergiae*, *F. solani-melongenae* y *F. pseudocircinatum* causando CFR en el mundo y el primero de *F. lateritium* causando CFR en Puerto Rico.

# Institutos de Investigación

## Seminario regional Actualización en manejo integrado de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*

*Lugar: Colombia*
*Clasificación: Institutos de Investigación*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Lunes, 19 de Febrero de 2024*

El 28 de febrero se llevará a cabo el Seminario virtual regional actualización en manejo integrado de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*, el cual está organizado por Agrosavia, además de instituciones internacionales y nacionales de Colombia relacionadas con la sanidad vegetal. El taller abarcará temas sobre prevención, manejo biológico y variedades resistentes.

## Las plantas con HLB tienen hasta un 80% más de brotes

*Lugar: Brasil*
*Clasificación: Institutos de Investigación*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Viernes, 23 de Febrero de 2024*

Las plantas enfermas con HLB tienen un aumento de hasta 80% en los brotes. La enfermedad provoca una condición particular en el floema de las plantas, provocando que éstos se obstruyan, estimulando una mayor brotación de la planta, además de que ocasiona que aparezcan brotes antes de la temporada atrayendo más psílidos a la plantación.

# Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)

COMUNICADO

## Rusia levanta las medidas de restricción para las exportación de banano de Ecuador

*Lugar: Ecuador*
*Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Sábado, 17 de Febrero de 2024*

El Servicio Federal de Control Veterinario y Fitosanitario de Rusia levantó las medidas a cinco empresas ecuatorianas exportadoras de banano.

## Rusia pide a Ecuador un control integral al banano

*Lugar: Ecuador*
*Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Martes, 20 de Febrero de 2024*

El Servicio Federal de Vigilancia Veterinaria y Fitosanitaria de Rusia optó por levantar las restricciones impuestas a cinco empresas ecuatorianas exportadoras de banano. Sin embargo, solicitaron a Ecuador un control más riguroso sobre la fruta como condición. Rusia considera renovar la certificación de las cinco empresas, pero bajo las garantías de control del organismo competente ecuatoriano.

## Arribó a México el primer cargamento de uva de mesa chilena con Systems Approach

*Lugar: Chile*
*Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Martes, 20 de Febrero de 2024*

Arribó a México el primer cargamento de uvas de mesa certificadas bajo el programa de Systems Approach, como parte del plan piloto que se está desarrollando en la región de Coquimbo. El plan integra un conjunto de medidas para evitar la fumigación en destino reemplazándola por sistemas de inspección.

## Mosca linterna manchada revela una debilidad potencial

*Lugar: Estados Unidos*
*Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)*
*Nivel de importancia: Medio*
*Fecha: Miércoles, 21 de Febrero de 2024*

Científicos han descubierto que la mosca linterna manchada (*Lycorma delicatula*), puede tener un talón de aquiles, atracción por vibraciones. Un estudio en laboratorio mostró que las ninfas y adultos responden a vibraciones de 60 Hz, ya que caminaron hacia la fuente. El uso de vibraciones puede mejorar los métodos de control, incluidas las trampas.