Revista de Vigilancia Pasiva Fitosanitaria

Volumen 11

Semana #2

del Domingo, 7 de Enero de 2024, al Sábado, 13 de Enero de 2024

Conferencia: Marchitez de las musáceas por *Fusarium* TR4

Buenas prácticas para impulsar la agricultura sostenible adaptada al clima

Ministerio de Agricultura activa protocolo ante detección de especímenes de la mosca del Mediterráneo en Punta Cana

Contenido

FAO ..... p. 3
Conferencia: Marchitez de las musáceas por Fusarium TR4 ..... p. 3
Buenas prácticas para impulsar la agricultura sostenible adaptada al clima ..... p. 3
Dependencias Gubernamentales ..... p. 4
Ministerio de Agricultura activa protocolo ante detección de especímenes de la mosca del Mediterráneo en P .. p. 4
2023 fue el año más cálido jamás registrado en el mundo ..... p. 4
Artículos Científicos ..... p. 5
Raza 4 Tropical y Raza 1 infectan y sobreviven en especies de Heliconia ornamentales y bananos ..... p. 5
Primer reporte del virus asociado a la necrosis del cactus cola de rata infectando tuna (Opuntia macrocentra ... p. 5
Primer informe de mancha foliar causada por Arthrinium arundinis en Amaranthus hybridus en Corea ..... p. 5
Antagonismo in vitro de cepas de Trichoderma contra la Marchitez de las musáceas por Fusarium ..... p. 6
El cultivo intercalado de banano con trébol blanco suprime a Fusarium oxysporum f. sp. cubense ..... p. 6
Manejo de la marchitez de las musáceas por Fusarium mediante tecnologías transgenicas ..... p. 6
Radiotelemetría y seguimiento por radar armónico de la mosca linterna manchada, Lycorma delicatula ..... p. 7
Sistemas de vigilancia para moscas tefrítidas de la fruta en Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos ..... p. 7
YOLO_MRC: Modelo rápido y ligero para detección en tiempo real y conteo individual de plagas de Tephritid .. p. 7
Herramienta de diagnóstico para identificación de Bactrocera dorsalis mediante PCR en tiempo real ..... p. 8
Genes que se expresan durante la infección de la marchitez por Fusarium Raza 1 y Raza 4 Tropical ..... p. 8
La Marchitez de las musáceas por Fusarium, su control e implicación en la salud publica ..... p. 9
Modelo para el reconocimiento de síntomas sospechosos a la Marchitez de las musáceas por Fusarium med .. p. 9
Origen y evolución del genoma de las bananas triploides cultivadas ..... p. 9
Control biológico de la Marchitez de las musáceas por Fusarium mediante endófitos aislados de moringa, ne .. p. 10
Primer informe sobre Neofusicoccum ribis causando cancros y muerte regresiva en durazno, en Canadá y m .. p. 10
Institutos de Investigación ..... p. 11
Segunda reunión de coordinación de investigaciones para mejorar la resistencia a la marchitez de las musác .. p. 11
Lucha contra la Necrosis Letal del Maíz en Zimbabue ..... p. 11
Otros ..... p. 12
Estado actual de la Marchitez de las musáceas por Fusarium en el Norte de Queensland ..... p. 12
Australian Banana Growers Council reanudo la Vigilancia de Foc R4T en Tully, Australia ..... p. 12
Entomólogo de extensión de la UGA brinda información actualizada sobre Thrips parvispinus ..... p. 12
Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL) ..... p. 14
Systems Approach: inicia programa piloto para envíos de uva de mesa a México desde Coquimbo ..... p. 14
Ecuador esta en proceso de introducción de la variedad Gal tolerante a Foc R4T ..... p. 14
Chile trabaja para combatir el ingreso ilegal de alimentos y la mosca de la fruta ..... p. 14

FAO

Conferencia: Marchitez de las musáceas por *Fusarium* TR4

Lugar: Mundial
Clasificación: FAO
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Lunes, 8 de Enero de 2024

En el contexto de la Cuarta Conferencia Global del Foro Mundial Bananero, se llevará a cabo el evento Marchitez de las musáceas por *Fusarium* TR4 y el futuro de la industria bananera el día 11 de marzo de 2024. La conferencia reunirá a funcionarios de gobiernos, organizaciones científicas internacionales, institutos de investigación, industria, organizaciones de productores, entre otros.

Buenas prácticas para impulsar la agricultura sostenible adaptada al clima

Lugar: Mundial
Clasificación: FAO
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Lunes, 8 de Enero de 2024

Evento virtual a realizarse el 18/01/2024 con el objetivo de presentar los resultados de las buenas prácticas para una agricultura sostenible adaptada al clima, para la gestión integral de riesgo de desastres, implementadas en El Salvador y Guatemala.

Dependencias Gubernamentales

Ministerio de Agricultura activa protocolo ante detección de especímenes de la mosca del Mediterráneo en Punta Cana

Lugar: República Dominicana
Clasificación: Dependencias Gubernamentales
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Martes, 9 de Enero de 2024

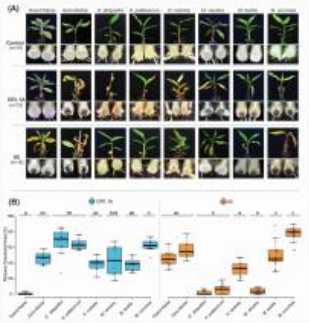
El Ministerio de Agricultura informó que activó los protocolos para mantener a la República Dominicana libre de la mosca del Mediterráneo, ante la detección de insectos de esa especie en Los Corales de Punta Cana. El brote fue detectado en la última semana de diciembre pasado en trampas.

2023 fue el año más cálido jamás registrado en el mundo

Lugar: Estados Unidos
Clasificación: Dependencias Gubernamentales
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Viernes, 12 de Enero de 2024

2023 fue el año más cálido registrado en el planeta y la cobertura de hielo marino de la Antártida cayó a un mínimo histórico. La temperatura promedio de la superficie terrestre y oceánica fue 1.18 °C superior a la del siglo XX, la temperatura global más alta en todos los años de registro climático de la NOAA de 1853 a 2023.

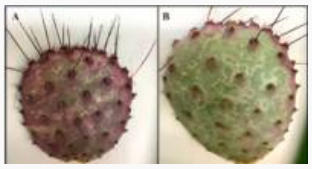
Artículos Científicos



Raza 4 Tropical y Raza 1 infectan y sobreviven en especies de Heliconia ornamentales y bananos

Lugar: Países Bajos
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Martes, 12 de Diciembre de 2023

Se estudió si *Fusarium phialophorum* (Raza 1) y *Fusarium odoratissimum* pueden infectar tres especies de Heliconia y tres especies de banano. *Heliconia latispatha*, *Musa balbisiana* y *Musa coccinea* mostraron síntomas externos después de la inoculación con TR4, mientras que la inoculación con la Raza 1 causó síntomas en *H*. *latispatha*, *H*. *psittacorum*, *M*. *coccinea* y *M*. *velutina*.



Primer reporte del virus asociado a la necrosis del cactus cola de rata infectando tuna (*Opuntia macrocentra*) en Estados Unidos

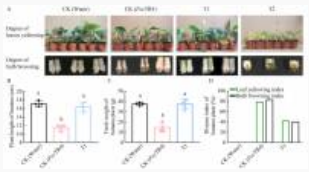
Lugar: Estados Unidos
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Lunes, 8 de Enero de 2024

En Maricopa, Arizona, en nopal tunero (*Opuntia macrocentra*), observaron síntomas virales, como manchas anulares concéntricas y manchas cloróticas. Después de diversos procesos moleculares y de pruebas de inoculación con plantas control, concluyeron que el virus asociado a la necrosis del cactus cola de rata (RCNaV) fue el patógeno responsable. Este es el primer informe de RCNaV infectando a *O*. *macrocentra* en Estados Unidos, para México esta reportado atacando a *O*. *albicarpa*.

Primer informe de mancha foliar causada por *Arthrinium arundinis* en *Amaranthus hybridus* en Corea

Lugar: Corea del Sur
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Lunes, 8 de Enero de 2024

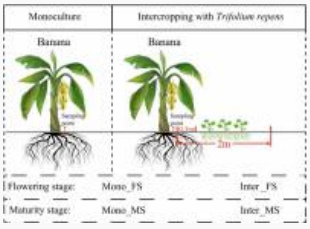
En Damyang, Corea del Sur, examinaron manchas foliares de color gris a café en plantas de *A*. *hybridus*, con incidencia del 20 al 30%. Las muestras fueron procesadas por métodos tradicionales y moleculares, el agente causal fue el hongo *A*. *arundinis*. Este es el primer informe de mancha foliar provocada por *Arthrinium arundinis* en *Amaranthus hybridus*, en Corea y mundialmente.



Antagonismo *in vitro* de cepas de *Trichoderma* contra la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*

Lugar: China
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Jueves, 4 de Enero de 2024

Se estudió *in vitro* el antagonismo de cepas de *Trichoderma* spp. contra FocTR4 mediante la inhibición de la germinación de conidios y crecimiento micelial. La cepa JSHA-CD-1003 presentó una capacidad de antagonismo de 60.6 %, durante las primeras 24 horas inhibió por completo la germinación de los conidios y siete días después presento una inhibición del crecimiento micelial de 52.6 %



El cultivo intercalado de banano con trébol blanco suprime a *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*

Lugar: China
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Jueves, 11 de Enero de 2024

Se determinó que el cultivo de banano intercalado con el trébol blanco contribuye a la restauración de las comunidades protistas del suelo y en consecuencia suprime el desarrollo de la marchitez de las musáceas por *Fusarium*. Se observó una correlación negativa entre la abundancia de protistas fagótrofos, específicamente *Cercomonas* sp. y *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*.

Manejo de la marchitez de las musáceas por *Fusarium* mediante tecnologías transgenicas

Lugar: India
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Sábado, 6 de Enero de 2024

El mejoramiento genético tradicional contra la marchitez de las musáceas por *Fusarium* es difícil debido a la naturaleza estéril del banano y la falta de germoplasma resistente, se analizan las estrategias que confieren resistencia, como genes relacionados proteínas de defensa, antimicrobianos (Ace-AMP1), antiapoptosis, silenciamiento génico y la edición génica que ha emergido como una herramienta para desarrollar una estrategia de manejo.

Radiotelemetría y seguimiento por radar armónico de la mosca linterna manchada, *Lycorma delicatula*

Lugar: Estados Unidos
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Sábado, 30 de Diciembre de 2023

Probaron dos tipos de tecnologías de seguimiento: radiotelemetría y radar armónico en adultos y ninfas de 4° estadio, respectivamente. Colocaron una etiqueta a cada mosca linterna manchada, que fue liberada en medio silvestre y rastreada. Los patrones de actividad variaron según sexo y etapa de crecimiento. Adultos activos se movieron hasta 434 m. Las distancias más largas fueron recorridas por las hembras.

Sistemas de vigilancia para moscas tefrítidas de la fruta en Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos

Lugar: Nueva Zelanda
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Sábado, 23 de Diciembre de 2023

Hacen una revisión de las prácticas que realizan los sistemas de vigilancia para moscas teftritidas en EUA, Australia y Nueva Zelanda. Dichos sistemas utilizan tres paraferomonas (trimedlure, cuelure y metil eugenol), además de otros atrayentes. Las trampas Jackson y Lynfield son las comúnmente utilizadas, pero opinan que algunos procesos asociados con dichas trampas se interrumpirán con las tecnologías emergentes de trampas automatizadas.

YOLO_MRC: Modelo rápido y ligero para detección en tiempo real y conteo individual de plagas de Tephritidae

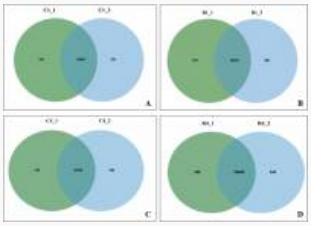
Lugar: China
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Viernes, 22 de Diciembre de 2023

En esta investigación tomaron a *Bactrocera cucurbitae* como objetivo de detección y presentan un modelo algorítmico de aprendizaje profundo para detección de plagas de Tephritidae y conteo individual en tiempo real rápido y liviano denominado YOLO_MRC, que logró una precisión promedio en el conteo de plagas del 94 %.

Herramienta de diagnóstico para identificación de *Bactrocera dorsalis* mediante PCR en tiempo real

Lugar: Italia
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Lunes, 8 de Enero de 2024

Desarrollaron un protocolo de diagnóstico basado en PCR en tiempo real utilizando una sonda TaqMan, para la identificación certera de *B*. *dorsalis*. La fase inicial implicó crear una muestra grande y representativa de especímenes de dicha mosca, que representaran la diversidad genética en Italia. El protocolo detectó con precisión bajas concentraciones de ADN de *B*. *dorsalis*.



Genes que se expresan durante la infección de la marchitez por *Fusarium* Raza 1 y Raza 4 Tropical

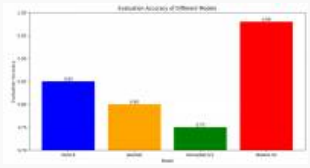
Lugar: India
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Lunes, 13 de Noviembre de 2023

Se realizó una base de datos de los genes que se expresan durante el proceso de infección de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*, Raza 1 y Raza 4 Tropical en variedades susceptibles y resistentes, con la finalidad de realizar un análisis comparativo. dicha información se depositó en el banco de genes del National Center for Biotechnology Information.

La Marchitez de las musáceas por *Fusarium*, su control e implicación en la salud publica

Lugar: Países Bajos
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Domingo, 17 de Septiembre de 2023

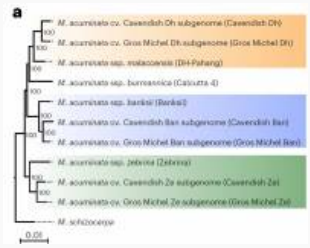
Se plantea la hipótesis de que el control de la marchitez de las musáceas por *Fusarium* debe de considerarse de interés público; así mismo, se analizan problemas de atención clave, tales como, programas de prevención gubernamental y falta de políticas económicas en el sector bananero.



Modelo para el reconocimiento de síntomas sospechosos a la Marchitez de las musáceas por *Fusarium* mediante imágenes

Lugar: Estados Unidos
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Lunes, 11 de Diciembre de 2023

Se diseñó un sistema de reconocimiento de síntomas sospechosos a la marchitez de las musáceas por *Fusarium* , mediante el modelo Deep Convolutional Neural Networks, en pruebas de validación del modelo se obtuvo una precisión del 98 % y, por lo tanto, es una opción viable para el reconocimiento de síntomas sospechosos a la plaga.



Origen y evolución del genoma de las bananas triploides cultivadas

Lugar: China
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Lunes, 11 de Diciembre de 2023

Se determinaron que los subgenomas Ban, Dh y Ze de las variedades Cavendish y Gros Michael fueron incorporados de las variedades *Musa acuminata* ssp. *banksii*, *malaccensis* y *zebrina*. Se encontró que el receptor del gen resistente a Foc Raza 1 está ausente en el subgenoma Ze de Gros Michael. Estos resultados pueden facilitar el mejoramiento y domesticación de las bananas.

Control biológico de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium* mediante endófitos aislados de moringa, neem y lavanda

Lugar: Kenia
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Viernes, 15 de Diciembre de 2023

El control biológico es una herramienta promisoria para el manejo de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*, se aislaron 69 hongos endófitos de plantas de moringa, neem y lavanda. *Alternaria alternata*, *Neofusicoccum parvum*, *Fusarium oxysporum*, *Talaromyces amestolkiae* y *Alternaria tenuissima* inhibieron *in vitro* más del 50 % el crecimiento micelial y mostraron eficiencia en el control de la plaga en macetas.

Lugar: Canadá
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Miércoles, 10 de Enero de 2024

En árboles de durazno ”Harostar” injertados en portainjertos “Haggith” observaron síntomas de cancro, gomosis y muerte regresiva. Mediante pruebas tradicionales de laboratorio y secuenciación concluyeron que el agente causal fue el hongo *Neofusicoccum ribis*. Este es el primer informe de *N. ribis* causando cancro y muerte regresiva de plantas de durazno en Canadá y en todo el mundo.

Institutos de Investigación

Segunda reunión de coordinación de investigaciones para mejorar la resistencia a la marchitez de las musáceas por *Fusarium*

Lugar: Austria
Clasificación: Institutos de Investigación
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Martes, 9 de Enero de 2024

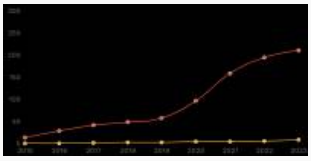
La Agencia Internacional de Energía Atómica está organizando la Segunda reunión de coordinación de investigaciones para mejorar la resistencia a la marchitez de las musáceas por *Fusarium*, misma que se realizará los días 15 al 19 de abril de 2024 en la Ciudad de Viena, Austria. Se espera la asistencia y participación de más de 100 delegados de los países interesados.

Lucha contra la Necrosis Letal del Maíz en Zimbabue

Lugar: Zimbabue
Clasificación: Institutos de Investigación
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Lunes, 8 de Enero de 2024

La Necrosis letal del maíz (MLN) es una enfermedad viral, causada por una combinación de dos enfermedades virales. La enfermedad surgió en Kenia en 2011 y rápidamente se extendió a otros países del este de África. La introducción en África se dio probablemente por el movimiento de semillas infectadas e insectos vectores.

Otros



Estado actual de la Marchitez de las musáceas por *Fusarium* en el Norte de Queensland

Lugar: Australia
Clasificación: Otros
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Jueves, 4 de Enero de 2024

En la página web del proyecto Panamá TR4 Protect, se muestra el estado actual de la plaga en el Valle de Tully, en donde se han presentado 9 brotes de la marchitez de las musáceas por *Fusarium*, 211 plantas han resultado positivas de 2,691 plantas analizadas. El último brote se detectó el 30 de agosto de 2023.

Australian Banana Growers Council reanudo la Vigilancia de Foc R4T en Tully, Australia

Lugar: Australia
Clasificación: Otros
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Martes, 9 de Enero de 2024

El equipo de control de Foc R4T de Australian Banana Growers Council reanudo la Vigilancia de esta plaga en el Valle de Tully después de las intensas lluvias, que ocasionaron el movimiento de agua y suelo a través de las áreas de producción de banano.

Entomólogo de extensión de la UGA brinda información actualizada sobre *Thrips parvispinus*

Lugar: Estados Unidos
Clasificación: Otros
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Viernes, 12 de Enero de 2024

Thrips parvispinus esta presente en Georgia, simplemente no está muy extendido y en los campos de los agricultores todavía. Se ha observado en plantas ornamentales y en grandes superficies en Lowe's, Tifton y Food Lion. Se pensaba que sería un gran problema pero solo se presenta como un pequeño problema en arándano.

Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)

Systems Approach: inicia programa piloto para envíos de uva de mesa a México desde Coquimbo

Lugar: Chile
Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)
Nivel de importancia: Alto
Fecha: Jueves, 11 de Enero de 2024

Comenzó a operar el programa piloto para las exportaciones de uva de mesa de Coquimbo bajo Systems Approach hacia México. Este piloto tendrá una duración de tres meses, desde enero a marzo, y sólo aplicará para las uvas de mesa de la región del centro norte de Chile, aunque la idea es extenderlo a otras zonas.

Ecuador esta en proceso de introducción de la variedad Gal tolerante a Foc R4T

Lugar: Ecuador
Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Viernes, 5 de Enero de 2024

La empresa Rahan Meristem de Israel ha solicitado la autorización de Agrocalidad y del Ministerio de Agricultura de Ecuador para poder introducir y propagar la variedad de plátano Gal, la cual, es un clon de la variedad Williams y es tolerante a la Marchitez de las musáceas por *Fusarium*.

Chile trabaja para combatir el ingreso ilegal de alimentos y la mosca de la fruta

Lugar: Chile
Clasificación: Notas Periodísticas (COMUNICADO NO OFICIAL)
Nivel de importancia: Medio
Fecha: Miércoles, 10 de Enero de 2024

A consecuencia del contrabando de frutas y otros alimentos que sucede en el norte de Chile, el SAG ha debido implementar una campaña debido a brotes detectados en zonas como Acha, Arica y Azapa, cuyo control se hace urgente a fin de evitar su dispersión a otras zonas del país.