



Revista de Vigilancia Pasiva Fitosanitaria

Volumen 6

Semana #34

del Domingo, 18 de Agosto de 2019, al Sábado, 24 de Agosto de 2019



Detección de gusano cogollero en Nepal



Continúa la alerta por langosta sudamericana en Argentina



APHIS expande el área en cuarentena de Huanglongbing

Contenido

| | |
|--|-------|
| ONPF's | p. 3 |
| Detección de gusano cogollero en Nepal | p. 3 |
| Continúa la alerta por langosta sudamericana en Argentina | p. 3 |
| APHIS expande el área en cuarentena de Huanglongbing | p. 4 |
| Artículos Científicos | p. 5 |
| Acelerar la fotosíntesis podría conducir a una mayor producción de cultivos | p. 5 |
| Primer informe de Tomato leaf curl New Delhi virus afectando pimiento en Europa | p. 5 |
| Primer registro de Nylanderia fulva en asociación con Melanaphis sacchari en Ecuador | p. 6 |
| Primer registro de nematodos de nudos de raíz que afectan a Ophiopogon japonicus en Brasil | p. 6 |
| Primer informe de infección de remolacha por el virus Beet soil-borne virus transmitido por el suelo | p. 7 |
| Primer informe de mancha foliar en calabaza causada por el complejo Fusarium incarnatum-equisetien Jam ... | p. 8 |
| Institutos de Investigación | p. 9 |
| Alerta en Michigan por barrenador europeo del maíz | p. 9 |
| Notas Periódicas (COMUNICADO NO OFICIAL) | p. 10 |
| Descubrimiento clave para cultivos de arroz resistentes a enfermedades | p. 10 |
| Nuevo método de detección simultánea de virus en sandías | p. 10 |

ONPF´s



Detección de gusano cogollero en Nepal

Lugar: Nepal
Clasificación: ONPF´s
Nivel de importancia: Medio
Fuente: Plant Quarantine and Pesticide Management Centre (PQPMC)
Fecha: Lunes, 12 de Agosto de 2019

Después del primer informe de presencia del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*-FAW) en Asia en julio de 2018, la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) de Nepal implementó alertas fitosanitarias para la vigilancia, el monitoreo y la detección de la presencia de FAW.

En consecuencia, técnicos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Ganadero (MoALD), del Centro de Manejo de Plantas y Cuarentena Vegetal (PQPMC) y del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), recolectaron muestras de los distritos de Kavrepalanchowk, Sindhupalchowk, Chitwan y Nawalpur, que se enviaron para identificación molecular al National Bureau of Agricultural Insect Resources (NBAIR), confirmándose la presencia de *S. frugiperda*.

Así, en la 19a Reunión de la ONPF de Nepal, celebrada el 12 de agosto de 2019, se declaró la Invasión de gusano cogollero en el país, por lo que se decidió comunicar el hecho a todas las partes interesadas.



Continúa la alerta por langosta sudamericana en Argentina

Lugar: Argentina
Clasificación: ONPF´s
Nivel de importancia: Medio
Fuente: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa)
Fecha: Viernes, 16 de Agosto de 2019

De acuerdo con el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), desde el mes de junio, la República de Argentina está siendo afectada por una nueva invasión de mangas de langostas (*Schistocerca cancellata*) provenientes de la República del Paraguay. La alerta de la situación fue posible, debido a la comunicación permanente que mantiene el Senasa con el servicio sanitario de Paraguay, en el marco del Plan Regional de manejo de langosta, integrado por Paraguay, Bolivia y Argentina.

Desde la emisión de la alerta, se desplegaron equipos de trabajo en las áreas afectadas, donde se realiza la vigilancia, seguimiento y control de la plaga, de manera ininterrumpida, en coordinación con productores y gobiernos provinciales. Hasta el momento se realizaron tratamientos de control en un total aproximado de 1,500 hectáreas, en Chaco y Santiago del Estero y se sabe que al menos 6 mangas han ingresado desde Paraguay.



APHIS expande el área en cuarentena de Huanglongbing

Lugar: Estados Unidos
Clasificación: ONPF's
Nivel de importancia: Medio
Fuente: Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)
Fecha: Lunes, 19 de Agosto de 2019

La Inspección de Sanidad Animal y Vegetal Servicio (APHIS) está agregando porciones de los condados de Los Angeles, Orange, Riverside y San Bernardino en California, todos los condados de Kleberg, Kenedy y Webb en Texas, y todas las parroquias de Plaquemines y Saint Bernard en Louisiana, debido a las detecciones de huanglongbing (HLB) en muestras de tejido vegetal recolectadas en múltiples ubicaciones en estos estados.

APHIS está aplicando medidas de salvaguarda en el movimiento interestatal de artículos regulados desde las áreas reguladas. Estas medidas son paralelas a la cuarentena intraestatal que el Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA) inició el 23 de julio de 2019, que el Departamento de Agricultura de Texas (TDA) estableció el 5 de junio de 2019 y que el Departamento de Agricultura y Silvicultura de Luisiana (LDAF) dispuso el 21 de diciembre de 2018.

Artículos Científicos



Acelerar la fotosíntesis podría conducir a una mayor producción de cultivos

Lugar: Reino Unido

Clasificación: Artículos Científicos

Nivel de importancia: Alto

Revista: *Communications biology*

Autor(es): Maria Ermakova; Patricia E. Lopez-Calcano; Christine A. Raines; Robert T. Furbank; Susanne von Caemmerer

Fecha: Viernes, 16 de Agosto de 2019

Científicos realizaron un importante descubrimiento sobre el proceso de la fotosíntesis, la cual, el aumento de esta mediante la manipulación genética dirigida podría duplicar el rendimiento de las plantas de cultivo C4, ya que, hasta el momento, solo se han llevado a cabo estudios para mejorar la fotosíntesis de especies C3.

Los científicos generaron plantas transgénicas de *Setaria viridis* con sobreexpresión de proteínas (Rieske FeS), la cual, puede ayudar a mejorar la eficiencia de conversión de luz en los fotosistemas y respaldar la generación de una mayor fuerza motriz de protones, proporcionando la base para mayores tasas de asimilación de CO₂. Así mismo, la ingeniería de cultivos de C4 con mayor abundancia puede dar como resultado un mayor rendimiento.

Este descubrimiento desempeña un papel clave en la agricultura, ya que plantas C4 como el maíz y el sorgo son los principales contribuyentes a la producción mundial de alimentos y la caña de azúcar, el miscanto y el pasto son las principales fuentes vegetales de bioenergía.



Primer informe de *Tomato leaf curl New Delhi virus* afectando pimiento en Europa

Lugar: Region EPPO

Clasificación: Artículos Científicos

Nivel de importancia: Medio

Revista: *Plant Disease*

Autor(es): G. Parrella; M. Luigi; A. Manglii; S. Bertin; L. Tomassoli; E. Troiano; S. W. Davino

Fecha: Sábado, 17 de Agosto de 2019

En 2018, se llevaron a cabo encuestas en cultivos protegidos de pimiento dulce (*Capsicum annuum*) con altas densidades de mosquita blanca (*Bemisia tabaci*) en dos regiones italianas: Lazio y Campania. Se encontraron algunas plantas que muestran síntomas de amarillamiento y rizado de las hojas en ambas regiones.

Se recolectaron las hojas sintomáticas de diferentes plantas de pimiento, así como, de los cultivos de calabacín que mostraban la sintomatología típica inducida por *Tomato leaf curl New Delhi Virus* (ToLCNDV), las cuales, se sometieron a pruebas de PCR y secuenciación, los resultados se depositaron en la base de datos GenBank. El análisis mostró un bajo nivel de variabilidad genética entre los dos aislados de pimiento de las dos regiones, así como, con el aislado de calabacín, además, se identificó una alta homología en comparación con los otros aislamientos españoles recogidos desde la primera aparición del virus en 2014, y con los aislamientos tunecinos y marroquíes.

Hasta donde se sabe, este es el primer informe de pimiento infectado por ToLCNDV en Europa e indica que *C. annuum* también podría actuar como reservorio del virus para propagarse a otras solanáceas y cucurbitáceas.



Primer registro de *Nylanderia fulva* en asociación con *Melanaphis sacchari* en Ecuador

Lugar: Ecuador
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Revista: Neotropical Entomology
Autor(es): A. Pazmiño-Palomino; J. Mendoza; G. A. Brito-Vera
Fecha: Viernes, 16 de Agosto de 2019

Investigadores informan sobre la presencia de la hormiga loca rojiza (*Nylanderia fulva*) en asociación con el pulgón amarillo (*Melanaphis sacchari*), en un cultivo de caña de azúcar ubicado en el distrito Marcelino Maridueña, Guayas, Ecuador. Las muestras fueron identificadas en el Laboratorio de Entomología del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO).

Así mismo, los investigadores destacan la necesidad de llevar a cabo estudios de esta naturaleza, debido al creciente número de especies de hormigas invasoras en Ecuador y su daño potencial a los ecosistemas agrícolas y naturales.



Primer registro de nematodos de nudos de raíz que afectan a *Ophiopogon japonicus* en Brasil

Lugar: Brasil
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Revista: Australasian Plant Disease Notes
Autor(es): I. S. Romagna; E. Junges; R. F. Ramos; Z. I. Antonioli; C. Bellé
Fecha: Sábado, 17 de Agosto de 2019

Investigadores observaron en el municipio de Sao Vicentado Sul, estado de Río Grande do Sul, Brasil, plantas de *Ophiopogon japonicus*, con daños producidos por *Meloidogyne incognita* (nematodo agallador de raíz). De acuerdo a la identificación morfológica, el fenotipo enzimático (esterasa) y el análisis moleculares de la región COII y 16S, así como, la confirmación de la patogenicidad al cumplir con los postulados de Koch, el agente causal de los síntomas observados corresponden a *M. incognita*.

Este es el primer informe de *M. incognita* parasitando plantas de *O. japonicus* en Brasil. Este hallazgo tiene una gran

importancia para la industria de la jardinería y la industria de viveros en Brasil, teniendo en cuenta que este nematodo puede convertirse en un problema para este cultivo.



Primer informe de infección de remolacha por el virus *Beet soil-borne virus* transmitido por el suelo

Lugar: Alemania
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Revista: *New Disease Reports*
Autor(es): Y. Gaafar et. al.
Fecha: Martes, 20 de Agosto de 2019

Investigadores recolectaron una muestra de remolacha (*Beta vulgaris* subsp. *vulgaris*) sintomática de un pequeño campo en Rheinland-Pfalz, Alemania, donde varias plantas mostraron síntomas similares a *Beet necrotic yellow vein virus* (necrosis, reducción de tamaño y en particular proliferación de la raíz). Sin embargo, a través de microscopía electrónica de inmuoabsorción (ISEM), no se logró la identificación del agente causal.

En contraste, mediante la preparación de una biblioteca de ARNm, la secuenciación NextSeq 550 y el análisis de datos; los contigs generados fueron comparados con la base de datos de referencia del virus local empleando tBlastx, 21 contigs mostraron similitud con *Beet soil-borne virus* (BSBV) y *Beet cryptic virus-2* (BCV-2). Para confirmar la infección, se empleó la técnica RT-PCR, demostrando que el agente causal de las muestras sintomáticas es el BSBV.

Por otra parte, los genomas casi completos de BSBV y BCV-2 se ensamblaron mediante un mapeo, utilizando secuencias de referencia del Genbank (BSBV: NC_003518-NC_003520 y BCV-2: NC_038845-NC_038847). El análisis de secuencia reveló que el aislado BSBV comparte una identidad de nucleótidos del 97.3-98.5% con el genoma de referencia (aislado alemán NC_003518-NC_003520). El aislado BCV-2 comparte 98.7-99.7% de identidad de nucleótidos con el genoma de referencia (aislado húngaro NC_038845-NC_038847).

Este trabajo proporciona la primera sugerencia de que BSBV infecta naturalmente a la remolacha. Esta identificación expone el límite de los métodos de diagnóstico como ISEM y también destaca la fuerza de la secuenciación de alto rendimiento (NextSeq 550) para diagnosticar virus vegetales de forma rápida y precisa.



Primer informe de mancha foliar en calabaza causada por el complejo *Fusarium incarnatum-equisetien* Jamaica

Lugar: Jamaica
Clasificación: Artículos Científicos
Nivel de importancia: Medio
Revista: New Disease Reports
Autor(es): L. Thomas; P. Tennant
Fecha: Miércoles, 21 de Agosto de 2019

Desde 2012 se observaron síntomas de manchas foliares cloróticas o necróticas en aproximadamente el 60% de las granjas dentro de las principales áreas de producción (Clarendon, Portland, St. Ann, St. Catherine, St. Elizabeth y St. Mary) de calabaza (*Cucurbita pepo*). Para determinar el agente causal, se recolectaron 70 hojas calabaza sintomática (cv. Bodles Globe) en los campos de las seis principales áreas de producción.

En función de la morfología macroscópica y microscópica, y del análisis de secuencia ITS de dos aislamientos representativos, los resultados mostraron similitud con secuencias del complejo de especies de *Fusarium incarnatum-equiseti* (FIESC) presentes en la base de datos FUSARIUM-ID.

Hasta el momento, este es el primer informe confirmado de un miembro de la FIESC sobre *C. pepo* en Jamaica. Informes recientes describen cucurbitáceas afectadas por FIESC en Asia; *Cucumis trigonus* en la India y *Cucumis melo* en China.

Institutos de Investigación



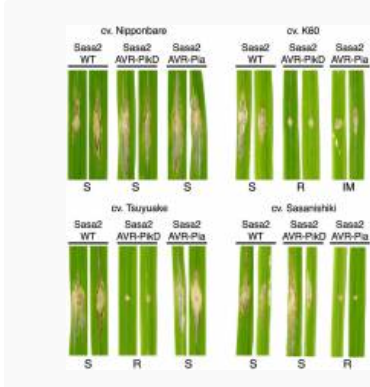
Alerta en Michigan por barrenador europeo del maíz

Lugar: Estados Unidos
Clasificación: Institutos de Investigación
Nivel de importancia: Medio
Fuente: Michigan State University (MSU)
Fecha: Lunes, 19 de Agosto de 2019

El estado de Michigan ha emitido una alerta fitosanitaria por el incremento de daños ocasionado por larvas del barrenador europeo del maíz (*Ostrinia nubilalis*) en campos de lúpulo.

Se desconoce exactamente las causas que originaron el brote, pero es posible que los patrones climáticos inusuales que provocaron el retraso de la siembra de su principal huésped, maíz, hicieron que la plaga se dispersara a un cultivo alternativo para la puesta de huevos; pues de acuerdo con los informes de avance de Cultivos del estado de Michigan, del Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas (NASS) del USDA, a finales del mes de mayo, solo el 33% de la siembra de maíz planeada se había realizado, en comparación al promedio del 73%, obtenido en los cinco años anteriores al presente.

Notas Periódicas (COMUNICADO NO OFICIAL)



Descubrimiento clave para cultivos de arroz resistentes a enfermedades

Lugar: Japón

Clasificación: Notas Periódicas (COMUNICADO NO OFICIAL)

Nivel de importancia: Medio

Fuente: News wise

Fecha: Jueves, 15 de Agosto de 2019

Un equipo de investigadores han descubierto una actividad proteica inusual en arroz que puede utilizarse contra la enfermedad del añublo o quema del arroz, cuyo agente causal es el hongo *Magnapothae oryzae*.

Se trata de una clase de receptor de inmunidad, que generalmente reconoce solo proteínas patógenas individuales y que realiza una doble función al desencadenar reacciones de inmunidad en respuesta a dos proteínas fúngicas separadas.

Los genes que codifican este receptor podrían convertirse en una plantilla para diseñar nuevos receptores que puedan detectar múltiples proteínas fúngicas y por lo tanto, mejorar la resistencia a las enfermedades en los cultivos de arroz.



Nuevo método de detección simultanea de virus en sandías

Lugar: Brasil

Clasificación: Notas Periódicas (COMUNICADO NO OFICIAL)

Nivel de importancia: Medio

Fuente: Fresh plaza

Fecha: Miércoles, 14 de Agosto de 2019

Científicos de la Universidad Federal de Tocantins, Brasil han detectado y verificado la presencia de los principales virus de cucurbitáceas (*Cucumber mosaic virus* (CMV), *Papaya ringspot virus type W* (PRSV-W), *Watermelon mosaic virus* (WMV), *Zucchini lethal chlorosis virus* (ZLCV), *Zucchini yellow mosaic virus* (ZYMV)), mediante el ensayo de reacción en cadena de la polimerasa de transcriptasa inversa (RT-PCR) y el diseño de oligonucleótidos dirigidos hacia las regiones conservadas de los genomas del virus.

En los resultados de la PCR dúplex, fue posible detectar todas las combinaciones de virus, excepto ZLCV con ZYMV. Para probar la eficacia de la metodología, se analizaron plantas con síntomas de virus de cuatro municipios en el estado de Tocantins, de las cuales, se detectaron infecciones mixtas en el 80% de las muestras en todos los municipios.

Hasta donde se sabe, este es el primer informe sobre el uso de RT-PCR múltiplex para la detección simultánea de estos cinco virus que afectan el cultivo de sandía en Tocantins.

