



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



08 DE SEPTIEMBRE DE 2020



Monitor Fitosanitario

Contenido

Autoridades estatales declaran presencia de langosta en 20 municipios de Veracruz. 2

Productores de Hidalgo toman medidas contra roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*)....2

Desarrollo de herramientas para la obtención de cultivos de *Musa* spp. resistentes o tolerantes a *Fusarium oxysporum* f. sp. *ubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).....3

Nuevo linaje de *Fusarium incarnatum-equiseti* como agente causal de la pudrición de melón (*Cucumis melo*) en Brasil.....4

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Autoridades estatales declaran presencia de langosta en 20 municipios de Veracruz.



Plaga o enfermedad: Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons*)

Especie reportada afectada: Pastos

Localización: Yucatán, México

Clave (s) de identificación: FITO.068.018.05.08092020

El 07 de septiembre, en entrevista con diversos medios, el titular de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca de Veracruz, indicó que 20 municipios registran presencia de la Langosta Centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons*), la cual ha dañado cultivos de caña y maíz, pero no en índices de gravedad, sin embargo, con el temporal de lluvias se prevé un segundo brote de la plaga.

Refirió que esté segundo brote, podría llegar en los últimos días de septiembre y la primera semana de octubre. Aclaró que no tienen contabilizado aun la cantidad de hectáreas dañadas por langostas, sin embargo, donde ha causado más daño es en seis municipios de la zona norte de Veracruz de la huasteca en el corredor de la costa hasta Comapa, dos en el sur del estado y lo demás en el centro de Veracruz.

Por último, se informó que Veracruz formará parte de un grupo intersecretarial en el que participan cinco estados de la República Mexicana y al que se sumaron autoridades de la secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Comité de Sanidad Vegetal y del SENASICA, para atención de la plaga.

Fuente: diarioelmundo.com, avcnoticias.com, formato7.com (Nota periodística).

Enlaces: <https://www.diarioelmundo.com.mx/index.php/2020/09/08/padecen-la-plaga-de-langosta-20-municipios/>

<https://www.avcnoticias.com.mx/noticias-veracruz/general/306492/en-20-municipios-hay-plaga-de-langosta-que-ataca-cultivos.html>

<https://formato7.com/2020/09/07/en-20-municipios-hay-plaga-de-langosta-que-ataca-cultivos/>

Productores de Hidalgo toman medidas contra roya del café (*Hemileia vastatrix*).



Plaga o enfermedad: Roya del café (*Hemileia vastatrix*)

Especie reportada afectada: Café

Localización: Hidalgo, México

Clave (s) de identificación: FITO.131.012.01.08092020

El 07 de septiembre de 2020, el Consejo Hidalguense del Café comunicó, a través de periódicos locales, la presencia de roya del café en sus unidades de producción y las actividades que se han realizado para su control.

Al respecto, la Directora Alexia Lara, comentó, que desde el inició de la pandemia se ha brindado apoyo a los productores de café, ya sea con capacitación o bien asesorías para el manejo del café. Así como, apoyos económicos para los productores, ya que el precio que se tiene con intermediarios provoca una baja en la ganancia de la mercancía.

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

La presente nota de prensa, se sugiere que es de carácter informativo ya que carece de datos técnicos acerca de la situación de roya del cafeto, de igual manera, se sugiere que la tendencia de la nota es social y política, debido a que se abordan temas de apoyo social.

Fuente: Criterio Hidalgo (Nota de prensa).

Referencia: <https://criteriohidalgo.com/noticias/cafe-hidalgo-deficiente-plagas-cultivos>

Desarrollo de herramientas para la obtención de cultivos de *Musa* spp. resistentes o tolerantes a *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).



Plaga o enfermedad: *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 4 tropical

Especie reportada afectada: Plátano

Localización: No aplica

Clave (s) de identificación: FITO.053.021.01.08092020

El 30 de agosto de 2020, la Escuela Superior Politécnica del Litoral publicó un libro, en donde fueron incluidas diferentes investigaciones de Ecuador, Cuba y China, referentes estudio de herramientas biotecnológicas que permitirán la obtención de plantas de *Musa* spp. tolerantes o resistentes a *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).

En dicha recopilación, fue incluida una investigación del Ecuador en donde se mencionó que la técnica de la mutagénesis *in vitro* o mutagénesis inducida, puede tener dificultades al seleccionar el mutágeno, por la variación del genotipo y que en cuanto a los brotes y cogollos de la variedad Rasthali (Silk, AAB) cultivados vía *in vitro*, es indispensable determinar índices de variaciones mutagénicas previas a su reproducción. No obstante, el uso del tejido combinado con agentes mutagénicos en *Musa* spp, permite que la variabilidad genética aumente y mejore algunas características como la fructificación y la resistencia a patógenos.

Por otra parte, el Instituto de Biotecnología de Cuba, ha trabajado con el mejoramiento de cultivos Gross Michel (*Musa* AAA) y Manzano (*Musa* AAB) ante la presencia de *Fusarium*, en donde se aplicó la combinación de mutaciones físicas mediante la radiación gamma, en yemas *in vitro*, inoculadas con una cepa de *Foc* altamente patogénica, esto se evaluó durante un periodo de cinco años en condiciones de campo. En la etapa final del estudio, se seleccionaron tres mutantes que mostraron niveles de resistencia o tolerancia a la enfermedad, así como, un rendimiento adecuado, por lo que, el estudio se aplicó a otras regiones del país para observar el comportamiento en diferentes condiciones.

Asimismo, la Academia de Ciencias Agrícolas de la provincia de Guangdong, China, se evaluaron diez plantas con suelo infestado con *Foc* R4T durante un periodo de 12 meses, como resultado observaron que el mutante evaluado presentó una alta frecuencia de infección, en condiciones de campo, por lo que, se considera que es muy susceptible a *Foc* R4T.

De lo anterior, se concluye que la mutagénesis puede ser utilizada como una herramienta eficiente para desarrollos biotecnológicos en contra del hongo *Foc*.

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Otra de las herramientas mencionadas es la transformación genética, en donde se han estudiado los genes de resistencia como parte esencial para la prevención de la enfermedad, la mayoría de estos genes codifican de manera intracelular en la unión de nucleótidos, en una repetición rica en leucina. En *Musa*, han sido aislados diferentes genes de *Musa acuminata* ssp. *Malaccensis*, en donde el gen que presentó resistencia a *Foc* R4T fue el gen análogo 2 (RGA2).

Asimismo, se mencionó que, a pesar de la efectividad de las plantas con genes resistentes, esta se ve afectada por la evolución constante de los patógenos. Por lo que, se deben estudiar otras alternativas como la silenciación de genes inducida mediada por el RNA de interferencia; ya que el RNAi se ha mostrado con capacidad de silenciar genes de patógenos. Esta técnica se comprobó al aplicar esta técnica en plantas transgénicas de la variedad Rashtali, analizadas para demostrar su resistencia contra *Foc* raza 1.

Como conclusión, esta compilación de artículos brinda información de diferentes técnicas biotecnológicas que pueden ser empleadas para combatir al *Foc* R4T. Asimismo, se mencionó que se continúa estudiando la técnica de transformación genética para desarrollar plantas resistentes a *Foc* R4T.

Fuente: Agricultural, Forestry and Bioindustry Biotechnology and Biodiscovery (Oficial).
Enlace: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-51358-0_20

Nuevo linaje de *Fusarium incarnatum-equiseti* como agente causal de la pudrición de melón (*Cucumis melo*) en Brasil.



Plaga o enfermedad: *Fusarium incarnatum-equiseti*

Especie reportada afectada: Melón

Localización: Brasil

Clave (s) de identificación: FITO.054.002.01.08092020

El 06 de septiembre de 2020, la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), publicó una investigación acerca de un nuevo linaje del Complejo *Fusarium incarnatum-equiseti*, ocasionando la pudrición del fruto de melón en el noreste de Brasil.

La pudrición por *Fusarium* en Brasil ha aumentado su distribución desde su primera detección en 1999, ocasionando la pérdida de producción de diferentes cultivos, por lo que, en el presente estudio se analizaron nueve muestras de *Fusarium*, obtenidas del Laboratorio de Patógenos de Embrapa, en los años 2009, 2013 y 2015 de unidades de producción de melón de la región de Ceará y Ríos Grande.

Las muestras fueron caracterizadas morfológicamente, previo a las pruebas de patogenicidad en frutos de melón; los cuales fueron inoculados con una suspensión conidial de 150 microlitros, observando síntomas después de siete días de la inoculación. Posteriormente, se realizó la extracción de ADN y con las secuencias obtenidas se procedió al análisis filogenético, donde se compararon las secuencias utilizando la base de datos del GenBank.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Como resultado, identificaron dos grupos morfológicos el Equiseti y el Incarnatum, mientras que filogenéticamente se atribuyó a *F. incarnatum* del linaje FIESC 23 como causante de la pudrición del melón.

Este hallazgo es relevante, debido a que la información obtenida puede usarse para enfocar las estrategias de control en cultivo de melón.

Este evento, no representa una amenaza para México ya que no hay importaciones de mercancía hospedante originaria de Brasil. Asimismo, *F. incarnatum* es una plaga que se encuentra en la lista de plagas reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC; por sus siglas en inglés).

En cuanto si reporte en el país, en el año 2015 el Colegio de Postgraduados describió la presencia de *F. incarnatum* en flor de jamaica en el estado de Guerrero, sin embargo, no hay registro de la presencia del complejo *F. incarnatum-equiseti* en territorio nacional.

Fuente: Plant Pathology (Artículo científico).

Referencia: <https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ppa.13271>

Referencia extra: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33092015000200173