AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Monitor Fitosanitario

10 de noviembre de 2020

Monitor Fitosanitario

Contenido

Primer informe de *Fusarium xylarioides* que causa la pudrición de la raíz y el tallo del *Aloe vera* en China 3

Actividad antifungica del quitosano contra *Phytophtora infestans.* 4

Primer informe de *Fusarium fujikuroi que* causa marchitez en plántulas de algodón Pima (*Gossypium barbadense*) en Nuevo México, EE. UU. 5

Primer informe de *Fusarium xylarioides* que causa la pudrición de la raíz y el tallo del *Aloe vera* en China

Plaga o enfermedad: *Fusarium xylarioides*
Especie reportada afectada: *Aloe vera*
Localización: China
Clave (s) de identificación: FITO.320.001.05.10112020

El 5 de noviembre, se publicó un artículo en la revista Plant Disease, por parte de investigadores de la Hunan Agricultural University y de la Jinyun Plant protective station en China, sobre el Primer informe de *Fusarium xylarioides* que causa la pudrición de la raíz y el tallo del *Aloe vera* en China.

En 2018 y 2019, se produjo una enfermedad de pudrición de la raíz en plantas de *A. vera* en macetas en un vivero en la provincia china de Hunan. Los síntomas de la enfermedad incluyen lesiones por remojo de agua, manchas marrones en la raíz principal o en la parte basal del tallo. Las plantas eran fáciles de arrancar cuando la raíz principal estaba podrida o necrótica. A medida que la enfermedad progresaba hacia arriba, las hojas de la parte basal de los tallos se volvían de color marrón rojizo y se caían gradualmente. En casos severos, todas las plantas se pudrieron y marchitaron.

Se aislaron y purificaron muestras de los tejidos enfermos y se incubaron a 26 ° C durante 3 días en la oscuridad. Se realizaron análisis moleculares, y de patogenicidad, y el hongo fue identificado como *F. xylarioides*. Para el ensayo de patogenicidad, se utilizaron como control plantas simuladas de inoculación con agua estéril. Todas las plantas inoculadas se colocaron en una cámara de crecimiento a 25 ° C en un ciclo de luz / oscuridad de 12/12 h. Los ensayos de inoculación se realizaron dos veces, cada uno tenía tres plantas replicadas. Después de 30 días, se observaron síntomas de pudrición en las raíces y parte basal de los tallos en las plantas inoculadas, pero no se observaron síntomas visibles en las plantas de control.

El hongo se volvió a aislar de las plantas inoculadas y se identificó como *F. xylarioides* por características morfológicas y moleculares. La identificación del hongo patógeno podría proporcionar una base para adoptar estrategias de control adecuadas para esta enfermedad. Hasta donde se sabe, este es el primer informe de *F. xylarioides* que causa la pudrición de la raíz y el tallo de *A. vera* en China.

Fuente: Revista Plant Disease (Artículo científico)
Referencia: Zhu, J. Z., C. X. Li, Y. M. Ma, J. Zhong, and X. G. Li. 2020. First report of Fusarium xylarioides causing root and stem rot on Aloe vera in China. Plant Disease DOI: 10.1094/PDIS-07-20-1514-PDN https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PDIS-07-20-1514-PDN

Actividad antifungica del quitosano contra *Phytophtora infestans*.

Plaga o enfermedad: *Phytophtora infestans*
Especie reportada afectada: *Papa*
Localización: China
Clave (s) de identificación: FITO.320.001.01.06112020

Papa infectada por *Phytophthora infestans*, (2020). Frieder Michler. Science photo library.

El 5 de noviembre de 2020, la Universidad de Chongqing en China, publicó una investigación en la revista International Journal of Biological Macromolecules, acerca de la evaluación de la actividad antifúngica del quitosano contra el hongo *Phytophthora infestans*.

P. infestans es una plaga de importancia económica alrededor del mundo por ocasionar grandes pérdidas en la producción de papa, por lo que el presente estudio tuvo como objetivo evaluar cómo actúa el quitosano en este hongo, ya que es un polisacárido con amplio espectro antimicrobiano.

Se realizaron ensayos para ver la inhibición del crecimiento micelial y la germinación de esporas en diferentes condiciones, así como su efecto sinérgico con los fungicidas. Los datos recabados se analizaron estadísticamente para obtener datos significativos.

Como resultado observaron que el quitosano puede inhibir el crecimiento del micelio y la germinación de las esporas, por lo que el uso de fungicidas para su control se redujo significativamente, asimismo, se demostró que el quitosano puede inducir la resistencia de *P. infestans* en hojas y en el tubérculo.

Los investigadores mencionan que el presente estudio, brinda información acerca de un nuevo control el cual puede ser incorporado en las estrategias de control del hongo el cual puede contribuir al desarrollo sostenible al ser amigable con el ambiente.

Referencia: Huang, X., You, Z., Luo, Y., Ren, J. et. ak. (2020). Antifungal activity of chitosan against Phytophthora infestans, the pathogen of potato late blight. International Journal of Biological Macromolecules.
https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.11.016

Primer informe de *Fusarium fujikuroi que* causa marchitez en plántulas de algodón Pima (*Gossypium barbadense*) en Nuevo México, EE. UU.

Plaga o enfermedad: *Fusarium fujikuroi*
Especie reportada afectada: Algodón Pima (*Gossypium barbadense*)
Localización: Nuevo México, EEUU.
Clave (s) de identificación:

El 29 de octubre de 2020, se publicó en la Revista Plant Disease, acerca de un estudio sobre un primer reporte del hongo *Fusarium fujikuroi* en plantas de algodón Pima (*Gossypium barbadense*) en Nuevo México, EE. UU.

Para fines de aislamiento, se seleccionó una muestra representativa para el siguiente análisis. Las colonias eran inicialmente blancas y se volvieron rosadas 5 días después en PDA. Se observaron pigmentos naranja oscuro en el fondo de las placas después de 7 días.

Se realizó identificación molecular de ADN genómico, y se amplificaron los genes *EF-1α*, β-tubulina y fosfato permeasa (*PHO*). El análisis BLASTn de los tres genes de todos los aislamientos mostró una identidad del 100% con *F. fujikuroi* lo que confirmó la identidad de los aislamientos.

Los síntomas iniciales de marchitez de los cotiledones se observaron 7 días después de la inoculación (DAI). Todos los aislamientos fueron patógenos para los dos genotipos, provocando marchitez y amarillamiento de las hojas, pudrición de la raíz y eventualmente la muerte de algunas plantas a los 30 DAI, similar a los síntomas observados en campo.

Como resultado, los investigadores volvieron a aislar con éxito a *F. fujikuroi* de las raíces de una planta sintomática y fue idéntico a los aislados utilizados para la prueba de patogenicidad. Por otro lado se ha informado que *F. fujikuroi* causa pudrición y marchitez de la raíz en la soja, enfermedad de bakanae en el arroz, además de la enfermedad de las plántulas en el algodón. La identificación del hongo patógeno podría proporcionar una base para tomar estrategias de control adecuadas para esta enfermedad.

En México esta enfermedad, al ser ocasionada por Fusarium, este género se encuentra dentro de las plagas reglamentadas para México, por lo que se

recomienda estar atentos ante la entrada de materia de importación con síntomas de la enfermedad en algodón Pima, además del monitoreo en campo en algodón por la cercanía que existe de nuestro país con Nuevo México, EEUU. Por último es importante tomar en cuenta el riesgo que representa para otros cultivos como soya y maíz.

Referencia: Y. Zhu A. Abdelraheem, T. Wedegaertner, R. Nichols, and J. F. Zhang (2020). First Report of *Fusarium fujikuroi* Causing Wilt on Pima Cotton (*Gossypium barbadense*) Seedlings in New Mexico, U.S.A.. Plant Disease ISSN: 0191-2917 Last accessed November 10, 2020, https://doi.org/10.1094/PDIS-03- 20-0638-PD