



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



13 de octubre de 2021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

México. Caracterización morfológica de fitopatógenos aislados del cultivo de café (*Coffea arabica*) en Tabasco..... 2

China: Monitoreo de la interacción antagonista de *Bacillus* spp. contra *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical.3

Panamá: El MIDA informó de la detección de 37 brotes de Huanlongbing de los cítricos en los distritos de Santa María y Parita..... 4



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



México. Caracterización morfológica de fitopatógenos aislados del cultivo de café (*Coffea arabica*) en Tabasco.



Cultivo de café (2021). Uso libre

Recientemente, el Instituto de Investigación para el Desarrollo Sustentable de Ceja de Selva (INDESCES) de Perú, realizó una investigación con la Universidad Autónoma de Tabasco, sobre la identificación de fitopatógenos presentes en cultivos de café (*Coffea arabica*) en tres municipios de Tabasco.

Como parte de la metodología, los investigadores realizaron el muestreo en los principales municipios productores de café, Teapa, Huimanguillo y Tacotalpa del estado de Tabasco. En donde, recolectaron hojas, frutos y tallos, todos sintomáticos. Posteriormente, realizaron el aislamiento, mediante la colocación de cinco fragmentos de tejido vegetal en medios de cultivo de papa dextrosa agar. Una vez, iniciado el crecimiento de micelios, procedieron a la caracterización morfológica de las estructuras reproductivas, las cuales correspondían a *Colletotrichum* spp., *Fusarium* spp., *Lasiodiplodia* spp., *Marasmius* spp., *Pestalotiopsis* spp., *Phomopsis* spp. y *Hemileia* spp.

Asimismo, para realizar una identificación a nivel especie, realizaron microcultivos, para examinar las características de cada aislado, mediante la digitalización de imágenes y morfometría con software especializados.

Como resultados identificaron que en los tres municipios se encontraron: *Colletotrichum gloeosporoides*, *C. theobromicola*, *C. gigasporum*, *F. solani*, *Fusarium* sp., *Pestalotiopsis* sp., *L. pseudotheobromae*, *Paramyrothecium roridum*, *Phomopsis* sp., *Marasmius* sp., y *Hemileia vastatrix*.

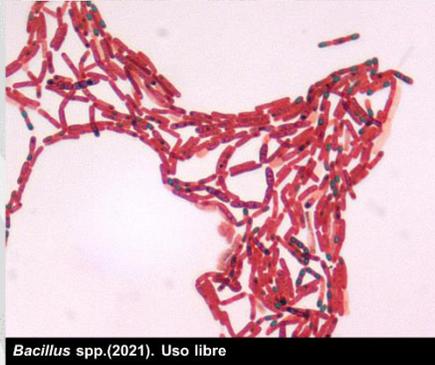
Finalmente, los investigadores resaltaron la necesidad de contar con información sobre los fitopatógenos asociados al cultivo de café, así como, las pruebas de patogenicidad para conocer el daño específico que ocasiona cada especie. Así como, evaluar la asociación de *Marasmius* sp. en hojas ya que esta especie no se ha registrado anteriormente en *C. arabica*.

Referencia: HuamanA., TorresM., RamirezG., LeivaS., SanchezT., & OlivaS. (2021). Caracterización morfológica de hongos asociados al agroecosistema café (*Coffea arabica* L.), en el estado de Tabasco, México. Revista Científica Pakamuros, 9(3), 44 - 58. <https://doi.org/10.37787/pakamuros-unj.v9i3.217>
FITO.131.016.01.13102021

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



China: Monitoreo de la interacción antagonista de *Bacillus* spp. contra *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza 4 Tropical.



Bacillus spp.(2021). Uso libre

Recientemente, la Universidad Agrícola de Yunnan, publicó una investigación sobre tres especies de *Bacillus* spp. como agentes antagonistas, para combatir a *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 4 tropical (Foc R4T).

El objetivo del estudio, fue evaluar a las especies *B. subtilis*, *B. velezensis* y *B. amyloliquefaciens*, con sus diferentes cepas, a fin de evaluar el efecto antagonístico sobre Foc R4T, mediante marcadores

de fluorescencia al utilizar la proteína pYP69.

Como parte la metodología, los investigadores primeramente aislaron diferentes cepas de la bacteria de unidades de producción de plátano de la provincia de Yunna, obteniendo la cepa de *B. subtilis* YN1419, de *B. velezensis* tres cepas YN1282-2: WBN06, y N67, de *B. amyloliquefaciens* G9R-3 y HN04, e YN0904. Asimismo, para realizar las pruebas, se aisló a Foc R4T, el cual se colocó en medios de cultivo en conjunto con las cepas bacterianas con la proteína fluorescente, en medio de papa dextrosa agar y observar el crecimiento del micelio. Posteriormente, inocularon plantas de plátano con cada una de las cepas para observar su interacción.

Como resultado, identificaron que es necesario evaluar el mecanismo de colonización de las bacterias con la proteína fluorescente roja, a fin de ver su función como agente de control biológico. En relación con su interacción con la plaga, registraron que no hubo presencia de bacterias en el suelo del cultivo de plátano, al inocularlas a bajas dosis, mientras que a altas dosis resultó ser dañino para el cultivo.

Sin embargo, la cepa de *B. velezensis* N67, mostró ser eficaz al contar con menor número de lesiones en la zona foliar, por lo que se especula que esta cepa, sea la que pueda desarrollarse en las unidades de producción, para ejercer sus funciones como control biológico.

Referencia: He P, Li S, Xu S, Fan H, Wang Y, Zhou W, Fu G, Han G, Wang Y-Y and Zheng S-J (2021) Monitoring Tritrophic Biocontrol Interactions Between *Bacillus* spp., *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense*, Tropical Race 4, and Banana Plants in vivo Based on Fluorescent Transformation System. *Front. Microbiol.* 12:754918. doi: 10.3389/fmicb.2021.754918
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2021.754918/full>
FITO.053.105.01.13102021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Panamá: El MIDA informó de la detección de 37 brotes de Huanlongbing de los cítricos en los distritos de Santa María y Parita.



SENASICA (2019). *Síntomas de HLB.*

Esta semana, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá (MIDA) informó en sus redes sociales sobre la detección de 37 brotes de Huanlongbing de los cítricos en los distritos de Santa María y Parita.

La detección se dio cuando la Coordinación de Sanidad Vegetal realizó una exploración en 120 localidades de la provincia de Herrera.

Se realizaron 354 encuestas fitosanitarias de detección y se inspeccionaron 5,658 árboles de cítricos tanto a nivel de traspatios, así como en zonas comerciales.

El MIDA, solicitó a la población de estas regiones abstenerse de movilizar o trasladar material vegetal de cítricos de las áreas afectadas, con el fin de prevenir la dispersión de la plaga.

Referencia: Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá (MIDA). (12 de octubre de 2021). 37 focos positivos de Huanlongbing detectados en los distritos de Santa María y Parita. Recuperado de: <https://twitter.com/MIDAPma/status/1447938936760934408>
FITO.066.025.05.13102021