



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



# Monitor Fitosanitario



12 de mayo de 2022



DIRECCIÓN EN JEFE

## Monitor Fitosanitario

### Contenido

Brasil: Primer reporte académico de *Zaprionus tuberculatus* en América..... 2

EUA: Primer reporte académico de una nueva bacteria (*Pseudomonas uvaldensis* sp. nov.) asociada con podredumbre de cebolla, en Texas. .... 3

Paraguay: Primer reporte académico de *Macrophomina euphorbiicola* asociado a *Stevia rebaudiana*, en el departamento de San Pedro..... 4

Birmania: Primer reporte académico de *Alternaria burnsii* y de una nueva especie (*Alternaria cepae* sp. nov.), asociadas con tizón de hojas en cebolla.... 5

DIRECCIÓN EN JEFE



**Brasil: Primer reporte académico de *Zaprionus tuberculatus* en América.**



*Z. tuberculatus*. Créditos: Raspi et al., 2014.

Recientemente, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) informó, a través de su alerta temprana PestLens, sobre una investigación de la Universidad de Brasilia, en la que se realiza el primer reporte de la mosca afrotropical *Zaprionus tuberculatus* (Diptera: Drosophilidae) en el continente americano, habiéndose detectado en la ciudad de Brasilia, Brasil.

Como antecedente, se menciona que el estudio se llevó a cabo en los ambientes naturales y urbanos de la sabana brasileña, donde las comunidades de drosófilidos han sido monitoreadas desde 1999.

Como resultado, *Z. tuberculatus* fue colectada por primera vez en enero de 2020, encontrándose en poblaciones bajas en parques urbanos de Brasilia. En diciembre del mismo año se registró en un área protegida, localizada aproximadamente a 200 km de distancia de los parques referidos. De enero a marzo de 2021 se encontró en siete parques urbanos de Brasilia y en tres reservas naturales ubicadas en los alrededores de la ciudad. La abundancia relativa de la especie aumentó de 0.9% en 2020 a 17 % en 2021.

Se sabe que las larvas de *Z. tuberculatus* infestan frutos de plantas económicamente importantes, tales como *Citrus sinensis* (naranja dulce), *Vitis vinifera* (vid), *Malus* spp. (manzana), *Prunus* spp. (frutas de hueso), *Fragaria x ananassa* (fresa) y *Ficus carica* (higo comestible).

En el contexto nacional, *Z. tuberculatus* no está incluida en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC). Actualmente, se distribuye en 26 países de África, dos de Asia (Israel y Turquía), siete de Europa y ahora uno de América (Brasil) (CABI y EPPO, 2022).

Referencia: Cavalcant, F. A. G. S. et al. (29 de diciembre de 2021). Geographic Expansion of an Invasive Fly: First Record of *Zaprionus tuberculatus* (Diptera: Drosophilidae) in the Americas. *Annals of the Entomological Society of America*, saab052. <https://doi.org/10.1093/aesa/saab052>

**DIRECCIÓN EN JEFE****EUA: Primer reporte académico de una nueva bacteria (*Pseudomonas uvaldensis* sp. nov.) asociada con podredumbre de cebolla, en Texas.****Cebolla (2021). Imagen de uso libre**

Recientemente, la Universidad de Texas A&M, publicó una investigación referente a la identificación de una nueva bacteria fitopatógena asociada con podredumbre de la cebolla (*Allium cepa*), en Texas, denominada *Pseudomonas uvaldensis* sp. nov.

De acuerdo con los investigadores, en una unidad de producción de cebolla de Texas observaron bulbos con podredumbre, por lo que mediante muestreo y aislamiento de la cepa, realizaron un análisis filogenético basado en la secuencia del ARNr 16S, determinando que el fitopatógeno pertenecía al género *Pseudomonas* spp., identificándose similitudes con *P. kilonensis*, *P. corrugata* y *P. viciae*. Sin embargo, conforme al resultado del árbol filogenético, la bacteria formó una nueva rama, lo que indicó que pertenecía a otra especie.

Por lo anterior, procedieron a realizar la caracterización fenotípica y genotípica de la cepa, concluyendo que correspondía a una nueva especie. Ensayos de patogenicidad confirmaron a la cebolla como hospedante.

Finalmente, mencionan que este hallazgo se considera como el primer reporte de *P. uvaldensis* sp. nov. asociado a cebolla; y sugieren realizar estudios sobre el comportamiento de dicha asociación y su impacto en el cultivo.

Referencia: Khanal, M., Timilsina, S., Bhatta, B., et. al. (2022). *Pseudomonas uvaldensis* sp. nov., a bacterial pathogen causing onion bulb rot. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology. <https://www.microbiologyresearch.org/content/journal/ijsem/10.1099/ijsem.0.005311#>

DIRECCIÓN EN JEFE



**Paraguay: Primer reporte académico de *Macrophomina euphorbiicola* asociado a *Stevia rebaudiana*, en el departamento de San Pedro.**



*Stevia rebaudiana* (2022). Imagen de uso libre

Recientemente, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) compartió, a través de su Sistema de Alerta Temprana PestLens, una investigación de la Universidad de Carolina del Norte, referente al primer reporte de *Macrophomina euphorbiicola* asociado a *Stevia rebaudiana*, en el departamento de San Pedro, Paraguay.

Como antecedente, mencionan que, en diciembre de 2018, en unidades de producción de estevia de 0.4 y 0.5 hectáreas, ubicadas en el condado de San Estanislao, del departamento de San Pedro, encontraron plantas con marchitez, formación de hifas y microesclerocios en la base del tallo, y necrosis en la raíz, con incidencia de 30%.

Por lo anterior, realizaron muestreo y aislamiento del fitopatógeno en medios de cultivo de agar papa dextrosa. El análisis de ADN y la comparación de secuencias de nucleótidos con las del Genbank, permitió identificar a *Macrophomina* spp. Análisis posteriores de máxima verosimilitud determinaron la especie *Macrophomina euphorbiicola*, lo que se confirmó mediante pruebas de patogenicidad en plantas de estevia, en invernadero.

A manera de conclusión, mencionan que *M. euphorbiicola* ha sido registrado en el arbusto *Jatropha gossypifolia* en Brasil, en la zona de la frontera con Paraguay, donde se ubica la mayor superficie de producción de estevia. Por ende, los investigadores destacan que existe un impacto potencial en la producción de estevia, debido al posible aumento de los costos de producción asociados con el fitopatógeno.

Cabe destacar que *M. euphorbiicola* tiene como hospedantes al melón (*Cucumis melo*), camote (*Ipomoea batatas*), ricino (*Ricinus communis*), frijol caupí (*Vigna unguiculata*) y *Trianthema portulacastrum*.

En el contexto nacional *M. euphorbiicola*, no se encuentra en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC).

Referencia: Sanabria-Velazquez, A. D., A. Cubilla, M. E. Flores-Giubi, J. E. Barua, C. Romero-Rodríguez, G. A. Enciso-Maldonado, et al. (2022). First report of *Macrophomina euphorbiicola* causing charcoal rot of stevia in Paraguay. Plant Disease DOI: 10.1094/PDIS-06-21-1279-PDN. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PDIS-06-21-1279-PDN>.

DIRECCIÓN EN JEFE



**Birmania: Primer reporte académico de *Alternaria burnsii* y de una nueva especie (*Alternaria cepae* sp. nov.), asociadas con tizón de hojas en cebolla.**



Conidios de *A. burnsii*. Créditos: Narayan-Chandra, et al., 2015.

Recientemente, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), a través de su Sistema de Alerta Temprana PestLens, compartió una publicación de la Universidad de Yangtze (China), acerca del primer reporte de una nueva especie de *Alternaria* y el primer

registro *A. burnsii*, asociados con tizón de la hoja en cultivos de cebolla (*Allium cepa*), en Birmania.

Como antecedente, mencionan que se sabe que la cebolla es susceptible a *A. porri* (especie ampliamente distribuida a nivel mundial), por lo que aislaron e identificaron los agentes causales del tizón de este cultivo (hojas cloróticas con manchas necróticas y muerte regresiva) presente en Birmania., obteniendo una colonia del género *Alternaria* de esporas grandes y otra de esporas pequeñas (además de *Stemphylium vesicarium*).

Para identificar ambas especies de *Alternaria* realizaron caracterización morfológica, análisis moleculares y filogenéticos, y pruebas de patogenicidad.

Los resultados revelaron que la *Alternaria* de esporas pequeñas correspondía a *A. burnsii*, y la de esporas grandes a una nueva especie que los investigadores describieron como *A. cepae* sp. nov., morfológicamente distinta de otra estrechamente relacionada (*A. montanica*). Conforme a los ensayos de patogenicidad, *S. vesicarium*, *A. burnsii* y *A. cepae* sp. nov fueron los agentes causales del tizón de la hoja de la cebolla, y este último exhibió la mayor virulencia. No se detectó *A. porri* en el estudio.

En el contexto nacional, *A. burnsii* no se encuentra en la Lista de Plagas Reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC). Esta especie ha sido reportada previamente en India, Pakistán y Turquía (CABI, 2022), en comino (*Cuminum cyminum*), y en Bangladesh (Narayan-Chandra et al., 2015), en calabaza (*Cucurbita maxima*).

Referencias

Htun, A. A. et al. (4 de marzo de 2022). New species and new record of *Alternaria* from onion leaf blight in Myanmar. *Mycological Progress* 21: 59–69. <https://doi.org/10.1007/s11557-021-01765-x>

Narayan-Chandra, P. et al. (2015). Characterization and Pathogenicity of *Alternaria burnsii* from Seeds of *Cucurbita maxima* (Cucurbitaceae) in Bangladesh. *Mycobiology* 43(4): 384-391. <http://dx.doi.org/10.5941/MYCO.2015.43.4.384>