



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



23 de diciembre de 2021



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Monitor Fitosanitario

Contenido

EUA: El APHIS declara la erradicación del Caracol gigante africano (*Lissachatina fulica*) y elimina todas las áreas de cuarentena en Florida..... 2

México: Combaten mosca de la fruta (*Anastrepha striata*) en Calvillo, Aguascalientes..... 3

Reino Unido: Evaluación de injertos resistentes a diversos fitopatógenos..... 4

China: Estudio de diversidad de las especies de *Colletotrichum* spp. en la provincia de Shangdong..... 5

Mozambique: Uso de drones para seleccionar camotes (*Ipomoea batatas*) tolerantes a la sequía..... 6



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



EUA: El APHIS declara la erradicación del Caracol gigante africano (*Lissachatina fulica*) y elimina todas las áreas de cuarentena en Florida.



Recientemente, el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (APHIS -USDA, por sus siglas en inglés) emitió el siguiente comunicado:

A partir del 30 de septiembre de 2021, el APHIS declaró la erradicación del Caracol gigante africano (GAS, por sus siglas en inglés) en Florida y eliminó todas las áreas de cuarentena. El APHIS y el Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor de Florida (FDACS, por sus siglas en inglés) realizaron extensas encuestas a gran escala, control, divulgación y esfuerzos regulatorios y determinaron que los condados de Broward y Miami-Dade se han encontrado libres de la plaga durante tres años consecutivos. Por consiguiente, el APHIS está liberando las últimas tres zonas, E, X y Z, y todas las demás áreas en los condados que han estado bajo regulación desde abril de 2012.

Como antecedente mencionan que el 09 de septiembre de 2011, el APHIS confirmó la primera detección de GAS en una zona residencial de Miami, Florida. En abril de 2012, emitió la Orden Federal DA-2012-1 que estableció los requisitos de las acciones reglamentarias y fronteras de cuarentena. Desde entonces, una serie de cartas a los Funcionarios Reguladores Agrícolas del Estado y Territorio (SPRO, por sus siglas en inglés) han perfeccionado el programa que condujo a la erradicación del GAS.

En consecuencia, el APHIS está declarando la erradicación del GAS y derogando la Orden Federal y todas las Cartas SPRO que regulaban la infestación del caracol gigante africano en Florida.

Referencias: APHIS-USDA. (23 de diciembre de 2021). APHIS Declares Eradication of the Giant African Snail (*Lissachatina fulica*, formally *Achatina fulica*) and Removes All Quarantine Areas in Florida. Recuperado de https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/planthealth/plant-pest-and-disease-programs/pests-and-diseases/giant-african-snail/!ut/p/z1/04_iUIDg4tKPAFJABpSA0fpReYIImemJJZn5eYk5-hH6kVFm8X6Gzu4GFiaGPu6uLoYGjh6Wnt4e5mYGniFG-I76UfgVFGQHKGIAltugiQ!!/

https://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/gas/da-2012-37.pdf



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

México: Combaten mosca de la fruta (*Anastrepha striata*) en Calvillo, Aguascalientes.



Recientemente, a través del portal Inforural, se comunicó que ante la detección de la plaga *Anastrepha striata* en el municipio de Cavillo, Aguascalientes, se están realizando fumigación aérea mediante el uso de drones.

Asimismo, el secretario de Desarrollo Rural y Agroempresarial, Miguel Muñoz de la Torre, aseguró que la atención a esta plaga se está dando de manera oportuna, por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de

Aguascalientes (CESVA), la SEDRAE y el Comité Sistema Producto Guayaba, labor que está a cargo del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga.

Este trabajo se lleva a cabo con la finalidad de mantener una buena sanidad en las huertas del municipio de Calvillo, de ahí que la fumigación con drones está siendo aplicada en 25 hectáreas de huertas y así será hasta lograr el control del brote de la mosca de la guayaba.

Finalmente, el secretario señaló que el manejo integral de plagas lo llevará a cabo el CESVA en coordinación con los productores y consiste en realizar acciones de trampeo, muestreo, control mecánico y control químico; como parte del control mecánico, se recolecta toda la fruta madura del suelo y del árbol, y se lleva a una fosa de destrucción para evitar la propagación de la plaga.

Referencia: Inforural. (17 de diciembre de 2021). Combaten mosca de la fruta en Calvillo. Recuperado de: <https://www.inforural.com.mx/combaten-mosca-de-la-fruta-en-calvillo/>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



Reino Unido: Evaluación de injertos resistentes a diversos fitopatógenos.



Plátano (2021). Imagen de uso libre.

Recientemente, la Universidad de Cambridge, publicó una investigación sobre el desarrollo de injertos de plátano combinados con arroz y trigo, resistentes a diversas plagas de banano, como *Gaeumannomyces graminis* y el *Fusarium oxysporum* f sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T).

De acuerdo con los investigadores, utilizaron tejido de diferentes plantas para obtener un injerto y unificaron en etapa temprana las raíces de diversos cultivos como plátano, piña, cebolla, palma, con los brotes extraídos de las semillas de las monocotiledóneas.

Posterior a la obtención de los injertos, los investigadores evaluaron su comportamiento ante la presencia de *Gaeumannomyces graminis*, observando que se había conferido resistencia a dicha plaga.

Por último, mencionan que esta nueva técnica podría contribuir a mitigar las pérdidas ocasionadas por el Foc R4T. Por lo que comenzaran con los ensayos, ya que tienen la hipótesis que las plantas serán resistentes a dicha plaga.

Referencia Reeves, G. et al. (2021). Monocotyledonous plants graft at the embryonic root-shoot interface.' Nature, December 2021. DOI 10.1038/s41586-021-04247-y <https://www.nature.com/articles/s41586-021-04247-y>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO



China: Estudio de diversidad de las especies de *Colletotrichum* spp. en la provincia de Shangdong.



Recientemente, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de (USDA, por sus siglas en inglés) compartió a través de su Sistema de Alerta Temprana PestLens, un estudio de la Universidad de Agricultura de Shangdong, que describe nuevas especies fitopatógenas de *Colletotrichum* spp. asociadas a *Rosa chinensis*, *Juglans regia* y *Pandanus* sp.

De acuerdo con los investigadores, realizaron el muestreo de tejido vegetal necrótico de diversas plantas ubicadas en el Condado de Mengyin, de la provincia de Shangdong. Posteriormente, realizaron aislamientos para obtener el diagnóstico del fitopatógeno causante de los síntomas, a través de análisis filogenéticos multi locus, con lo cual obtuvieron su secuenciación y realizaron la caracterización morfológica.

Como resultado, identificaron a las siguientes especies *Colletotrichum mengyinense* sp. nov. en *Rosa chinensis*, *C. gloeosporioides* y *C. pandanicola*, asociadas a *Juglans regia*.

Como conclusión, mencionaron que este hallazgo se considera como el primer reporte de dichas especies en *J. regia*, y la descripción de una nueva especie, la cual sugieren se realicen más estudios para definir su rango de hospedantes y patogenicidad.

Referencia: Mu, T., Z. Zhang, R. Liu, S. Liu, Z. Li, X. Zhang, *et al.* (2021). Morphological and molecular phylogenetic analyses reveal three species of *Colletotrichum* in Shandong province, China. *MycKeys* 85:57-71. <https://mycokeys.pensoft.net/article/75944/>

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Mozambique: Uso de drones para seleccionar camotes (*Ipomoea batatas*) tolerantes a la sequía.



Recientemente, a través del portal del Centro Internacional de la Papa (CIP) se dio a conocer que el científico David Ramírez, del CIP, Lima, Perú, resaltó que comprender cómo se comportan los cultivos en diferentes contextos de restricción de agua es fundamental para el fitomejoramiento. Bajo este escenario, se realizaron ensayos de campo en Mozambique para evaluar diversas variedades locales y progenitores reproductores no sólo para identificar algunos con altos niveles de tolerancia a la sequía, sino como una oportunidad para probar el uso de drones equipados con sensores para estudiar las respuestas de las plantas al estrés hídrico.

La investigación consistió en dos grandes ensayos de campo con un total de 144 progenitores reproductores y variedades populares durante dos temporadas, una cálida y lluviosa y la otra seca y fría, durante las cuales se indujeron condiciones de sequía en diferentes puntos para evaluar cómo las plantas responden al estrés hídrico. Utilizando cámaras térmicas y de espectro visible en drones que vuelan sobre los campos, los científicos registraron cambios en los niveles de clorofila de las plantas y la temperatura de las copas de sus hojas, los cuales cambian en respuesta al estrés por sequía. Luego, esos cambios se correlacionaron con la cantidad de follaje y papa producida.

El estudio incluyó la simulación de las condiciones de sequía en diferentes puntos del ciclo del cultivo (temprano, medio o tardío). Los resultados confirmaron que, si bien la sequía al principio del ciclo de cultivo tiende a reducir el rendimiento, la sequía al final de la temporada en realidad produce rendimientos más altos en algunas variedades. Y mientras que la mayoría de las variedades tienen un mejor rendimiento cuando hay suficiente lluvia, otras tienen mejor rendimiento en condiciones de sequía. Asimismo, los investigadores mencionan que algunas variedades que se producen bien, tanto en escenarios de sequía como de lluvias intensas y, tienen el potencial de aumentar la resiliencia de los agricultores en áreas donde los ciclos de lluvia son inconsistentes o impredecibles.

Adicionalmente, Hugo Campos, Director de Investigación del CIP, precisó que los equipos de mejoramiento y detección remota del CIP colaboraron por primera vez en el diseño y ejecución de una investigación para el desarrollo de papa resistente a sequías, detallando que el uso de drones podría ser una forma no intrusiva y asequible para identificar plantas tolerantes a la sequía. El estudio es muy significativo, porque el monitoreo basado en drones no sólo reduce el tiempo y la mano de obra necesarios para recolectar datos durante las pruebas de campo, sino que también aumenta su calidad y confiabilidad, porque reduce la probabilidad de error humano.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Referencias: Centro Internacional de la Papa. (21 de diciembre de 2021). Using drones to select drought-tolerant sweetpotatoes. Recuperado de: <https://cipotato.org/blog/using-drones-select-drought-tolerant-sweetpotatoes/>

Ramírez, David A., Wolfgang Grüneberg, Maria I. Andrade, Bert De Boeck, Hildo Loayza, Godwill S. Makunde, Johan Ninanya, Javier Rinza, Simon Heck, Hugo Campos. (2021). Phenotyping of productivity and resilience in sweetpotato under water stress through UAV-based multispectral and thermal imagery in Mozambique. Journal of Agronomy and crop Science: Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jac.12565>