



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Monitor Fitosanitario



03 de diciembre de 2020



Monitor Fitosanitario

Contenido

México: primer reporte de <i>Michaelophorus nubilus</i> en cacao (<i>Theobroma cacao</i>) en Chiapas.....	2
Italia: primer reporte de <i>Cryptosporiopsis tarraconensis</i> en unidades de producción de avellana (<i>Corylus avellana</i>) en Toscana, región de Lazio.....	4
China: primer reporte de <i>Cercospora apiicola</i> en unidades de producción de apio en la localidad de Yanqing.....	6

DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

México: primer reporte de *Michaelophorus nubilus* en cacao (*Theobroma cacao*) en Chiapas.

Plaga o enfermedad: *Michaelophorus nubilus*

Especie reportada afectada: Cacao

Localización: Chiapas, México

Clave (s) de identificación: FITO.310.001.01.03122020



Michaelophorus nubilus en plantas de cacao en Chiapas, México, (2020). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

El 16 de noviembre de 2020, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) publicó una investigación en la Revista Brasileira de Entomología, acerca del primer reporte de *Michaelophorus nubilus* en cacao (*Theobroma cacao*) ubicado en Chiapas, México.

Este estudio fue compartido el 03 de diciembre del presente año, a través del sistema de alerta temprana fitosanitaria PestLens del Servicio de Inspección Sanitaria

de Plantas y Animales (APHIS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés).

De acuerdo con la investigación, en México el cultivo de cacao es exclusivo de la zona sur de México en los estados de Tabasco, Chiapas, Oaxaca y Guerrero. El cultivo ha presentado problemas fitosanitarios por la presencia de hongos fitopatógenos e insectos plaga a lo largo de los años.

Derivado de lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo realizar un estudio de las plagas asociadas al cultivo de cacao en Chiapas en los municipios de Acacoyagua, Acapetahua, Cacahoatán, Suchiate, Escuintla, Frontera Hidalgo, Huehuetán, Huixtla, Mapastepec, Mazatán, Metapa de Domínguez, Tapachula, Tuxtla Chico, Tuzantán, Unión Juárez y Villa Comaltitlán.

Inicialmente, fue realizado un muestreo durante mayo del año 2018 en unidades de producción, en donde previamente observaron daños ocasionados por larvas. Se colectaron un total de 95 larvas, las cuales se analizaron en el laboratorio del INIFAP en sus diferentes etapas de desarrollo y se identificó a la especie como *M. nubilus*.

A manera de conclusión, los investigadores comentaron que la plaga se encontraba en todas las localidades de estudio, en donde se observó que las



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

larvas se alimentaban de las hojas y ocasionalmente de las flores de la planta del cacao, asimismo, observaron infestaciones de larvas en los tallos. De igual manera, recomendaron realizar estudios específicos del insecto para determinar estrategias de manejo.

De acuerdo con diferentes fuentes científicas, esta especie fue descrita por primera vez en el año de 1875 en Colombia, posteriormente, en Honduras. La Universidad de Florida en el año 2010 actualizó la distribución de la especie: la cual está presente en Honduras, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Brasil. Adicionalmente, la Universidad de El Salvador, en el año 2019, publicó una investigación sobre plagas del cacao, en donde se describe a *M. nubilus* como plaga potencial del cultivo de cacao.

Actualmente, los estudios desarrollados en los países con presencia de *M. nubilus* están enfocados a la descripción morfológica de la especie y su comportamiento, sin embargo, se carece de información relacionada con el registro de los impactos en unidades de producción comerciales de cacao.

Fuente: PestLens/ Revista Brasileira de Entomología (Artículo científico).

Referencias:

Lopez, G., Hernández, F., González, J., Avendaño, C. & Alonso, M. (2020). First record of the cacao plume moth *Michaelophorus nubilus* (Felder & Rogenhofer) (Lepidoptera: Pterophoridae) in Mexico. Revista Brasileira de Entomologia. <https://doi.org/10.1590/1806-9665-rbent-2020-0076>

Matthews, D. & Miller, J. (2010). Notes on the cacao plume moth in Honduras and description of the larvae and pupae. Trop. Lepid. Res. <https://www.plumemoth.com/TLR-20-1-Matthews-Miller.pdf>

Sermeño, J., Pérez, D., Serrano, L., et al. (2019). Insectos como plagas potenciales del cacao (*Theobroma cacao* L.) en El Salvador. Revista Minerva. <https://minerva.sic.ues.edu.sv/index.php/Minerva/article/download/30/47>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Italia: primer reporte de *Cryptosporiopsis tarraconensis* en unidades de producción de avellana (*Corylus avellana*) en Toscana, región de Lazio.

Plaga o enfermedad: *Cryptosporiopsis tarraconensis*

Especie reportada afectada: *Avellana*

Localización: Italia

Clave (s) de identificación: FITO.311.001.01.03122020



Avellana (2020). Gibbons, B. Science photo library.

El 23 de octubre de 2020, la asociación Phytoparasite Diagnostics de Italia, publicó una investigación sobre el primer reporte de *Cryptosporiopsis tarraconensis* en unidades de producción de avellana (*Corylus avellana*) en Toscana, en la región de Lazio, Italia.

Este estudio fue compartido el 03 de diciembre del presente año, a través del sistema de alerta temprana fitosanitaria PestLens del Servicio de Inspección Sanitaria de Plantas y Animales (APHIS, por sus siglas en

inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés).

La investigación se realizó entre los años 2018 y 2019, en donde se realizaron actividades de vigilancia en 10 unidades de producción de avellana con aproximada 25 mil árboles. Dentro del monitoreo, fueron observadas daños en hojas, ramas y yemas, ocasionando por pudriciones secas en el 30% de los árboles.

Posteriormente, fueron muestreadas ramas y yemas de los árboles, con el objetivo de aislar el agente causal e identificarlo; esto se realizó mediante la incubación a $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ de la muestra, después de dos semanas observaron un micelio blanquecino a marrón claro, posteriormente de unos 20 días de incubación, fueron utilizadas técnicas de análisis morfológicos y mediante la observación microscópica de la muestra, lograron identificar a *Cryptosporiopsis tarraconensis*.

Asimismo, se realizó la extracción genómica del ADN la cual se comparó con información de la base de datos del Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI, por sus siglas en inglés). Por lo que confirmaron la identificación con dichos análisis, así como con la elaboración de las pruebas de patogenicidad mediante la inoculación, del patógeno previamente aislado, en plantas de avellana, en donde se observaron los mismos síntomas que en las unidades de producción de Toscana, región de Lazio.



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Como conclusión, los investigadores mencionaron que este hallazgo es considerado como el primer reporte de *C. tarraconensis* en Italia.

C. tarraconensis, es una especie no incluida en la lista de plagas reglamentadas de México, notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC, por sus siglas en inglés). Actualmente, no hay registros oficiales de su presencia en México.

De acuerdo con base en el Sistema de Información Arancelaria Vía Internet, de la Secretaría de Economía, la última importación de avellana sin cascara originaria de Italia hacia México se realizó en el año 2018.

Fuente: PestLens/ Journal of Plant Pathology (Artículo científico).

Referencia: Tagliavento, V., Santis, F., Ciaroni, S., Balestra, G., Cristofori, V. & Pradoles, G. (2020). First report of bud rot caused by *Cryptosporiopsis tarraconensis* on *Corylus avellana* in Italy. Journal of Plant Pathology. <https://link.springer.com/article/10.1007/s42161-020-00680-6>



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

China: primer reporte de *Cercospora apiicola* en unidades de producción de apio en la localidad de Yanqing.

Plaga o enfermedad: *Cercospora apiicola*

Especie reportada afectada: Apio

Localización: China

Clave (s) de identificación: FITO.311.001.01.03122020



El 23 de noviembre de 2020, la Academia China de Ciencias Agrícolas publicó una investigación en la revista Plant Disease acerca del primer reporte de *Cercospora apiicola* en unidades de producción de apio de la provincia de Yanqing.

De acuerdo con la investigación, durante marzo a mayo del año 2014, se realizaron estudios por la presencia de lesiones en el tallo y en hojas con halos amarillos y manchas cafés, en unidades de producción de apio de la localidad de Yanqing. Posteriormente, realizaron la toma de muestras de ocho tallos y doce

hojas obtenidas de cinco invernaderos con incidencia de la plaga del 30% al 60%.

En condiciones de laboratorio, realizaron el aislamiento de los conidios, para observar el crecimiento de la colonia y poder contar con todas las características morfológicas para su identificación, las cuales indicaron la presencia de *Cercospora apiicola*. Asimismo, realizaron el análisis genético mediante el Kit de ADN Genómico de Plantas y mediante el análisis filogenético de múltiples genes se comprobó la identificación del hongo.

Por último, realizaron las pruebas de patogenicidad en donde se inocularon plantas de apio en un invernadero y con ello observaron síntomas similares a los de las unidades de producción de Yanqing.

A manera de conclusión, los investigadores descubrieron que *C. apiicola*, ha sido reportada previamente en Grecia, Corea del Sur, Corea del Norte y Venezuela. Sin embargo, no había sido reportado en China, por lo que este hallazgo es el primer reporte del hongo en el país.

C. apiicola, no es una especie considerada en la lista de plagas reglamentadas de México notificada ante la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (iPPC, por sus siglas en inglés). Actualmente, no hay registros oficiales de su presencia en México, asimismo, no hay importaciones de mercancía hospedante originaria de China.

Fuente: PestLens/ Plant Disease



DIRECCIÓN DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS SANITARIO

Referencia: Zhao, Q., Cha, A., Shi, Y. *et al.* (2020). First Report of *Cercospora apiicola* Causing Leaf Spots and Stem Lesions on Celery in China. Plant Disease. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PDIS-09-20-1879-PDN>