

PATÓGENOS QUE AFECTAN A ESPECIES SILVESTRES DE *Arachis* EN PARAGUAY

Resquín-Romero, G.^{1*}, Macchi-Leite, G.^{1,3*}, Sarubbi-Orué, H. ¹, García-López, T.², Moral, J.², Seijo, J. G.³

gloresqx@agr.una.py¹, gmacchi@agr.una.py¹, garlopter@gmail.com², juanmoralmoral@yahoo.es², jgseijo@yahoo.com³,

¹Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción (FCA, UNA), San Lorenzo, Paraguay. ²Universidad de Córdoba, España. ³Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET) y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 201X - PROYECTO XXX

RESUMEN

El trabajo actual informa sobre la presencia de 22 géneros distintos de hongos asociados a especies silvestres de *Arachis* en Paraguay. Se identificaron diez aislamientos a nivel de especies, de los cuales ocho accesiones fueron registradas en GeneBank. Entre ellas, se citan las siguientes especies: *Fusarium equiseti* (MN636869.1), *Fusarium solani* (MN186664.1), *Fusarium* sp. (MW493181.1), *Athelia rolfsii*, *Sclerotinia* sp., *Tremateia* sp. (MN481606.1), causantes de marchitez y pudrición en tallos y raíces; dos cepas de *Colletotrichum siamense* (MT450691.1 y MK693705.1) y *Alternaria porri* (MT554514.1) que ocasionan manchas foliares. Finalmente, se identificó la especie *Muyocopron laterale* (MT012103.1) asociada a pudrición de tallos y raíces.

INTRODUCCIÓN

Paraguay presenta una gran diversidad de especies silvestres de *Arachis*, las que constituyen fuentes valiosas de genes para ampliar la base genética del maní cultivado (*Arachis hypogaea*). De ahí, que la identificación de las especies fúngicas que afectan a las especies silvestres de *Arachis* es esencial para la selección de genitores apropiados. El objetivo del presente trabajo fue realizar una prospección de los patógenos que afectan a especies silvestres de maní conservadas *ex situ* en la Colección Nacional de *Arachis* de Paraguay, (FCA, UNA).

MATERIALES Y MÉTODOS

La colección de germoplasma y el análisis fenotípico de las enfermedades se realizó en el marco de la Tesis doctoral de Guillermina Machi en la UNNE, Argentina. Durante los años 2020-2021, se tomaron muestras de tallos y hojas con síntomas de enfermedades fúngicas de plantas de especies silvestres de *Arachis* cultivadas en invernáculo. Las muestras se procesaron en el Laboratorio de Protección Vegetal de la FCA, UNA (Figura 1). Para inducir el crecimiento fúngico, se utilizó el método de cámara húmeda, previa desinfección de las muestras con hipoclorito (2%) y aclarado con agua estéril e inmersión en alcohol 70% durante 30 segundos. Tras 15 días de incubación, las estructuras fúngicas se transfirieron a medio de cultivo PDA (200g de papa + 20g dextrosa + 20 g agar y la adición de 0,300 ml de oxitetraciclina) y Agar Agua (2%). Se realizó la identificación morfológica y molecular de los aislados por amplificación (PCR) de las regiones génicas ITS, β -tubulina (BTUB), Calmodulina (CMD) y/o Factor de elongación (EF). La identificación molecular se realizó por comparación (Blast) de los amplicones con la base de datos del NCBI.



Figura 1. Especies silvestres de maní conservadas *ex situ* en la Colección Nacional de *Arachis* de Paraguay, (FCA, UNA).

RESULTADOS

Se analizaron un total de 121 aislamientos, de los cuales 98 correspondían a distintos hongos de 115 accesiones de *Arachis*. Los aislamientos se identificaron como pertenecientes a 22 géneros diferentes [*Alternaria*, *Athelia*, *Cercospora*, *Cercosporidium*, *Cladosporium*, *Colletotrichum*, *Curvularia*, *Fusarium*, *Glomerella*, *Golovinomyces* (*Erysiphe*), *Leptosphaerulina*, *Macrophomina*, *Mycosphaerella*, *Muyocopron*, *Penicillium*, *Phoma*, *Phyllosticta*, *Phytophthora*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Sclerotium*, *Tremateia*]. Diez aislamientos se identificaron a nivel de especies. En la Figura 2 se detalla los síntomas mostrados por las plantas afectadas junto a las características morfológicas de la colonia de la especie fúngica asociada, la especie fúngica y la accesión GeneBank.

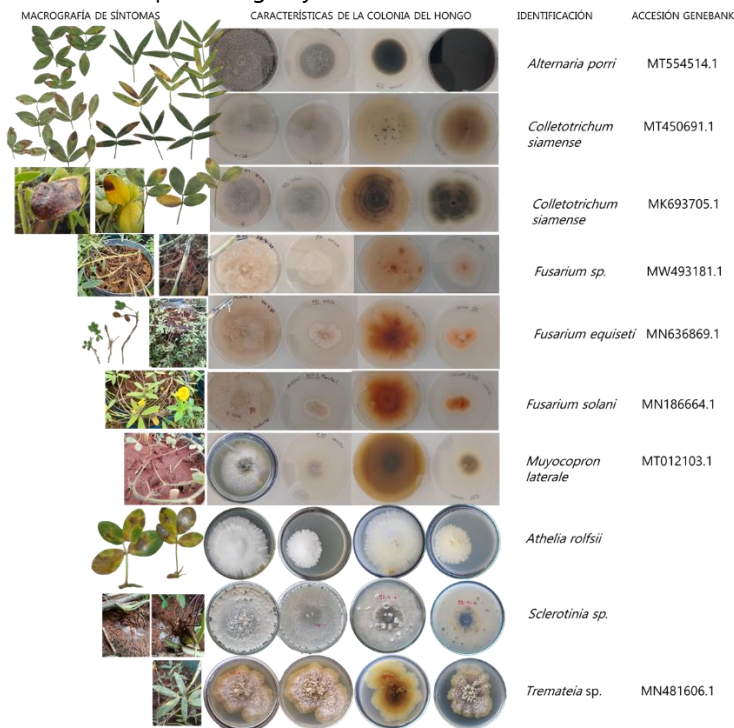


Figura 2. Características macromorfológicas de las diez especies identificadas fúngicas y accesión en GeneBank de ocho diferentes especies cultivadas sobre PDA y AA (2%).

CONCLUSIONES

En conclusión, se identificaron por vez primera 10 especies de hongos asociados a plantas silvestres de *Arachis* y una gran diversidad de patógenos presentes en diferentes genotipos del germoplasma de especies silvestres de *Arachis*, información relevante para la evaluación del germoplasma secundario del maní en Paraguay. Las pruebas de patogenicidad permitirán identificar el carácter patogénico de las especies identificadas.