

## HONGOS ENDÓFITOS PRESENTES EN ESPECIES SILVESTRES DE *Arachis* EN PARAGUAY: REPRESENTA UN POTENCIAL BIOCONTROLADOR DE AGENTES FITOPATÓGENOS

Resquín-Romero, G.<sup>1\*</sup>, Macchi-Leite, G.<sup>1,2</sup>

gloresqx@agr.una.py<sup>1</sup>, gmacchi@agr.una.py

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción (FCA, UNA), San Lorenzo, Paraguay. <sup>2</sup>Doctorado del Instituto 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 presente trabajo informa sobre la presencia de tres aislados asociados a dos cepas de antracnosis (*Colletotrichum siamense*, MT450691.1 y MK693705.1), en especies silvestres de *Arachis*. Uno de los aislados pertenece al género *Arcopilus* considerado como un hongo endófito y potencial agente controlador biológico de fitopatógenos en maní.

### RESULTADOS

Se analizaron un total de 115 fragmentos entre tallos y hojas y se aislaron 121 hongos, de los cuales 3% fueron identificados como hongos endofíticos biocontroladores ascomicetos en un total de 3% de las accesiones. Uno de los tres aislados identificado fue *Arcopilus* perteneciente a Sordariomicetos, Chaetomiaceae, que fueron obtenidas de hojas y tallos asociadas a síntomas de antracnosis. A continuación, se detalla la macromorfología de las tres accesiones de maní silvestre (30, 21 y 92-4) y de la colonia del hongo sobre los medios de cultivos (PDA y AA) (Figura 1).

### INTRODUCCIÓN

Las plantas albergan diversas comunidades de especies de hongos en sus tejidos internos llamados endofíticos que pueden ayudar a las plantas a mostrar mayor persistencia frente a condiciones adversas, su presencia representa potencialidades para el control biológico, principalmente para aquellos agentes fitopatógenos asociados al maní. El objetivo del presente trabajo fue realizar una prospección de géneros de hongos endofíticos presente en especies silvestres de maní conservadas *ex situ* en la Colección Nacional de *Arachis* de Paraguay, (FCA, UNA).

### MATERIALES Y MÉTODOS

La colección de germoplasma, el análisis fenotípico de las enfermedades y los hongos endofíticos, controladores biológicos, 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. 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 a nivel de géneros, principalmente de aquellos hongos considerados potenciales controladores biológicos. Así como la identificación morfológica y molecular de los aislados de antracnosis asociada al controlador biológico, por amplificación (PCR) de las regiones génicas ITS,  $\beta$ -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. A-A'; B-B' y C) Síntomas de antracnosis (*Colletotrichum siamense*) registradas sobre tres accesiones, 30, 21, 92-4, respectivamente. D-D' y E-E') Macromorfología de la colonia de *Arcopilus* vista superior e inversa sobre PDA y AA (2%), respectivamente. F-F') Crecimiento de la colonia vista superior e inversa sobre medio de cultivo. G-G' y H-H') Crecimiento de la colonia vista superior e inversa sobre medio de cultivo. I) Ascosporas.

### CONCLUSIONES

En conclusión, se reporta *Arcopilus* género de hongo endófito asociada a plantas silvestres de *Arachis* con potencial controlador biológico de agentes fitopatógenos. Esta información es relevante para su evaluación frente a agentes fitopatógenos del maní en Paraguay.