

Francisco Jerónimo García

¿De qué manera influyen los compuestos orgánicos volátiles producidos por dos cepas de *Candida sp.* en el crecimiento y desarrollo de la planta modelo *Arabidopsis thaliana*?

A través del análisis del crecimiento de la planta modelo *Arabidopsis thaliana* en interacción con dos cepas de levaduras del género *Candida sp.*, una promotora de crecimiento y otra fitopatógena, se pretende explorar de qué manera los compuestos orgánicos volátiles (COVs) producidos por ambas cepas influyen en el crecimiento, desarrollo y en la activación de rutas metabólicas de importancia en las plántulas.

Ambas cepas fueron caracterizadas morfológicamente mediante microscopía electrónica de barrido y curvas de crecimiento a distintas densidades ópticas. La interacción planta-microorganismo se evaluó utilizando *A. thaliana* bajo condiciones de contacto directo y en sistemas con cajas Petri compartimentadas para la exposición exclusiva a COVs. Se observó que *Candida berthetii* promovió el crecimiento vegetal en ambas condiciones, mientras que *Candida tropicalis* presentó actividad fitopatógena en contacto directo; sin embargo, mostró un efecto promotor cuando las plántulas fueron expuestas únicamente a sus volátiles.

El análisis mediante líneas reporteras y plantas transgénicas de *A. thaliana* evidenció una expresión diferencial de genes en las plántulas expuestas a los volátiles de ambas cepas. Asimismo, los perfiles de COVs se analizaron por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS), detectándose perfiles y compuestos diferenciales posiblemente asociados con la actividad promotora del crecimiento. A partir de pruebas *in vitro* con los compuestos identificados y sus estándares, se pretende evaluar de qué manera estos volátiles influyen en las plántulas, ya sea mediante la modificación de señales químicas específicas o del metabolismo de los vegetales.