



CONTROL BIOLÓGICO DE PATÓGENOS CAUSANTES DEL DAMPING-OFF



López SMY¹; Medina R²; Franco MEE³ y Balatti PA^{1,3}.

1-Instituto de Fisiología Vegetal - CONICET; 2- Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales; 3- Centro de Investigaciones en Fitopatología – UNLP, La Plata.

Introducción

El **Damping-off** es una enfermedad polífaga que afecta a plantas en estadio juvenil. Entre los agentes causales se encuentran *Phytophthora*, *Fusarium*, *Pythium* y *Rhizoctonia* (1, 2). Estos conviven en el suelo con organismos que compiten, parasitan o inhiben su crecimiento. Puesto que próximamente estará totalmente prohibido el uso de esterilizantes químicos de suelo como el Bromuro de Metilo, existe interés en desarrollar estrategias alternativas de control de estos y otros patógenos de suelos.

Objetivo

El objetivo a de este trabajo fue aislar organismos biocontroladores y evaluar su antagonismo, con el fin de desarrollar bioformulados para manejar a los agentes patógenos causantes del Damping-off

Materiales y métodos

1) El patógeno target del biocontrol fue *Rhizoctonia Solani* (P). Los organismos biocontroladores se aislaron del suelo y se identificaron como *Bacillus* (C y E) y *B. Megaterium* (DM59) que fue aislado de la cutícula de *Dalbulus maydis*.

2) Se realizó el Test de sanidad de semillas según normas ISTA (3).

3) Semillas de tomate cv Elpida no inoculadas e inoculadas con suspensiones del hongo patógeno se trataron con suspensiones de 10⁴ UFC/ml de aislados bacterianos. Las semillas se sembraron en bandejas plásticas en medio suelo. Se aplicaron 2 dosis de controladores durante los primeros 3 días. Se determinó altura, longitud radicular, número de hojas, peso seco aéreo y peso seco radicular de las plantas transcurrido 1 mes.

Conclusiones

La semilla no contuvo esporas de otros patógenos es decir que los tratamientos solo estuvieron destinados a evaluar *R. solani*.

Las plantas inoculadas con el patógeno aún en condiciones predisponentes no se enfermaron.

Las plantas inoculadas con C y DM59 crecieron mas ya que fueron mas altas y las inoculadas solo con DM59 produjeron mas materia seca que el resto de los tratamientos.

Actualmente estamos evaluando el biocontrol de otros organismos patógenos.

Resultados

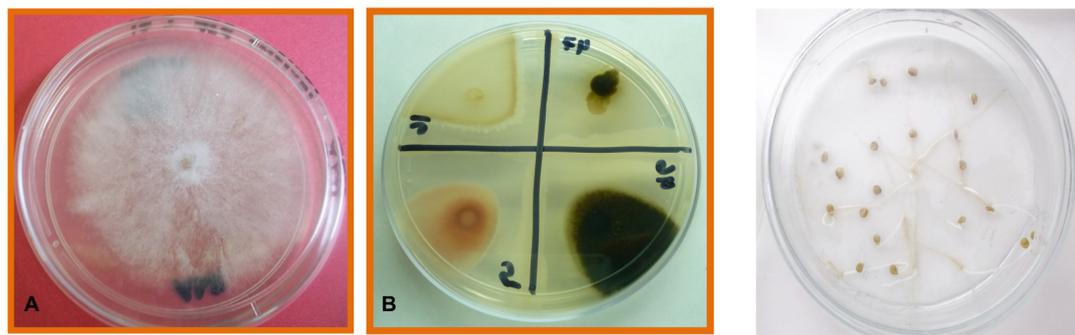


Figura 1. A) *R. solani*. B) discos de cultivos de hongos patógenos: *Rhizoctonia solani*, *Fusarium graminearum*, *Rhizoctonia bataticola* y *Stenocarpella maydis* con una estría bacteriana de uno de los biocontroladores encontrados

Figura 2:
% Germinación: 59,75 %
% Sanidad: 100 %

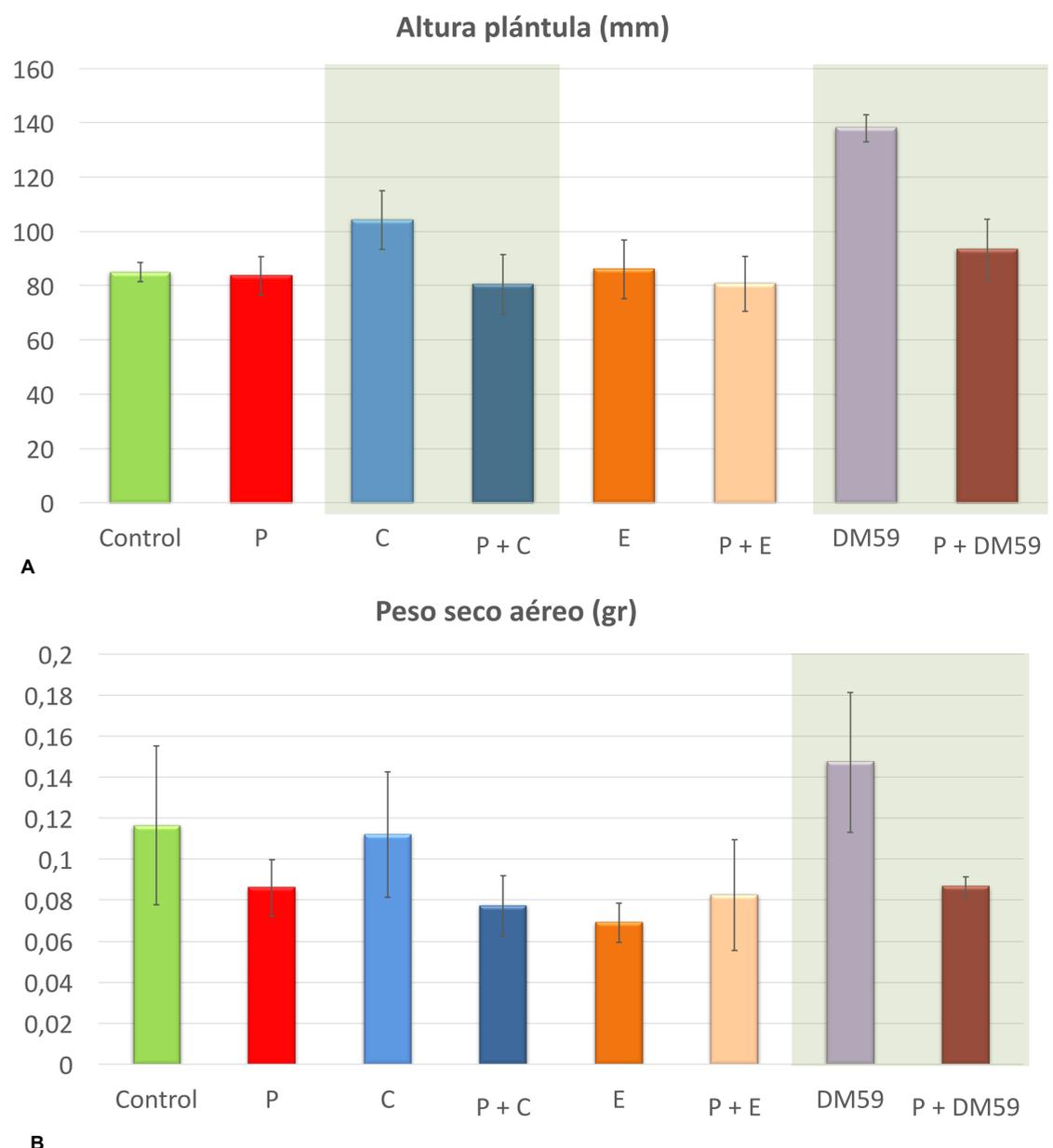


Figura 3: A) altura de las plántulas en los distintos tratamientos. B) peso seco de las plántulas en los distintos tratamientos.

Bibliografía: (1) Antagonist microorganisms with the ability to control Pythium damping-off of tomato seeds in rockwool. Gravel *et al.*, 2005. *Biocontrol* 50:771-786. (2) Biocontrol of *Rhizoctonia solani* Damping-off of tomato with *Bacillus subtilis* RB14. Asaka and Shoda, 1996. *Applied and Environmental Microbiology*, 62(11):4081-4085. (3) International rules for seed testing 2014. Introduction to the ISTA rules. Published by The International Seed Testing Association (ISTA) ISSN 2310-3655.