



II Micro-simposio Interinstitucional de Microbiología

<http://doi.org/10.5281/zenodo.7558196>

Determinación de la capacidad de *P. protegens* EMM-1 para inhibir a *R. oryzae* EMM en interacción con plántulas de maíz rojo criollo

Bruce Manuel Morales-Barron^{1,2}, Joel de la Cruz-Enríquez², Yolanda Elizabeth Morales-García², Verónica Quintero-Hernández², Paulina Estrada de Los Santos¹, Jesús Muñoz-Rojas²

¹Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Prolongación Carpio y Plan de Ayala, Col. Santo Tomas, Alcaldía Miguel Hidalgo CP 11340, México City, México. ²Grupo “Ecology and Survival of Microorganisms”, Laboratorio de Ecología Molecular Microbiana, Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. Correo-electrónico: bio.brucemorales@outlook.com

El maíz es una especie que se originó en México y uno de los principales problemas para su producción es la contaminación por microorganismos patógenos, dentro de los que destacan los hongos fitopatógenos, ya que afectan el crecimiento y desarrollo de la plántula e incluso el almacenamiento de semilla. En el presente estudio se identificó, mediante su descripción fenotípica y molecular a *R. oryzae* EMM; una cepa aislada de germinados de maíz rojo criollo infectado. Posteriormente, se evaluó la acción antagónica de *Pseudomonas protegens* EMM-1 utilizando como control positivo a *Bacillus licheniformis* LG sobre *R. oryzae* EMM por medio de los métodos de inhibición de placa dual y doble capa, aunado a esto se realizó una cinética de crecimiento de *P. protegens* EMM-1 en interacción con *R. oryzae* EMM en medio líquido y se determinó la acción de *P. protegens* EMM-1 en interacción tripartida con plántulas de maíz rojo criollo en un medio hidropónico con solución MSJ para lo que se determinó peso húmedo y seco de la plántula al igual que adhesión y colonización de *P. protegens* EMM-1. En placa dual se observó un porcentaje de inhibición de 83.11 ± 3.66 causado por *P. protegens* EMM-1 y un 94.20 ± 4.71 causado por *B. licheniformis* LG a las 96 h. En el método de doble capa, solo *P. protegens* EMM-1 presentó un halo de inhibición de 0.9 ± 0.04 mm. En la cinética de crecimiento se observó que *P. protegens* EMM-1 ejerce un efecto inhibidor sobre el micelio de *R. oryzae* EMM. En la interacción de *P. protegens* EMM-1 con *R. oryzae* EMM en presencia de plántulas de maíz en un sistema hidropónico se observó una disminución la capacidad de *R. oryzae* EMM para infectar a las plántulas de maíz. Además, la adhesión y colonización de *P. protegens* EMM-1 en la raíz del maíz fue mayor que la de *R. oryzae* EMM. En conclusión, *P. protegens* EMM-1 muestra un muy buen potencial para inhibir el crecimiento de *R. oryzae* EMM en interacción con plántulas de maíz rojo criollo.