

AISLAMIENTO Y EFECTO DE BACTERIAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO VEGETAL EN EL CULTIVO DEL CAFÉ (*Coffea Arabica*)

Autores: Juan Carlos Fernández, Elizabeth Llerena, Ricardo Santos, [Doris Zúñiga-Dávila](#)

Laboratorio de Ecología Microbiana y Biotecnología, Dpto. de Biología, Universidad Nacional Agraria La Molina.

E-mail: dzuniga@lamolina.edu.pe

Con financiamiento de: DFID, a través Twin Trading y Junta Nacional del Café

Introducción:

Este trabajo se llevó a cabo con el fin de obtener bacteria promotoras de crecimiento vegetal aisladas de la rizósfera del cultivo de café.

Objetivo:

El objetivo general del proyecto fue evaluar el efecto promotor de crecimiento vegetal de diferentes grupos bacterianos aislados de la rizósfera del cultivo de café.

Metodología:

El muestreo se realizó de la rizósfera del cultivo del café variedad Típica, del anexo Naranjal del distrito de san Ramón, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín. Se consideraron plantas de 1, 2 y 4 años de edad. También se tomaron muestras sin influencia de cultivos. Cada muestra fue procesada para analizar las poblaciones microbianas y posteriormente realizar los aislamientos y caracterización de 3 grupos bacterianos, pseudomonas (ps), actinomicetos (act) y bacterias fijadores de nitrógeno (fbn). 50 cepas de ps, 31 fbn y 35 act, fueron aisladas y analizadas en su capacidad productora de AIA (ácido indol acético) y solubilizadora de fosfato.

Se seleccionaron las mejores cepas y se evaluó la inoculación de estas bacterias promotoras de crecimiento vegetal (PGPR) en la germinación.

A nivel de vivero, el cual se realizó en la misma zona de muestreo, se evaluó el efecto de la inoculación en el estado "fósforo" y "mariposa" del cultivo de café. La cosecha fue realizada después de 6 meses de la siembra.

Resultados:

Del total de cepas aisladas, el 32% produjeron concentraciones altas de AIA, entre 20 a 60 ug/ml. Asimismo, 88% y 93% de las cepas solubilizaron el fosfato bicálcico y tricálcico respectivamente.

El porcentaje de germinación de semillas incrementó significativamente por inoculación de las cepas FN205 y PS118, entre 34 % y 33%, en comparación al control.

La mayoría de las cepas tuvieron un efecto positivo en el crecimiento de la planta en comparación al control sin inocular. Destacaron las cepas FN205 y PS118 incrementando significativamente la longitud de la parte aérea, longitud radicular y peso seco de la parte aérea.

Conclusiones:

Los resultados demostraron que la inoculación de plántulas de café con cepas de Pseudomonas, bacterias fijadoras de nitrógeno y actinomicetos con características PGPR, representan una alternativa biotecnológica para la promover el crecimiento del cultivo de café, con efectos favorables en el incremento de la biomasa vegetal.