

Interacción de *Bacillus mycoides*, *B. subtilis* y *Sporosarcina pasteurii* con bacterias solubilizadoras de fósforo de un suelo del Oriente Antioqueño

Sarah Molina-Alvarez¹ y Claudia M. Cuervo Araque²

¹ Estudiante de Bacteriología y Laboratorio Clínico. Semillero SIFACS. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

² Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

Introducción. Un suelo fértil está influenciado por la diversidad de microorganismos que contiene y por los procesos microbianos que en él ocurren. Las plantas se basan en los microorganismos del suelo para mineralizar los nutrientes orgánicos para su crecimiento y desarrollo. Se estima que estos microorganismos alcanzan densidades poblacionales muy altas, entre los 10^7 y 10^9 organismos por gramo del suelo, de los cuales aún se desconoce mucho sobre su diversidad biológica y su potencial para resolver problemas biotecnológicos, ya sea control biológico, fertilidad, resistencia a sequía, entre otros. Estos microorganismos son los principales responsables de la descomposición de la materia orgánica, del ciclaje de los nutrientes, regulación de los ciclos biogeoquímicos, retención y liberación de nutrientes para las plantas, generación, mantenimiento y renovación del suelo y su fertilidad. Los microorganismos escogidos para realizar este proyecto se tomaron de un proyecto anterior realizado en la universidad, con la característica común de ser alcalinizadores del suelo.

Resultados. A partir de la muestra de suelo se lograron aislar los microorganismos que por su capacidad de crecer en el medio de cultivo específico (SF) se consideran solubilizadores de fósforo. Como característica macroscópica de las colonias se evidenció la presencia de halo de degradación y sobre estas, se realizó el recuento de unidades formadoras de colonia; como característica microscópica en la tinción de Gram, se observó en su mayoría bacilos Gram positivos.

Conclusiones. Fue posible comprobar la presencia de microorganismos solubilizadores de fósforo con la técnica empleada y se logró establecer su frecuencia.

Referencias.

- Cano, M.A. (2011). Interacción de microorganismos benéficos en plantas: micorrizas, *Trichoderma spp.* y *Pseudomonas spp.* *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 14(2), 15-31.
- Deveau, A., Gross, H., Palin, B., Mehnaz, S., Schnepf, M., Leblond, P., Dorrestein, P.C. y Aigle, B. (2016). Role of secondary metabolites in the interaction between *Pseudomonas fluorescens* and soil microorganisms under iron-limited conditions. *FEMS Microbiology Ecology*, 92(8), 1-11. doi:10.1093/femsec/fiw107.
- Lara, C., Esquivel Avila, L.M., Negrete Peñata, J.L. (2011). Bacterias nativas solubilizadores de fosfatos para incrementar los cultivos en el departamento de Córdoba-Colombia. *Bioteconología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 9(2), 114-120.
- McCully, L.M., Bitzer, A.S., Seaton, S.C., Smith, L.M., Silby, M.W. (2019). Interspecies social spreading: interaction between two sessile soil bacteria leads to emergence of surface motility. *mSphere* 4(1), e00696-18. doi:10.1128/mSphere.00696-18.
- Rojas-Ruíz, N.E., Vázquez-Cruz, C., Sánchez-Alonso, P. y Sansinenea-Royano, E. Análisis poblacional de células vegetativas de *Bacillus thuringiensis* en interacción *in vitro* con bacterias del suelo. *Agrociencia*, 44(8), 941-953.