

O2: *Bacillus* mineralizadores de fósforo en soja: efecto sobre la nutrición, el rendimiento y la comunidad de bacterias de la rizosfera

Torres P¹, Beyhaut E¹, Altier N¹, Fresia P², Garaycochea S¹, Martin N¹, Rego N³, Crispo N³, Lage M⁴, Arrospide G⁵, Sundberg G⁶, Cuitiño MJ⁷, Abreo E¹

¹Plataforma Bioinsumos, INIA Las Brujas, Canelones, Uruguay, ²Unidad Mixta Pasteur + INIA (UMPI), ³ Instituto Pasteur Montevideo, ⁴Lallemand Inc (Lage y Cía), ⁵Lallemand Inc (CALISTER S.A), ⁶Lafoner S.A, ⁷Programa de Investigación en Cultivos de Secano INIA La Estanzuela, Colonia, Uruguay

ptorres@inia.or.guy

Una de las estrategias para aumentar la disponibilidad del fósforo (P) en el suelo y mitigar sus pérdidas en sistemas agrícolas es el uso de bacterias movilizadoras de P, que aumentan su disponibilidad para las plantas mediante la solubilización y/o mineralización del P del suelo. La co-inoculación de semillas de soja (*Glycine max* L.) con un formulado de esporas de *Bacillus* mineralizadores de P (BMP) y rizobios fue evaluado en un ensayo de campo. El experimento fue realizado en la estación experimental de INIA La Estanzuela, Colonia, Uruguay. Los tratamientos fueron parcelas con y sin fertilización fosfatada (7,7 y 15 $\mu\text{g g}^{-1}$ de P disponible, respectivamente), y dos formas de inoculación (1) semillas de soja inoculadas solo con *Bradyrhizobium elkanii*, y (2) semillas de soja co-inoculadas con *Bradyrhizobium elkanii* más un formulado de esporas de *Priestia megaterium* (*Bacillus megaterium*) ILBB592 o de *Bacillus pumilus* ILBB44. La comunidad de bacterias de la rizosfera de las plantas de soja fue analizada a los 30 días después de la siembra, amplificando y secuenciando el gen 16S ARNr. Los resultados mostraron que el P en planta y el rendimiento aumentaron cuando se combinó la aplicación de fertilizante P y la co-inoculación con los BMP. La aplicación de fertilizante P tuvo un efecto sobre la comunidad de bacterias de la rizosfera incrementando la abundancia relativa de las Actinobacterias y reduciendo las Proteobacterias. En contraste, cuando se fertilizó con P y se co-inoculó con las BPM, la abundancia relativa de Actinobacterias disminuyó y aumentaron Proteobacterias y Firmicutes. Estos resultados sugieren que una fertilización fosfatada reducida complementada con la co-inoculación de las semillas con BMP mejoran la nutrición fosfatada del cultivo de soja y además producen cambios en la comunidad de bacterias de la rizosfera favorables al cultivo.

Financiamiento: proyecto ALI_1_2014_1_5056_ANII