

# RIZOBACTERIAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL EN EL CULTIVO DE MANÍ (*ARACHIS HYPOGAEA* L.): EFECTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA, RENDIMIENTO Y COMPONENTES NUMÉRICOS

Ezequiel Darío Bigatton<sup>1,2</sup>, Ricardo J. Haro<sup>3</sup>, Ibrahim Ayoub<sup>1</sup>, Agustín Berdini<sup>1</sup>, Jorge J. Baldessari<sup>3</sup>, Enrique Iván Lucini<sup>1</sup>.  
1-Cátedra de Microbiología Agrícola, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC. 2- CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). 3- INTA-EEA Manfredi.  
ezequielbigatton@gmail.com

## Introducción

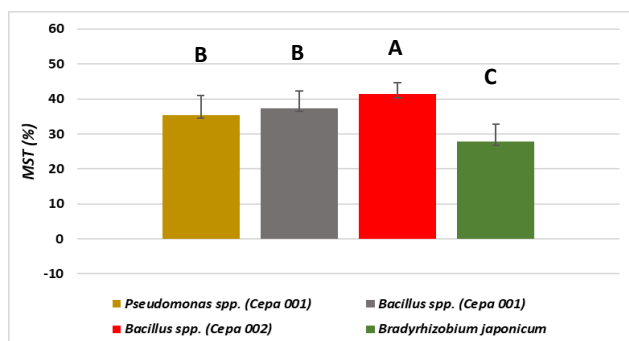
La provincia de Córdoba concentra el 85% de la superficie de maní en Argentina. Nuevas tendencias productivas relacionadas a reducción de costos y buenas prácticas agrícolas proponen el uso de microorganismos asociados a la rizósfera vegetal como complementos de los insumos de síntesis industrial. Esos microorganismos, denominados Rizobacterias Promotoras del Crecimiento Vegetal (PGPR: siglas en inglés) estimulan el crecimiento y participan en la defensa del cultivo frente a patógenos. En la actualidad, los conocimientos sobre sus efectos bio-estimulantes en el cultivo de maní son escasos. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de las PGPR sobre la producción de biomasa y el rendimiento del maní.

## Materiales y Métodos

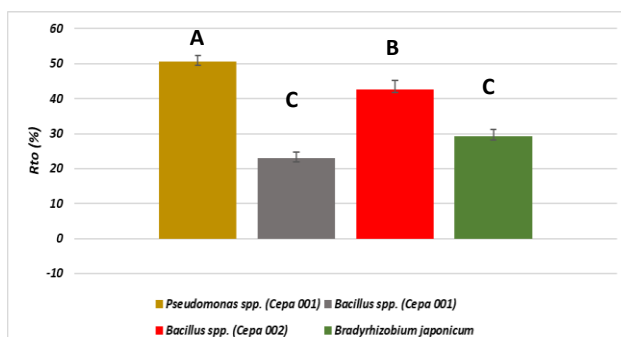
Se sembró el cultivar Granoleico el 8 de octubre de 2019 y se cosechó el 6 de marzo de 2020 en la EEA Manfredi, Córdoba. Las plantas crecieron sin restricciones hídricas. Se evaluaron veinticuatro cepas de PGPR pertenecientes a los géneros *Bacillus* y *Pseudomonas*. Los tratamientos estuvieron conformados por las PGPR y dos Controles, uno 'sin microorganismos' y otro con cepa de *Bradyrhizobium japonicum*. Las PGPR fueron aisladas y caracterizadas genéticamente por la Cátedra de Microbiología Agrícola FCA-UNC. Las PGPR se inocularon sobre las semillas al momento de la siembra y se realizó una aplicación a fondo de surco de 190 L. ha<sup>-1</sup> a concentración 1.10<sup>9</sup> bacterias. mL<sup>-1</sup>. Las unidades experimentales fueron parcelas de 16 m<sup>2</sup> distribuidas al azar en 3 bloques. A cosecha, se evaluó la producción de materia seca total (MST) y el rendimiento de granos (RTO), y los mismos fueron relativizados respecto al Control 'sin microorganismos'. Se realizó una prueba de comparación de medias mediante un  $\alpha=0,05$  y el análisis se centralizó sobre aquellos tratamientos superadores a los Controles.

## Resultados

*Pseudomonas* spp. y *Bacillus* spp. expresaron, en general, mejoras significativas e incremento de la producción respecto a los Controles. Las PGPR estimularon incrementos de la MST (+30%), en promedio, respecto al Control sin microorganismos. La cepa 002 (*Bacillus* spp.) se diferenció de la cepa 001 de *Pseudomonas* y la cepa 001 de *Bacillus* (Figura 1). Los aumentos de la MST se manifestaron en órganos vegetativos y reproductivos, y los mecanismos de acción involucrados se centran en la producción de fitohormonas, solubilización de nutrientes disponibles para el cultivo y fijación biológica del nitrógeno. Respecto al rendimiento, *Pseudomonas* spp. y *Bacillus* spp. lo incrementaron entre 48-50% y 40-50%, respectivamente, con relación a los Controles (Figura 2), motivados por aumentos en el número de granos (*Pseudomonas* spp +45%, *Bacillus* 001 +22% y *Bacillus* 002 +32%). *Pseudomonas* spp. indujo un incremento del rendimiento proporcionalmente mayor respecto a la acumulación de MST, sugiriendo especificidad de esas bacterias sobre la partición de asimilados hacia granos. Sin embargo, futuras investigaciones deberán focalizarse en los efectos de las PGPR sobre la generación de estructuras reproductivas.



**Figura 1.** Incremento en la Producción de materia seca total de maní ante cepas de PGPR respecto al Control 'sin microorganismos'. Letras distintas indican diferencias significativas ( $p>0,05$ ).



**Figura 2.** Incremento en el Rendimiento de grano de maní ante cepas de PGPR respecto al Control 'sin microorganismos'. Letras distintas indican diferencias significativas ( $p>0,05$ ).