

AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE BACTERIAS DE AMBIENTES EDÁFICOS SALINOS Y ALCALINOS SÓDICOS PARA SU POTENCIAL USO COMO INOCULANTES ADAPTADOS

Macarena Fernández

Directora: Dra. Cecilia Creus

Asesor: Dr. Guillermo Maroniche

RESUMEN

La salinización de los suelos es uno de los problemas más graves a los que se enfrenta la agricultura mundial. En la Argentina hay aproximadamente 85 millones de hectáreas afectadas por exceso de sales y sodio. Entre las alternativas consideradas para mejorar la receptividad de estos ambientes se encuentra el agregado de enmiendas químicas y la utilización de especies forrajeras adaptadas. Aunque estas prácticas controlan en alguna medida el problema, no se ha podido hacer una recuperación efectiva. Este trabajo presenta como alternativa el uso de microorganismos autóctonos para la recuperación de estos suelos. El objetivo de esta tesis fue aislar bacterias fijadoras de nitrógeno de suelos salinos-sódicos, tipificar y caracterizar los aislamientos en su capacidad de promoción de crecimiento vegetal, con el fin de incorporarlas nuevamente al suelo en forma de biofertilizantes que permitan la implantación de especies adaptadas. Para esto, se muestrearon suelos de zonas caracterizados por su escasa aptitud para el desarrollo de cultivos extensivos en tres localidades de la Provincia de Buenos Aires. Las cepas aisladas fueron identificadas molecularmente y caracterizadas *in vitro* en su crecimiento y capacidad de producir auxinas y sideróforos, solubilizar fósforo y fijar nitrógeno. Para los ensayos de promoción de crecimiento vegetal se utilizaron semillas de sorgo (*Sorghum* spp). Parte de las semillas fueron destinadas al tratamiento de inoculación con las cepas aisladas y crecidas en salinidad o en agua, y otra parte, al tratamiento control sin inocular bajo las mismas condiciones. Las plántulas crecieron en cámara durante 15 días. Posteriormente se evaluó el crecimiento de la parte aérea y de la raíz. La cepa 3-R aislada de la localidad de Balcarce, e identificada como *Pseudomonas mendocina*, presentó capacidad de producir AIA y de promover el crecimiento de plántulas de sorgo tanto en condiciones de crecimiento

en agua como salinas. No obstante, se considera de importancia esta cepa no solo por estos resultados, sino por haber sido aislada de un suelo con $\text{pH} = 8,13 \pm 0,472$ lo cual genera perspectivas positivas para su uso como inoculante de plantas forrajeras en zonas salino alcalinas, donde es necesario mejorar la sustentabilidad. Por lo que se sugiere continuar con ensayos que permitan terminar de clasificarla como una bacteria promotora del crecimiento vegetal.

Palabras claves: salinización, sodio, microorganismos PGPR, inoculación, sorgo.