

ACTIVIDAD Y DIVERSIDAD GENÉTICA DE HONGOS FORMADORES DE MICORRIZAS-ARBUSCULARES NATIVOS DE SUELOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Andrea Julieta Thounon Islas

Directora de Tesis : **Dra. Fernanda Covacevich**

Co-Director de Tesis : **Dr. Hernán Sainz Rozas**

Asesora : **Dra. Marta Cabello**

RESUMEN

Los objetivos de este trabajo fueron analizar los cambios en la actividad y diversidad genética de hongos micorrícicos arbusculares (hongos MA) nativos de consorcios microbianos de suelos provenientes de condiciones agronómicas contrastantes, con características edáficas distintas; y evaluar su potencialidad como promotores de crecimiento. Se seleccionaron 23 sitios de la provincia de Buenos Aires con y sin historial agrícola (Agrícola y Prístino, respectivamente) a partir de sus características químicas. Se multiplicaron los hongos MA mediante plantas trampa y a las 24 semanas se determinó la capacidad infectiva (MA%). En los sitios que presentaban MA% superior al 45% se determinó la abundancia de esporas y el contenido de proteínas relacionadas con glomalina (GRSP) fácilmente extraíble, se realizaron dos ensayos de inoculación, uno en maíz y otro en trigo, extrayéndose ADN de suelo y esporas provenientes de las plantas trampa. Mediante la técnica de PCR-SSCP (reacción en cadena de la polimerasa-polimorfismo conformacional de cadena única) se generaron patrones moleculares que permitieron construir dendrogramas de similitud y calcular índices de diversidad (H) de hongos MA. Se analizaron las relaciones entre las propiedades de suelo y los parámetros microbiológicos. El contenido de GRSP, juntamente con el de materia orgánica (MO) en el suelo, fueron mayores en muestras provenientes de condiciones prístinas. Para los suelos prístinos se determinó un efecto depresor del P-Bray sobre la GRSP. Además, para los suelos con contenido de P-Bray menor a 50 mg kg^{-1} , se evidenció que la MO moduló el efecto depresor del P. En los suelos agrícolas, se determinó un efecto depresor del contenido de Fe del suelo sobre la MA%; y se observó que con niveles de Fe entre 40 y

180 mg kg⁻¹, la MO no moduló el efecto depresor del Fe. La abundancia de esporas se asoció negativamente con el contenido de Zn en el suelo, confirmando el efecto depresor que ejerce el Zn sobre la esporulación. En los ensayos de trigo y de maíz, se obtuvieron respuestas positivas por la inoculación con consorcios con hongos MA, aun cuando la colonización en las raíces de las plantas fue baja. Los inóculos más eficientes en promover el crecimiento vegetal, fueron nativos de suelos prístinos. La diversidad genética de los hongos MA evaluada mediante la estrategia de PCR-SSCP, para regiones del 28S del ADNr, se relacionó negativamente con los parámetros químicos del suelo (Zn, MO y capacidad de intercambio catiónico-CIC) y no se determinó relación con el P-Bray del suelo. Se avanzó en la determinación de hongos MA del género *Glomus* nativos de la provincia de Buenos Aires, mediante el secuenciamiento de bandas del gel SSCP. Tanto para MA% como para la abundancia de esporas y el índice de diversidad genética de hongos MA nativos de la Provincia de Buenos Aires, no se observó un patrón que evidencie que una de las dos condiciones (suelo prístino y agrícola) haya incidido. Esto pone de manifiesto que las tres variables antes mencionadas serían independientes de la condición de uso de suelo. Estudios posteriores deberían tender a evaluar si las características del suelo, asociadas al uso del mismo, podrían ejercer cierta presión de selección sobre los hongos MA, y evaluar si permitirían seleccionar inóculos nativos de la Provincia de Buenos Aires, que sean potenciales promotores del crecimiento de las plantas.

Palabras claves. Micorrizas, ADN, manejo de suelo, promoción del crecimiento, SSCP, *Glomus*.