

## PROPIEDADES DE SUELOS BAJO CAMPO NATURAL Y SU RELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN DE LAS COMUNIDADES MICROBIANAS

Garaycochea S.<sup>1</sup>, Romero H.<sup>2</sup>, Neal A.<sup>3</sup>, Beyhaut E.<sup>1</sup>, Altier N.<sup>1</sup>

Los microorganismos del suelo juegan un papel clave en el ciclo del fósforo (P), mediando la disponibilidad de este nutriente para las plantas. Uruguay importa el 100% del P necesario para la actividad agrícola; por lo tanto, la búsqueda de sistemas de producción más eficientes en el uso de P es un desafío. A pesar del alto contenido total de P en los suelos uruguayos (150-700 ppm), el P disponible es relativamente bajo (generalmente <10 ppm) e independiente del total de P. Los objetivos de este estudio fueron: (1) caracterizar la diversidad estructural y la composición de las comunidades microbianas en diez sitios de muestreo, representativos de cinco unidades de mapa de suelo de Uruguay (ITA, SPO, TBO, TRO, YNG) y (2) explorar su relación con las propiedades físicas y químicas del suelo. El porcentaje en el contenido de P orgánico varió entre 49 - 67% del P total del suelo, indicando la importancia de la fracción de origen orgánico en los suelos seleccionados. Se utilizó técnicas de secuenciación masiva del fragmento 16S rRNA para caracterizar las comunidades bacterianas de los suelos seleccionados. Un total de 4547 unidades taxonómicas operativas (OTU) se obtuvieron con QIIME v 1.9.1, con un 97% de identidad para su anotación taxonómica. El análisis Edge PCA permitió detectar los taxones clasificados dentro de *Archaea*, *Firmicutes*, *Acidobacteria*, *Verrucomicrobia* y *Planctomycetes* como los diferenciales entre los suelos. El análisis canónico de coordenadas principales (CAP) basado en distancias Unifrac permitió identificar a las variables fisicoquímicas %arcilla, porosidad, contenido agua, capacidad de campo, P disponible y carbono orgánico como variables que explican las diferencias en composición de las comunidades bacterianas de los suelos estudiados. Estos resultados sugieren que las propiedades fisicoquímicas del suelo se encuentran entre las fuerzas impulsoras de la diversidad y composición de la comunidad bacteriana.

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay

<sup>3</sup> Rothamsted Research, Inglaterra