

ACTIVIDAD Y DIVERSIDAD FUNCIONAL EN COMUNIDADES MICROBIANAS DE ROTACIONES ARROCERAS DE INTENSIDAD CONTRASTANTE

Rodríguez-Blanco M.A.⁽¹⁾, Beyhaut E.⁽²⁾

La producción de arroz en Uruguay está basada en sistemas en rotaciones donde este cultivo alterna con pradera perennes. En los últimos años se ha observado una tendencia a la intensificación de estos sistemas por el aumento de la frecuencia del cultivo de arroz, la incorporación otros cultivos, y la menor duración de las praderas en las rotaciones. Los cambios de manejo del suelo tendientes a la intensificación pueden modificar algunos parámetros biológicos como la actividad de los microorganismos que cumplen roles clave en la funcionalidad del suelo y en el ciclado de nutrientes. El objetivo de este trabajo fue evaluar el impacto de la intensificación agrícola en sistemas arroceros sobre la actividad y diversidad funcional de los microorganismos del suelo. El estudio se realizó en la Plataforma de Largo plazo instalada en el año 2012 en «Paso de la Laguna», INIA, Treinta y Tres. Se extrajeron muestras de suelo en fase arroz de las rotaciones: arroz-cultivos (R2); arroz-pradera corta (R3); arroz-pradera larga (R4) y arroz-soja-pradera (R5). La actividad fosfatasa alcalina y ácida, el número de actinobacterias y de hongos fueron significativamente mayores en la rotación arroz-soja-pradera en los dos años evaluados. El perfil fisiológico de la comunidad (CLPP), evaluado mediante Biolog® Ecoplates, mostró mayor actividad, riqueza y diversidad en las rotaciones menos intensivas que incluyen pradera larga (R4 y R5). Las comunidades de R5 mostraron mayor capacidad de metabolizar ácidos carboxílicos y aminos que las de R2, pero no se diferenciaron de las otras dos rotaciones que incluyen praderas. El análisis multivariado de los datos (NMDS y ANOSIM) discriminó tres grupos: rotaciones que incluyen pradera larga, la rotación que incluye pradera corta y la rotación arroz-cultivos que no incluye pradera. El abordaje empleado puso en evidencia cambios en las propiedades biológicas del suelo en los primeros años de un experimento de largo plazo, y conocer los valores de base. La continuación en el tiempo de estas evaluaciones permitirá monitorear el efecto de la intensificación agrícola en el potencial funcional del suelo.

⁽¹⁾ Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Microbiología. Departamento de Biología Vegetal. Montevideo, Uruguay

⁽²⁾ Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA Las Brujas, Microbiología de Suelos. Bioinsumos. Canelones, Uruguay

andrearb@fagro.edu.uy