

EMISIÓN DE METANO EN DISTINTOS SISTEMAS ARROCEROS DEL ESTE URUGUAYO

Autores: Andrea Martínez¹, Daniela Oreggioni¹, Lucía Ferrando¹, Ana Fernández¹, Gabriela Illarze², Pilar Irrisarri², Lucía Salvo³, José Terra⁴, Silvana Tarlera¹

1. Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental, Departamento Biociencias, Facultad de Química, UdelaR, Montevideo, Uruguay
2. Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay
3. Departamento de Suelos y Aguas, Facultad de Agronomía, UdelaR, Montevideo, Uruguay
4. INIA Treinta y Tres, Treinta y Tres, Uruguay

Mail de contacto: amartinez@fq.edu.uy

El cultivo de arroz irrigado presenta gran interés económico y ambiental en Uruguay, ya que debido al efecto de la inundación es considerado un emisor de metano (CH₄), uno de los principales gases de efecto invernadero, producto de procesos microbianos involucrados en el ciclo del carbono. La intensificación en el uso del suelo para cultivos arroceros, puede llevar a una variación en la producción de este gas y de las características del suelo. Por tanto, resulta vital encontrar alternativas que maximicen la productividad, manteniendo o mejorando los indicadores de sustentabilidad.

El objetivo de este trabajo fue comparar la emisión de metano y la abundancia de las comunidades bacterianas asociadas a la producción (metanogénica) y consumo (metanótrofa) de este gas en tres sistemas arroceros contrastantes respecto a su intensidad del uso del suelo (arroz intensivo, rotación con soja y rotación con pastura).

Se utilizó el ensayo de rotaciones instalado en la Unidad Experimental Paso de la Laguna (INIA Treinta y Tres) donde se evaluó la emisión de CH₄ en campo, pH, potencial de óxido-reducción y carbono orgánico de los suelos. Además, se determinó mediante PCR en Tiempo Real (qPCR) la abundancia de genes funcionales involucrados en los procesos microbianos en estudio. Se realizaron tres muestreos durante el ciclo del cultivo arroz: 30 días después de la emergencia (30dde), durante la floración y durante la madurez.

Los resultados preliminares mostraron diferencias entre los sistemas evaluados en la etapa 30dde, mientras que no se observaron diferencias en las siguientes etapas del cultivo.

Palabras claves: metano, arroz, intensificación, qPCR.