



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD NITRIFICANTE EN SUELOS FERTILIZADOS CON DIGERIDO ANAERÓBICO DE FEEDLOT.

Iocoli, G.A.^{1,2*}, Allegrini, M.³, Morales, M.¹, Zabaloy, M.C.^{1,2}

¹ Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS, UNS-CONICET)

² Departamento de Agronomía de la Universidad Nacional del Sur

³ Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias Rosario (IICAR-CONICET). Laboratorio de Biodiversidad Vegetal y Microbiana, Universidad Nacional de Rosario, Campo Experimental J. Villarino, 2125 Zavalla, Argentina.

*gaiocoli@criba.edu.ar

RESUMEN: En el marco del incremento de la participación de fuentes renovables en la matriz energética argentina, la instalación de plantas de biogás se encuentra en pleno crecimiento, generando un marcado aumento del volumen de digeridos (efluentes de la digestión anaeróbica). Si bien se promueve su uso como fertilizante, el efecto sobre el sistema microbiota-suelo-planta-atmósfera aún no ha sido evaluado adecuadamente. El estímulo que el aporte de amonio genera sobre las bacterias nitrificantes podría incrementar la actividad potencial nitrificante (APN) del suelo generando mayores riesgos de lixiviación de nitratos y desnitrificación. En este trabajo buscamos comparar los cambios en APN residual de suelos enmendados con digerido anaeróbico de estiércol bovino en comparación a la aplicación de urea. Se desarrolló un ensayo en macetas en invernáculo con un diseño completamente aleatorizado, con dos factores en estudio: enmienda y tipo de suelo. Se utilizaron dos suelos contrastantes (0-20cm), un Haplustoléntico, franco-arenoso, y un Paleustolpetrocálcico, franco, del sudoeste bonaerense. La aplicación de digerido se comparó con suelo sin enmendar y la misma dosis de N total Kjeldahl como urea (54 mg kg^{-1}). Luego de 3 días de la aplicación se sembró *Lolium perenne* en macetas y se evaluaron: APN, y el contenido de N-NH_4^+ y N-NO_3^- a la finalización del ensayo (90 días post aplicación). Los tratamientos con digerido y urea presentaron un incremento significativo en la actividad nitrificante sin diferenciarse entre ellos ($40,55b$; $42,49b$ y $23,89a$, $\text{nmol NO}_2^- \text{ g}^{-1}$ peso seco h^{-1}), sin presentar diferencias para el contenido residual de nitrógeno inorgánico. Esto indicaría que los niveles de APN se mantienen aún sin el estímulo del amonio, en consecuencia los nuevos aportes serían más rápidamente nitrificados incrementando el riesgo de pérdidas por lixiviación y/o desnitrificación. Posiblemente la aplicación fraccionada de fertilizantes nitrogenados o la utilización de productos de liberación controlada podría disminuir este efecto.

PALABRAS CLAVE: Nitrificación, *Lolium perenne*, digestión anaeróbica