SP 59 Acumulación y distribución de nutrientes en suelos de potreros sacrificio en predios lecheros de Uruguay. Comunicación. **Ciganda, V.S. y La Manna, A.F.** INIA-La Estanzuela, Uruguay. vciganda@le.inia.org.uy

Nutrient accumulation and distribution in soils of sacrifice paddocks in dairy farms of Uruguay. Communication

El término "potrero sacrificio" se utiliza para denominar aquella área del predio lechero utilizada como nochero, patio de alimentación y/o para las vacas próximas. Estos sitios se caracterizan por su superficie reducida con presencia animal casi permanente en elevadas dotaciones. La hipótesis central de este estudio está basada en que las características de manejo de los potreros sacrificio generan una continua acumulación de nutrientes debido a que son mayores los niveles de nutrientes depositados que removidos. Las cantidades de estiércol vacuno excretado son fuente de N y otros nutrientes que potencialmente pueden lixiviarse o escurrir impactando negativamente en la calidad de aguas superficiales y subterráneas en función de las características del suelo. El objetivo general de esta investigación fue analizar algunas características químicas y físicas de los suelos de potreros sacrificio de la cuenca lechera sur y litoral-sur del Uruguay y proponer medidas de manejo sustentables para el ambiente y adaptadas a los establecimientos productivos. Los objetivos específicos fueron: 1) describir el patrón de distribución en profundidad de los principales nutrientes en suelos de potreros sacrificio; y 2) analizar su variabilidad dentro y entre potreros. Los suelos de 25 potreros sacrificio distribuidos en los departamentos de San José, Florida, Colonia y Soriano fueron seleccionados como unidades experimentales de muestreo. Los suelos se caracterizan por presentar texturas arcillosas a limo arcillosas en San José y Colonia, francas en Soriano y franco-arenosas y arenosas en Florida. Se utilizó un calador hidráulico para muestrear cilindros de suelo de 4,2 cm de diámetro llegando hasta una profundidad de 90 cm. En algunas condiciones de suelo no fue posible superar los 60 cm debido a la presencia de material madre rocoso superficial. Las muestras se tomaron de cinco estratos: 0-7,5 cm, 7,5-15 cm, 15-30 cm, 30-60 cm y 60-90 cm. En cada sitio se definieron al azar tres zonas de muestreo (i.e. tres repeticiones) y en cada una y para cada estrato se obtuvo una muestra compuesta de tres o cuatro tomas. Además, para disponer de valores de referencia se obtuvo una muestra en sitios cercanos al potrero sacrificio de mínima utilización productiva como por ejemplo, debajo del alambrado. En cada estrato se determinó el pH y se analizó el contenido de C orgánico, N total, $N\text{-}NO_3^-$, P y K intercambiable. Además, se realizó un análisis textural para determinar el contenido de arena, limo y arcilla. En la mayoría de las situaciones, la concentración de C orgánico, N total, $N\text{-}NO_3^-$, P y K intercambiable fue elevada en los tres primeros estratos (0-7,5 cm; 7,5-15 cm; 15-30 cm) y disminuyó en los estratos más profundos (30-60 cm y 60-90 cm) (Figura 1). Los niveles promedio de $N\text{-}NO_3^-$ variaron de 7 a 176 mg de N · kg^{-1} en el estrato superior pero decreció a valores promedio inferiores a 10 mg de N · kg-1 a los 90 cm de profundidad. Los niveles de P variaron en el primer estrato entre 45 y 302 mg P · kg^{-1} para descender a un promedio de 3 mg P · kg^{-1} a los 90 cm de profundidad. Los resultados sugieren que medidas de manejo como la utilización de los potreros sacrificio en rotación, definiendo áreas alternativas y sembrando cultivos de alta extracción, permitirían minimizar los riesgos de contaminación de aguas subterráneas y superficiales por lavado y escurrimiento de nutrientes.

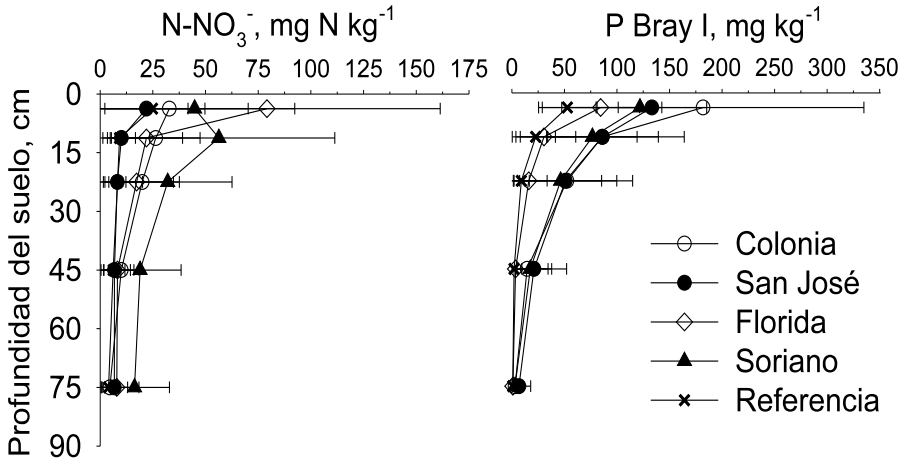

Figura 1: Distribución de $N\text{-}NO_3^-$ y P Bray I en el perfil de suelos de potreros sacrificio de predios lecheros ubicados en cuatro departamentos del sur y litoral-sur del Uruguay. Las líneas horizontales en cada estrato corresponden al desvío estándar de la media de cada departamento.

Palabras clave: potreros sacrificio, nutrientes, contaminación localizada, aguas profundas, aguas superficiales.
Key words: sacrifice paddocks; nutrients, point source pollution, groundwater, water streams.