



## **XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CA-044 (ID: 2738)

**Autor: Monzon Guastavino, Daniel Humberto**

**Título: Evaluación de suelos rizosféricos y no-rizosféricos de Paspalum spp. en Corrientes**

Director: Acuña, Carlos Alberto

Co-Director: Stahringer, Nicolas Ignacio

Palabras clave: rizosfera, materia orgánica, pH

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/03/2022 al 28/02/2023

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Agrarias

Proyecto: (11A003) Importancia de la reproducción sexual en diferentes sistemas genéticos y en el mejoramiento genético del género paspalum.

### **Resumen:**

La evaluación del ambiente rizosférico del suelo es un tema clave en la investigación de la ecología y la gestión de agroecosistemas (Daliparthi et al. 1994), ya que influye en una amplia gama de parámetros físicos y químicos del suelo (Wander y Traina, 1996).

En el presente trabajo se llevó a cabo una evaluación entre tratamientos "suelos rizosféricos" y "suelos no-rizosféricos" (suelos desnudos) en tres suelos donde crecen diferentes materiales de Paspalum spp. seleccionados, a fin de comprender mejor la relación entre las distintas variables físicas y químicas del suelo y el nivel de cobertura y presencia de raíces.

Lugares donde se recolectaron las muestras de suelo

Para el presente trabajo se utilizaron suelos donde crecen tres especies del género Paspalum: P. notatum (Boyero), P. guenoarum (Chané) y P. atratum (Cambá). Todos los materiales se encuentran dentro de las instalaciones del campo Didáctico Experimental de la FCA-UNNE.

Se tomaron muestras de suelo en las parcelas de cada material de Paspalum spp. atravesando las raíces (suelo rizosférico) en la profundidad de 0-10 cm, siendo que cada muestra compuesta está formada a partir de 30 submuestras. Las muestras correspondientes a los tratamientos "suelo no-rizosférico" fueron tomadas de la misma manera, pero en lugares sin presencia de plantas (suelo desnudo) próximo a cada parcela con Paspalum spp., buscando que los suelos rizosféricos y no-rizosféricos fueran recolectados de lugares próximos que sólo difirieran por la presencia o no de estas pasturas. Todas las muestras fueron procesadas realizándoles primero un secado al aire durante 48-72 h.

Determinaciones físicas

Para conocer la textura, se siguió la metodología del Hidrómetro de Bouyoucos. La HE se determinó por el método de (Montenegro González et al., 1990). En cuanto a la CC, esta determinación no se pudo realizar por problemas con el equipamiento que se utiliza para cuantificar esta variable, por ello se procedió a estimarla de forma indirecta con una fórmula empírica que relaciona HE con CC (Ruiz et al., 2003).

Determinaciones químicas

Se determinó el pH de suelo en agua (relación 1:2,5 – suelo: agua) para cada muestra (Dewis y Freitas, 1970). Se cuantificó la MO presente en las muestras por el método de Walkley & Black modificado (Dewis y Freitas, 1970). El contenido de fósforo (P) se determinó por el método Bray y Kurtz I (P-Bray 1) (Bray y Kurtz, 1945).

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron analizados con el software InfoStat. Se realizaron análisis de varianza (ANOVA) y cuando necesario se llevó a cabo la comparación de medias mediante el Test de LSD Fisher (&#945; &#8804; 0,05). También se hizo una matriz de correlación de Pearson.

El suelo rizosférico presentó valor de MO significativamente superior ( $p=0,0397$ ) al obtenido para el suelo no-rizosférico. Entre ambos tratamientos el mayor valor MO, podría asociarse a que la mayor cobertura en suelos con material vegetal implantado genere un mayor secuestro de carbono. Para el resto de variables químicas no se aprecian diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ). Cabe resaltar la tendencia ( $p=0,0561$ ) a un pH más ácido del suelo rizosférico en relación al no-rizosférico que podría estar ligado a la exudación de ácidos orgánicos por parte de las raíces de las especies del género Paspalum spp. (Tabla 1) (Ritchie et. al., 1985), sin embargo, otros estudios atribuyen la acidificación a la liberación de protones (Petersen et. al., 1991).

Al momento de comparar los suelos de las tres especies en estudio, se observó que el pH del suelo donde estaba el Cambá fue significativamente más ácido que el de las otras dos especies ( $p=0,0121$ ). A su vez, el Cambá presentó el suelo con mayor contenido de MO, seguido por el Chané y luego por el Boyero ( $p=0,0046$ ). En lo referente a P-Bray 1 el Chané por lejos tuvo el suelo con más fósforo, seguido por el Boyero y el suelo con menor concentración de P fue el del Cambá ( $p=,0014$ ). La capacidad de retener humedad fue mayor en el suelo del Cambá ( $p=,0019$ ) (Tabla 2).

Las variables MO, arcilla y limo se correlacionaron positivamente con la capacidad de retención de agua (HE y CC) (Tabla 3), esto va en línea con lo visto en (Lampurlanes et al. 2002) asociando un mayor contenido de MO con una mayor capacidad de retención de agua.

Concluyendo, se pudo determinar diferencia significativa en el aporte de MO de los suelos rizosféricos ( $p=0,0397$ ) en comparación con los no-rizosféricos. Lo cual reviste importancia en la gestión de agroecosistemas de nuestra provincia, que cuenta con una gran superficie cubierta por suelos arenosos, ya que favorece la retención de agua en dichos suelos y aumenta el secuestro de carbono.

Con base en la tendencia observada de un mayor pH de suelo en los tratamientos "rizosféricos", se propone continuar los estudios exploratorios de la exudación de ácidos orgánicos por las raíces de especies del género *Paspalum* spp.