



INDICADORES DE CALIDAD DE SUELOS CON DIFERENTES SISTEMAS DE LABRANZAS Y ROTACIONES

Dalurzo, H.C.¹; Paredes, F.A.²; Rey Montoya, T.S.²; Expucchi, H.³; Fernández, D.F.³

¹ Manejo y Conservación de Suelos, F.C.A.-UNNE; ² INTA EEA Corrientes – Edafología, FCA-UNNE; ³ Becario INTA-AUDEAS-CONADEV.

* Autor de contacto: dalurzo@agr.unne.edu.ar; Fac. de Cs. Agrarias. Sgto Cabral 2131 (3400), Corrientes, Argentina; +54379 4427589.

RESUMEN

El suelo debe proveer condiciones adecuadas para el desarrollo de las plantas, y las secuencias de cultivos y las labranzas modifican sus propiedades edáficas. El objetivo fue analizar el efecto de cuatro años de sistemas de labranzas y rotaciones sobre las variaciones de algunas propiedades del suelo en un Argiudol de Corrientes de régimen hipertérmico que sean posibles indicadores de calidad. Sobre un Argiudol acuíco de Corrientes se aplicó un diseño completamente aleatorizado con arreglo factorial, comparando sistemas de labranzas (convencional, reducida y siembra directa) y secuencias de cultivos (alternancia de algodón, maíz, avena y descanso). En la siembra del cuarto año se determinó: densidad aparente, resistencia a la penetración, infiltración básica, distribución del tamaño de partículas del suelo, humedad equivalente, estabilidad de agregados, pH, materia orgánica, calcio y magnesio, potasio y sodio intercambiables y acidez intercambiable.

Se realizó el análisis multivariado para interpretar la relación entre variables de suelo observadas simultáneamente al final del ensayo. Se aplicó el análisis factorial que es una técnica utilizada para reducir la complejidad de los datos al construir un subespacio de dimensión reducida (SAS Institute, 2004, identificando las variables de mayor peso entre las estudiadas.

Se retuvieron cinco factores, explicando el 66% de la variabilidad. En el factor 1 las mayores comunidades (>0.8) y autovectores valores (>0.9) correspondieron a la cobertura vegetal y la biomasa que con su función de protección al suelo influyeron a su vez en la estabilidad de agregados que obtuvo un elevado valor de 0,72 indicando la importancia de la misma entre las variables edáficas, seguidas por la resistencia mecánica y la densidad aparente con 0,63 y 0,54 respectivamente. Los Factores 2, 3 y 4 tuvieron los mayores vectores propios en el pH y cationes cambiables. La humedad equivalente y la materia orgánica presentaron altos vectores y comunidades en los Factores 4 y 5.

Los sistemas de labranzas y rotaciones influyeron directamente sobre la cobertura y la biomasa vegetal. Ello contribuyó a que atributos como la estabilidad de agregados, resistencia mecánica y la densidad puedan resultar indicadores de la calidad del suelo.

El pH, los cationes intercambiables, como fuente de nutrientes para la planta, la humedad equivalente, de importancia vital en suelos con baja retención hídrica y el rol de la materia orgánica explicaron en gran parte la variabilidad y podrían considerarse adecuados indicadores de calidad del suelo.

PALABRAS CLAVE

Análisis Multivariado

Manejo de suelos