



CIP60. CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA Y CONECTIVIDAD DE POROS EN CAMPO Y EN LABORATORIO EN TRES SUELOS DE LA REGIÓN PAMPEANA

Soracco, C. Germán^{1,2}, Villarreal, Rafael^{1,2*}; Oderiz, Agustín³; Lozano, Luis^{1,2}; Salazar, María P.¹; Irizar, Alicia³ y Melani, Esteban M³

¹Área de Física Aplicada. FCAYF. UNLP. 60 y 119, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina.

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA.

*rafaevillarreal@gmail.com

RESUMEN

La conductividad hidráulica del suelo es una propiedad que describe la facilidad con la que se mueve el agua en un sistema poroso y su determinación es crucial debido a que controla una gran cantidad de procesos hidrológicos. Los objetivos de este trabajo fueron: i- evaluar el efecto de distintas labranzas en la función de la conductividad hidráulica y en la configuración del sistema poroso en tres suelos de distinta textura; y ii- evaluar la precisión de un micro-infiltrómetro de laboratorio para obtener la conductividad hidráulica a distintas tensiones, comparando los valores obtenidos con los determinados a campo con un infiltrómetro de disco a tensión (TI). Se realizaron ensayos de infiltrometría en campo con TI y en laboratorio con el micro-infiltrómetro (MI) propuesto en muestras indisturbadas de tres sitios de distinta textura de la Región Pampeana argentina (Chascomús, franco; Pergamino, franco limoso; Dorila, franco arenoso) en ensayos de larga duración de Siembra Directa (SD) versus labranza convencional (LC). La conductividad hidráulica (K) a distintas tensiones de entrega de agua (h) (0, -3 y -6 cm) y conectividad de poros (Cw) fueron determinadas. No se encontraron diferencias significativas entre la K (h) y Cw obtenidos con el TI y el MI propuesto, con valores entre 2,36-0,47 cm h⁻¹ y 1,77-0,52 cm h⁻¹, respectivamente. Los resultados mostraron que las prácticas de SD reducen la K, afectando la conectividad del sistema poroso, especialmente en suelos de textura fina. Los suelos bajo LC mostraron mayor conectividad total de poros. El MI de laboratorio propuesto permitió determinar la función de conductividad hidráulica y la conectividad de distintas familias de poros de una manera simple, rápida y precisa.

Palabras claves: infiltración, porosidad del suelo, estructura laminar.