

Agradecimientos

Proyecto FONDECYT 1050116.

Referencias

Kemper, W. y R. Rosenau. 1986. Aggregate stability and size distribution. In: Klute, A. (ed). Methods of Soil Analysis, Part I. Agronomy Monographs, 9. American Society Agronomy, Madison, WI. pp: 425-442.

EVALUACION DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRAULICA SATURADA MEDIANTE PERMEAMETRO GUELPH Y MINI-DISK INFILTROMETRO EN UN (*ALFISOL*) CULTIVADO CON CERO LABRANZA

**Marco Sandoval E.¹, Luis Ulloa¹, Celerino Quezada L¹, José Arumí R², Juan Capulin G³,
José Celis H⁴**

¹ Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos y Recursos Naturales, Casilla 537, Chillán, Chile, masandov@udec.cl.

² Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería Agrícola, Depto. de Recursos Hídricos, jarumi@udec.cl

³ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Agropecuarias, México, jcapulin@colpos.mx

⁴ Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Chillán, Chile, jcelis@udec.cl

RESUMEN

La conductividad hidráulica saturada de un suelo describe los procesos de infiltración y redistribución de agua en el perfil y es un reflejo del arreglo estructural de un suelo. En general no es un parámetro fácil de evaluar por su complejidad y el tiempo requerido, sin embargo, es esencial para la solución de problemas de aplicación agronómica, entre los cuales destacan la irrigación, drenaje, recarga y conservación del suelo.

El objetivo de esta investigación fue estudiar la incidencia del manejo del rastrojo en la conductividad hidráulica saturada de campo (Kfs), en un suelo de la serie Collipulli (Typic Rhodoxeralfs), con rotaciones de cereales bajo dos situaciones de manejo; cero labranza con rastrojo quemado (CL-RQ) y cero labranza con rastrojo picado (CL-RP) y comparar el uso de Mini-disk infiltrómetro (MD) y Permeámetro Guelph (PG) en las mediciones de Kfs.

Los tratamientos abarcaron una superficie de 0,8 hectáreas cada uno, y fueron sembradas con avena (*Avena sativa*) en rotación con trigo (*Triticum aestivum*) las mediciones se realizaron después de cosecha de la tercera rotación (trigo-avena-trigo). Para las mediciones de Kfs, se utilizaron el Permeámetro Guelph, modelo 2800K1, las mediciones fueron tomadas al azar dentro de las parcelas (n=8) y se calculó la Kfs expresada en (cm s⁻¹) utilizando el análisis de Richards, (Reynolds *et al.*, 1985). En el caso del Mini-disk Infiltrómetro, (modelo M2, Decagon`s), se procedió a tomar las mediciones (n=25) localizándose al azar en las parcelas, la Kfs fue calculada mediante el método propuesto por Zhang (1997). El diseño experimental correspondió completamente al azar utilizando un arreglo factorial de 2x2 para evaluar la interacción entre tratamientos e instrumentos.

Los resultados obtenidos señalan que la Kfs resultó significativamente mayor (P≤0,05), en los tratamientos con manejo CL-RQ comparadas con el manejo CL-RP, indiferente del uso de PG o MD. Los valores del PG fueron superiores en 5,0 cm h⁻¹ a los obtenidos con el MD, Las mediciones del PG asumen un modelo isotrópico que se ve alterado por las grietas, en cambio, con el MD, el radio de influencia de la medición queda muchas veces fuera del alcance de ellas. Los valores del coeficiente de variación para Kfs determinado con MD, indican valores más elevados que los coeficientes de variación registrados con el uso del