

EFECTO DEL TRÁNSITO AGRÍCOLA EN LA ANISOTROPÍA DE LAS PROPIEDADES HIDRÁULICAS DEL SUELO

Rivero, Ariel; Simons, Héctor; Miguel Villada, Camila; Bellora, Guido Lautaro; Salazar, María Paz; Polich, Nicolás Guillermo; Palancar, Telmo.

LAFIS/CISSAF, UNLP, 60 y 119, CP: 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

arielrv10@outlook.com, agronsimons@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Compactación de suelo, infiltración, tránsito agrícola.

Debido al aumento de la población mundial, la agricultura se posiciona como un actor fundamental capaz de abastecer las demandas crecientes y sostenidas en el tiempo. Es así que Argentina juega un rol importante en la producción mundial dada sus características edafoclimáticas. Ello se traduce en un uso intensificado del suelo, generando alteraciones físicas y problemas de compactación. Es por esto que se vuelve fundamental analizar diferentes propiedades físicas que permitan evidenciar dichos problemas. Los objetivos de este trabajo fueron: i- determinar los efectos de distintas intensidades de tránsito en condiciones húmedas y secas del suelo sobre la conductividad hidráulica del suelo y la distribución de tamaño de poros; y ii- determinar cambios en la orientación de la configuración del sistema poroso del suelo a través de la medición de la conductividad hidráulica a distintas tensiones en muestras tomadas vertical y horizontalmente. Se realizó en la Estación Experimental Julio Hirschhorn (FCAyF-UNLP) un ensayo de tráfico agrícola de distintas intensidades y en distintas situaciones de humedad del suelo. El suelo estudiado corresponde a un Argiudol típico. Se efectuaron 10 pasadas sobre la misma huella de un tractor Jhon Deere 6300, Diseño FWA, potencia 67,1kW, peso total 4050kg 24 horas después de una lluvia

(tráfico en húmedo, rondando el 34,5% de humedad en promedio en los 10 cm superficiales) y el mismo número de pasadas sobre la misma huella (10 pasadas) después de 6 semanas sin registrar precipitaciones significativas (tráfico en seco, con cerca del 24,4% de humedad en promedio en los 10 cm superficiales) totalizando 3 tratamientos (Testigo, 10 pasadas en húmedo y 10 pasadas en seco). Se realizaron ensayos de infiltración a campo para determinar la conductividad hidráulica (K), y se extrajeron muestras indisturbadas del horizonte superficial en dirección vertical y horizontal. En estas muestras se determinó la densidad aparente, la curva de retención hídrica y la tasa de infiltración básica a distintas tensiones a través de ensayos de mini-infiltración. Los resultados preliminares arrojaron una disminución de la $K(h)$ y de la macroporosidad, junto con un aumento de la DAP en el tratamiento con tráfico en húmedo. En cuanto al efecto de la direccionalidad de las propiedades estudiadas, se observó un aumento de la $K(h)$ en dirección horizontal en el tratamiento con tráfico en húmedo, acompañado de una disminución de la macroporosidad en el sentido vertical. Estos resultados muestran que los procesos de compactación debido al tránsito agrícola, especialmente en condiciones de alta humedad del suelo, afecta la configuración del sistema poroso del suelo y la dinámica hídrica.