



INTENSIFICACIÓN ECOLÓGICA COMO PROPUESTA PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD A LA EROSIÓN HÍDRICA.

J. Ronco¹, S.G. Delgado, M. Puricelli, P. Barbieri, F. Covacevich

1. Instituto de Innovación para la Producción Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (IIPADS), Balcarce, Buenos Aires. E-mail: ronco.judith@inta.gob.ar. WhatsApp: +5493547608697



Imagen 1- Balcarce, Invierno 2021.

INTRODUCCIÓN

Prácticas reduccionistas, como el monocultivo de soja, afectan las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo. Investigaciones en el Sureste Bonaerense (SEB) indican que un aumento en la intensificación ecológica (IE), definida por la cantidad de cultivos por año, incrementa la productividad reduciendo impactos negativos y así la respuesta del recurso frente a agentes erosivos. Nuestro objetivo fue analizar posibles variaciones de parámetros físicos, en la superficie de suelo más expuesta y vulnerable, en sistemas con IE contrastante.

MATERIALES Y METODOS

Ubicación: Balcarce, Pcia. de Buenos Aires.

Ensayo: de larga duración (inicio 2006) con diseño en bloque completo aleatorizado con 3 replicas.

Muestreo: intercultivo (invierno) 2021 (imagen 1).

Suelo: Argiudol típico.

Tratamientos (bajo SD): Sj, (monocultivo de soja) Sj/CC (soja con inclusión de cultivo de cobertura) y Rot (rotación que incluye trigo-soja-CC-maíz).

Parámetros físicos analizados: Conductividad hidráulica (Kpt) y sortividad (Spt), estimados con la ecuación de infiltración de Philips, utilizando el método del anillo simple (Imagen 2). Densidad aparente (DAP), se determinó con cilindro (4,5 cm diámetro) a una profundidad de 0-5 cm.

Imagen 2- Infiltración método de anillo simple.



RESULTADOS

La Spt (relevante en los primeros momentos de la infiltración) reveló valores significativamente mayores en Sj con respecto a Sj/CC y Rt (Figura 1) quienes no mostraron diferencias significativas. Sin embargo, la Kpt no mostró diferencias. Esto sugiere la presencia de sustancias hidrofóbicas vinculadas a la biodiversidad edáfica.

La DAP, que evidencia la relación entre sólidos y el espacio poroso, presentó valores menores en Rt y diferentes significativamente a Sj y Sj/CC (Figura 2) lo que sugiere, entre otro, un mayor volumen de suelo explorado por las raíces.



Figura 1.- Sortividad (Spt) para los tratamientos monocultivo de soja (Sj); soja con inclusión de cultivo de cobertura (Sj/CC) y una rotación que incluye trigo-soja-CC-maíz (Rot).

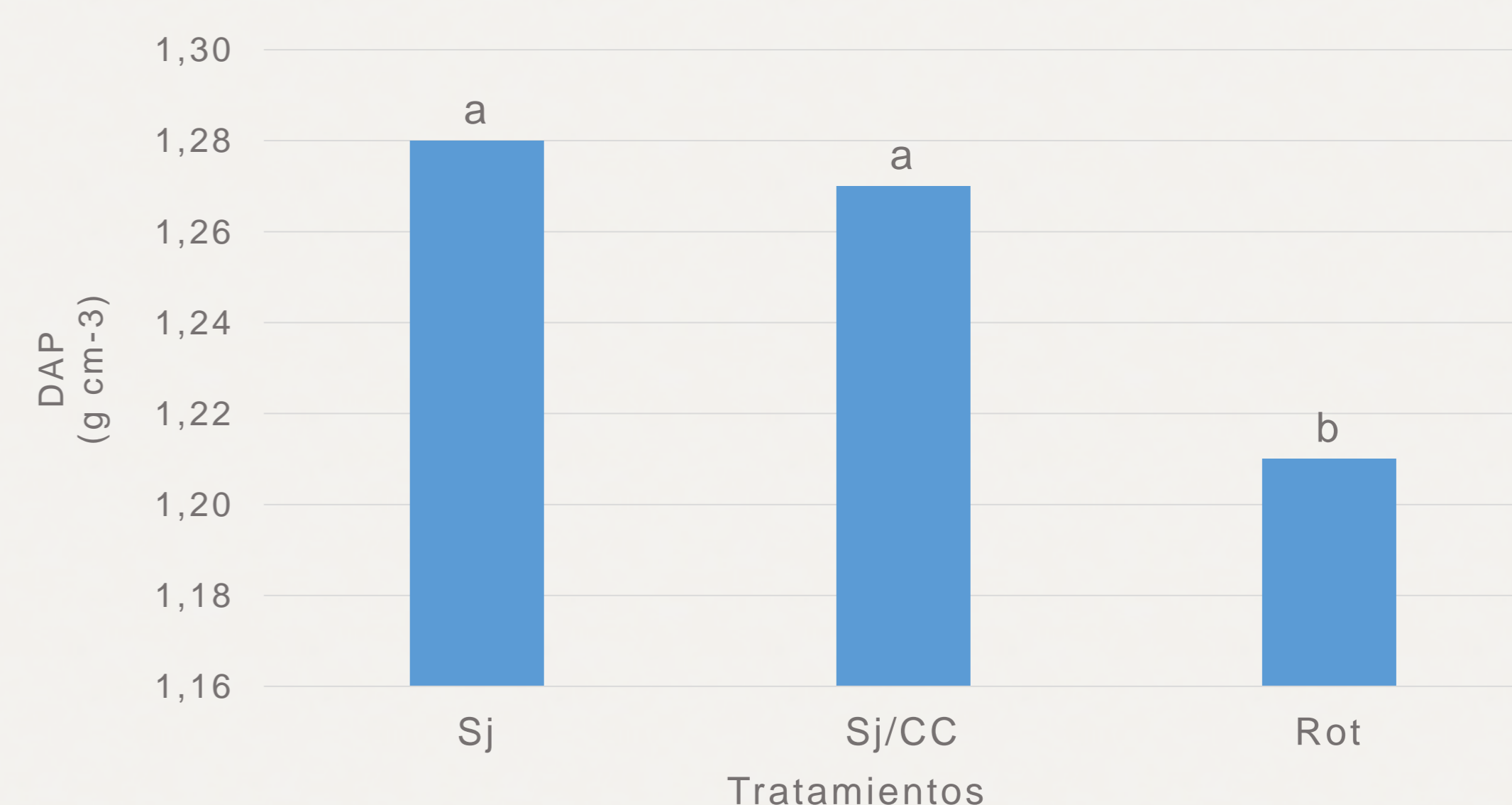


Figura 2.- Densidad Aparente (DAP) para los tratamientos monocultivo de soja (Sj); soja con inclusión de cultivo de cobertura (Sj/CC) y una rotación que incluye trigo-soja-CC-maíz (Rot).

CONCLUSIONES

Nuestros resultados indicarían que la intensificación ecológica disminuye la vulnerabilidad a la degradación por erosión hídrica en molisoles del Sureste Bonaerense, favoreciendo la salud del suelo.