



CAMBIOS DE ATRIBUTOS SISTÉMICOS DEL SUELO POR CULTIVOS DE SERVICIOS EN EL CULTIVO MAÍZ

J. Spinozzi¹, J. Berardi², S. Montico³

¹ Cátedra de Manejo de Tierras, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. joelspinozzi@gmail.com.

² Cátedra de Manejo de Tierras, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. jose.berardi@unr.edu.ar.

³ Cátedra de Manejo de Tierras, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. smontico@unr.edu.ar

Introducción

Los cultivos de servicios (CS) como alternativa para mitigar los efectos de la degradación física y química de los suelos de la región pampeana, han ocupado un papel importante en la planificación de los sistemas de producción. Sus principales beneficios radican en los servicios ecosistémicos que proveen entre y durante los cultivos de cosecha, como los relacionados con la captura de carbono, la fijación de nitrógeno, el aumento en la infiltración del agua de lluvia, la disminución de la resistencia mecánica a la penetración radical, entre otros.

Objetivos

El objetivo de este trabajo fue evaluar los atributos sistémicos resistencia (RT) y resiliencia (RL) de propiedades físicas edáficas de diferentes CS como antecesores de maíz (Mz).

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en el Campo Experimental Villarino de la UNR (33° 2'14.54"S; 60°53'11.39"O), con un diseño en parcelas apareadas en un suelo Argiudol vértico sobre rastrojos de Soja de primera. Los tratamientos evaluados fueron: vicia (*Vicia villosa*) sucesor maíz (*Zea mays*) (Vc-Mz), policultivo sucesor maíz (Pc-Mz) y testigo sin CS sucesor maíz (Barb-Mz). El Pc consistió en una mezcla de avena (*Avena sativa*), raigrás (*Lolium perenne*), vicia (*Vicia villosa*) y trébol blanco (*Trifolium repens*). Las fechas de muestreo fueron: previo a la siembra de los CS (mayo 2020), luego del secado químico de los CS (octubre 2020) y luego de la cosecha de Mz (mayo 2021). Las propiedades físicas analizadas fueron infiltración (INF) y resistencia mecánica a la penetración (RP), para cada una de las cuales se calculó la $RT = C / A$ y $RL = (B - C) / (A - C)$ (Tabla 1), donde A es la capacidad funcional del suelo antes del disturbio (mayo 2020), B el nivel de recuperación a un umbral de equilibrio y estabilizado (mayo 2021), y C, el nivel de la función del suelo después de ocurrido el disturbio (octubre 2020).

Resultados

Respecto a RP, los tratamientos Vc-Mz y Pc-Mz tuvieron menor RT que Barb-Mz. Mientras que para INF solo tuvo menor RT el tratamiento Vz-Mz. En relación a RL, valores negativos indican que esta propiedad edáfica no fue resiliente frente al disturbio. Tanto para INF como para RP, los valores de RL de los tratamientos Vc-Mz y Pc-Mz fueron menores que el testigo.

Tratamiento	INF		RP	
	RT	RL	RT	RL
Vc - Mz	0,72	-1,31	1,04	-3,02
Pc - Mz	2,01	0,78	1,00	-16,15
Barb - Mz	1,30	1,67	1,11	1,13

Conclusiones

Para las propiedades INF y RP, los tratamientos con CS fueron menos resilientes que el testigo, lo cual indica que realizar CS previo al maíz mejoraron la condición sistémica. Con respecto a resistencia, para INF y RP, todos los tratamientos salvo Pc-Mz fueron menos resistentes que el testigo.