



CAMBIOS DE ATRIBUTOS SISTÉMICOS EDÁFICOS POR INCLUSIÓN DE CULTIVOS DE SERVICIOS

J. Berardi¹, J. Spinozzi¹, S. Montico¹

¹ Cátedra de Manejo de Tierras, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. jose.berardi@unr.edu.ar ; 3413106969

Introducción

Los cultivos de servicio (CS) brindan beneficios ecosistémicos entre, y después de cultivos de cosecha. Estos pueden ser 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.

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue evaluar los atributos sistémicos resistencia (RT) y resiliencia (RL) de distintas propiedades edáficas física en CS como antecesores de soja (Sj). Los CS fueron considerados como disturbios.

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. El experimento está previsto a tres años en una secuencia rotacional. En este trabajo se evalúan los CS del primer año. Los tratamientos evaluados fueron: triticale (x *Triticosecale Wittmack*) sucesor Sj (Glycine max) (Trit-Sj), policultivo sucesor Sj (Pc-Sj) y testigo sin CS sucesor Sj (barb-Sj). 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 de los CS (octubre 2020) y luego de la cosecha de Sj (mayo 2021). Las propiedades físicas analizadas fueron: Infiltración (INF) y Resistencia mecánica a la penetración (RP). Los disturbios ocasionados por los CS fueron evaluados a través de la RT a los agentes causales de alteraciones estructurales y funcionales y de la RL, capacidad para restaurarlas al estado de predisturbio, y adaptarse a las alteraciones, cuyas magnitudes no excedan el umbral de vulnerabilidad mínima. Para cada propiedad se calculó $RT = C / A$ y $RL = (B - C) / (A - C)$, 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

Con respecto a la RT, menores valores indican mayores cambios ocurridos como consecuencia del disturbio, y viceversa. En RP, Trit-Sj y Pc-Sj tuvieron menor RT en relación con Barb-Sj. Mientras que para INF se observa una tendencia contraria con la inclusión de los CS. En relación a RL, valores negativos indican que la propiedad edáfica no fue resiliente frente al disturbio. Para la variable RP, Trit-Sj fue menos resiliente que el Barb-Sj, mientras que para INF ambos tratamientos con CS fueron menos resiliente que el testigo (tabla 1).

Tratamiento	INF		RP	
	RT	RL	RT	RL
Trit - Sj	0,92	-5,38	1,14	-0,92
Pc - Sj	1,84	-2,76	0,97	8,09
Barb - Sj	0,55	-0,05	1,50	-0,12

Tabla 1. Valores de resistencia y resiliencia de las propiedades edáficas en cada tratamiento.

Conclusión

La inclusión de triticale como CS antecesor de soja produjo cambios favorables en el atributo RL para ambas propiedades físicas en una sola secuencia.