



Influencia de horizontes calcáreos profundos en la conductividad hidráulica saturada

M.B. Carbajo^{1,3}, P. Zalba², C. Lexow³

¹ CONICET, CCT Bahía Blanca; ² Departamento de Agronomía, UNS; ³ Departamento de Geología, UNS
michaela.carbajo@uns.edu.ar ; +542914394323

Introducción

En el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina, se contabilizan instalaciones de una variante del método por goteo que consiste en la aplicación de agua a la zona radicular del cultivo por debajo de la superficie del suelo, utilizando cañerías de irrigación enterradas a poca profundidad y emisores de bajo caudal, dispuestos a distancias equidistantes y fijas. La necesidad de lograr aplicaciones de mayor eficiencia tanto en el uso del recurso como de la energía utilizada implica realizar una caracterización del terreno que incluya la estimación de las propiedades hidráulicas de la zona no saturada. La presencia de horizontes calcáreos cerca de la superficie afecta directamente la conductividad hidráulica del suelo. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la influencia de los carbonatos presentes a mayor profundidad en la conductividad hidráulica saturada en una parcela ubicada en el partido de Coronel Pringles, donde este sistema de riego abastece a área de 24 has de

cultivo. El área de estudio posee una textura franca y los suelos de la zona integran una asociación de suelos del orden Molisol (Argiudol típico y Hapludol petrocálcico).

Materiales y métodos

Se tomaron muestras de suelo con un barreno en cuatro sitios, diferenciando los intervalos 0–25, 25–50, 50–100, 100–150 y 150–200 cm, donde el suelo lo permitía. El porcentaje de carbonatos se midió mediante el desprendimiento de CO2 utilizando un calcímetro para aquellas muestras que arrojaron un valor de pH mayor a 7,3, mientras que la determinación de la conductividad hidráulica se realizó a partir de ensayos con el infiltrómetro de tensión.

Resultados

Los resultados obtenidos se exponen en la siguiente tabla:

	INTERVALO (cm)	% CaCO ₃	CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA (cm/h)
SITIO 1	0 – 25	4	0,56
	25 – 50	16	
	50 – 100	23	
	100 – 150	15	
	150 – 200	11	
SITIO 2	0 – 25	< 1	0,51
	25 – 50	<1	
	50 – 100	2,5	
	100 – 150	13,5	
	150 – 200	12	
SITIO 3	0 – 25	<1	0,53
	25 – 50	<1	
	50 – 100	12	
	100 – 110	11	
SITIO 4	0 – 25	<1	0,76
	25 – 50	<1	
	50 – 80	29	
	80 – 90	11	

Conclusiones

La presencia de horizontes calcáreos en niveles mayores a 50 cm de profundidad no influye en la conductividad hidráulica saturada, dado que los valores obtenidos con el infiltrómetro de tensión no se vieron afectados en relación a lo esperado para este tipo de suelos.