

EFFECTO DE LA CERO LABRANZA EN EL CRECIMIENTO RADICAL DEL TRIGO (*Triticum turgidum* L.) Y LAS PROPIEDADES FISICAS DEL SUELO.

Susana Valle, E. Martínez, P. Silva y Edmundo Acevedo.

Laboratorio de Relación Suelo-Agua-Planta. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile. Casilla 1004. Santiago. Chile. e - mail: eacevedo@uchile.cl

RESUMEN

Se estudió el efecto del manejo continuo del suelo en cero labranza (CL) y labranza tradicional (LT) durante cuatro y siete años sobre el crecimiento radical del trigo (*Triticum turgidum* L.) y las propiedades físicas de un suelo aluvial de la serie Santiago de la familia franca gruesa sobre arenosa esquelética, mixta, térmica de los Entic Haploxerolls. Los muestreos de raíces y suelo se realizaron a tres profundidades (0 – 2, 2 – 5 y 5 – 15 cm). Los muestreos de raíces y suelo se realizaron a tres profundidades (0 – 2, 2 – 5 y 5 – 15 cm). Las raíces se muestrearon en tres estados fenológicos del cultivo del trigo, dos hojas, floración y llenado de grano y se determinó la densidad radical (L_v). El trabajo se realizó en la Estación Experimental Antumapu de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile (33°40'S y 70°38'O, 604 m.s.n.m). En los tres estados fenológicos se encontró mayor L_v media en CL (3,4; 14,3 y 9,5 cm/cm³) que en LT (0,7; 5,7 y 4,1 cm/cm³). La densidad aparente media del suelo no difirió entre los tratamientos de labranza (1,45 Mg/m³), pero la densidad real fue mayor en LT (2,9 Mg/m³) que en CL (2,5 Mg/m³) lo que incidió en una menor porosidad total del suelo en CL (45,1%) respecto a LT (50,6%). La estabilidad estructural, evaluada con el diámetro ponderado medio (DPM) de los agregados fue mayor en CL que en LT en todos los tratamientos, y mayor después de 7 años de CL (2,8 mm vs 2,2 mm a los 4 años). La capacidad de retención de agua medida en muestras de suelo no disturbadas fue mayor en CL que en LT a 33 y 1500 kPa siendo mayor en los primeros 2 cm de profundidad.

Palabras claves: Cero labranza, densidad radical, propiedades físicas del suelo.

Abreviaciones: CL, cero labranza; LT, labranza tradicional; L_v , densidad radical; DPM, diámetro ponderado medio de los agregados; D_a , densidad aparente del suelo; D_r , densidad real del suelo; θ_p , porcentaje de porosidad total de suelo, SL, sistema de labranza; P, profundidad; AM, años de manejo