

CALIDAD DE SUELOS DE USO AGRÍCOLA

Edmundo Acevedo H.⁽¹⁾, Juan P. Fuentes E.⁽²⁾, Eduardo Martínez H.⁽¹⁾, Paola Silva C.⁽¹⁾ y María Adriana Carrasco R.⁽¹⁾

^{1.} Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Departamento de Producción Agrícola. Laboratorio de Relación Suelo-Agua-Planta. Av. Santa Rosa 11.315, Santiago, Chile. (eacevedo@uchile.cl).

^{2.} Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Departamento de Silvicultura. Av. Santa Rosa 11.315, Santiago, Chile. (jufuente@uchile.cl).

RESUMEN

La calidad del suelo (CS) es la capacidad funcional de un tipo específico de suelo para sustentar productividad animal o vegetal, mantener o mejorar la calidad del agua y aire, y sostener el asentamiento y salud humanos, con límites ecosistémicos naturales o determinados por el manejo. Este concepto incluye capacidad pro-ductiva, manejo y protección ambiental. Involucra el contenido de C orgánico del suelo, reciclaje de agua, nutrientes y otros compuestos químicos, disponibilidad de agua, recarga de la napa subterránea y la manutención de un hábitat edáfico adecuado para la actividad biológica del suelo. La CS es dinámica y cambia en el corto plazo de acuerdo al uso del suelo y las prácticas de manejo. Para evaluar la CS se usan indicadores que permitan analizar la situación actual y futura e identificar puntos críticos con respecto a sustentabilidad. En este trabajo se analiza la CS en un suelo Entic Haploxeroll de la zona central de Chile a través de los cambios fisi-cos, químicos y biológicos, como indicadores de CS, inducidos por labranza y su efecto sobre una rotación trigo-maíz. Se estudió el efecto de la cero labranza (NT) y labranza convencional (CT) sobre la CS en un período de 10 años. Los indicadores, propiedades físicas, químicas y biológicas de CS fueron sensibles al manejo del suelo. En CL mejoró CS por aumento de carbono orgánico cercano a la superficie del suelo (0-5 cm), aumento de la estabilidad de los agregados, medida por su diámetro ponderado medio, aumento de la disponibilidad de agua para las plantas y del nivel de P y K asimilable, disminución del pH en un suelo alcalino (pH 8,3), mayor actividad biológica determinada por el número de lombrices por metro cuadrado y una mayor densidad de raíces cercana a la superficie con respecto a CT. Pero en CL hubo evidencia de menor disponibilidad de nitrógeno para las plantas, compactación de suelo y disminución de la tasa de infiltración de agua, requiriendo periódicas rupturas del suelo con arado cincel. Los cambios observados se expresaron en el rendimiento de los cultivos de la rotación a través de una interacción significativa años de manejo x sistema de labranza sobre el rendimiento de trigo y maíz.

AGRADECIMIENTOS: Proyecto *Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego* (SAG), (INDAP) (Ministerio de Agricultura de Chile); FONDEF D99I1081 y Fondecyt N°1050565.

PALABRAS CLAVES: agronomía, labranza, suelo, calidad de suelo.