

PRODUCCION DE RAÍCES DE TRIGO, PAPAS Y ARVEJAS CRECIENDO BAJO DISTINTOS NIVELES DE FÓSFORO

Dante Pinochet T.⁽¹⁾, Guillermo Miranda C.⁽¹⁾, Ricardo Fuentes P.⁽²⁾, Roberto Mac Donald H.⁽¹⁾ y
Jermán Carrasco A.⁽¹⁾

^{1.} Instituto de Ingeniería Agraria y Suelos. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Austral de Chile. Campus Isla Teja. Valdivia. Casilla 567. Valdivia, Chile. (dpinoche@uach.cl)

^{2.} Instituto de Producción y Sanidad Vegetal. . Facultad de Ciencias Agrarias.. Universidad Austral de Chile. Campus Isla Teja. Valdivia. Casilla 567. Valdivia, Chile.

RESUMEN

Las raíces son el órgano principal utilizado por las plantas para su nutrición hídrica y mineral. Sin embargo, pocos estudios se han realizado para evaluar su crecimiento, bajo distintas condiciones nutricionales en suelos volcánicos. Este estudio tuvo por objetivo evaluar los parámetros de crecimiento radical: densidad radical, tasa de crecimiento en longitud radical, relación biomasa aérea/biomasa radical, distribución de raíces y profundidad de enraizamiento, relación entre el peso de raíces (g MS) y longitud radical (m), de tres cultivos: trigo, papas y arvejas creciendo en diferentes niveles de fertilidad fosforada en el suelo. La producción y distribución de raíces se midió en diferentes estados fenológicos, cinco para trigo y papas y cuatro para arvejas. Las raíces fueron colectadas hasta la profundidad de enraizamiento, usando la técnica de cama de clavos (monolito) separada en cuadrillas de 5 cm. El material colectado fue lavado y secado hasta peso constante en un horno de ventilación forzada. La densidad radical fue medida usando el método computacional WinRhizo v 2002. En este estudio se concluye que los distintos niveles de fertilidad fosforada afectan la profundidad de enraizamiento en los estados tempranos de los cultivos. Sin embargo, la producción de biomasa de raíces y la longitud de densidad radical fueron ligeramente afectadas por la fertilidad fosforada, mostrando solo algunas diferencias significativas en las estratas de 5 cm, en los distintos estados fenológicos del cultivo. Ello implica que existe un privilegio hacia la producción de raíces en desmedro de la producción aérea cuando el fósforo es deficiente. La máxima densidad radical fue alcanzada en los estados de floración de los cultivos y posteriormente decreció, mostrando que la tasa de crecimiento en longitud radical logra un máximo durante la floración de los tres cultivos evaluados. La razón producción aérea/producción radical tiende a aumentar a través del tiempo y es mayor con el aumento de la dosis de fertilización fosforada en los cultivos de trigo y papas, no así en el cultivo de arvejas.

PALABRAS CLAVES: densidad radical, crecimiento radical, fertilización fosforada, suelos volcánicos