

## EFFECTO DEL CONTENIDO DE AIRE EN EL SUELO EN EL ESTADO HIDRICO Y DESARROLLO DEL PALTO

R. Ferreyra<sup>1</sup>, G. Selles<sup>2</sup>, P. Maldonado<sup>1</sup>, J. Celedón<sup>1</sup>, P. Gil<sup>1</sup>, C. Barrera<sup>1</sup> y A. Torres<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional V Región, Chorrillos 86, La Cruz; Chile.

<sup>2</sup>Instituto Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional La Platina. Santa Rosa 11610, Santiago, Chile. Proyecto financiado FDI.

El palto en sus orígenes se desarrolló en suelos andisoles, los cuales se consideran como óptimos para su crecimiento debido a las propiedades físicas que presentan, baja densidad aparente (0,5-0,8 g cm<sup>-3</sup>) y alta capacidad de aire, (alrededor del 46%). En Chile las plantaciones de palto están ubicadas principalmente en suelos de textura fina con densidades aparentes entre 1,3 a 1,5 g cm<sup>-3</sup> y con capacidad de aire, inferiores al 20%. Debido a lo anterior, se presentan serios problemas de asfixia radicular, situación responsable en gran medida de los bajos niveles de producción que presenta esta especie. El objetivo de este trabajo fue generar información que permita optimizar la relación aire – agua en el suelo a través del conocimiento del efecto que tiene la macroporosidad del suelo en el estado hídrico y crecimiento del palto.

El ensayo se llevó a cabo durante la temporada 2004-05. Las plantas utilizadas fueron paltos, variedad Hass, sobre patrón Mexícola, con dos años de edad. Los tratamientos fueron T0: suelo franco; T1: suelo arenoso; T2: suelo franco arenoso y T3: suelo franco arcilloso. Se pudo establecer que niveles de aire en el suelo inferiores a 17% afectaron la conductancia estomática, pero no el potencial hídrico xilemático. Que un contenido de aire en el suelo inferior al 17% limita la tasa de difusión de oxígeno bajo 20 µg cm<sup>-2</sup> min<sup>-1</sup>, valor que afectó el desarrollo del palto. Por otra parte se obtuvieron relaciones entre la macroporosidad y el contenido de etileno, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en la atmósfera del suelo.