

RIEGO LOCALIZADO EN SUELOS DE BAJA CAPACIDAD DE AIRE. DISEÑO EQUIPO Y MANEJO DE RIEGO

Raúl Ferreyra Espada Ing. Agrónomo M.Sc

*Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Chile)
rferreyr@inia.cl*

RESUMEN

En Chile una gran proporción de la superficie plantada con frutales se encuentra en suelos de textura fina (Franco Arcillosos y Franco Limoso) que se caracterizan por una alta retención de humedad, una baja capacidad de aire (12%) y una alta resistencia mecánica al desarrollo radicular, situaciones adversas para el desarrollo de los árboles, la cual se ve agravada al utilizar riego localizados con manejo de alta frecuencia.

Esto se debe, a que la transpiración constituye la fuerza motriz del ascenso de agua en las plantas. En la medida que la disponibilidad de agua del suelo disminuye (disminuye el potencial mátrico y la conductividad hidráulica del suelo), el flujo de agua hacia la planta es cada vez menor, produciéndose un déficit hídrico en la planta, lo que induce un cierre estomático. Por otra parte los excesos de agua en el suelo provocan falta de oxígeno en la zona de raíces, que inducen a un cierre estomático y afectan el metabolismo radicular, influyendo el desarrollo del cultivo, al inhibirse la fotosíntesis, el transporte de carbohidratos, y la absorción de macronutrientes. Por lo tanto, es necesario mantener niveles de humedad adecuados en el suelo que permitan suplir las necesidades de transpiración de las plantas sin provocar falta de oxígeno que afecten el crecimiento y desarrollo.

En suelo de baja capacidad de aire, el diseño de los equipos de riego y la estrategia de manejo del agua es fundamental ya que afecta el contenido de aire en el suelo y por consecuencia el desarrollo radicular, el potencial productivo y la eficiencia del uso del agua.

Debido a lo anterior el grupo de manejo de riego en frutales de INIA en los últimos años ha estado trabajando en consideraciones de diseño y estrategias de manejo de agua que considere las limitaciones físicas de suelo que afectan el crecimiento radicular, de manera de optimizar la eficiencia del uso del agua en estas condiciones.

Esta estrategia ha sido validada en condiciones de campo. En este trabajo se presentan los resultados de estos trabajos y algunos de sus aplicaciones a nivel predial.

Palabras clave: Manejo de riego, capacidad de aire, frutales