

NR: 24469

AN: 1999

TI: Aproximacion a los requerimientos hidricos del palto (Persea americana Mill.) cv. Hass, para la provincia de Quillota

AU: Cardemil_K,_Gustavo_Marcos

AC: Universidad Catolica de Valparaiso. Fac. de Agronomia

PI: Quillota, 1999, 187 p.

NO: Tesis (Ing Agr) 112 ref. Sumario (Es)

DE: palta; requerimientos-de-agua; evapotranspiracion; relaciones-planta-agua; raices; sistema-radicular; crecimiento; dosis-de-riego; quinta-region

DI: ST-INIAB C266 1999

CC: F06 F60 0600

CP: F06

AB: En atención a que los requerimientos hídricos del palto *Persea americana* Mill cv. Hass no están establecidos en Chile, y en especial para la zona de Quillota, principal zona productora del país, se realizó el presente trabajo con el objetivo de aproximar sus necesidades hídricas. El ensayo se realizó entre marzo de 1998 y enero de 1999 en el predio La Invernada, ubicado en Nogales, provincia y comuna de Quillota, V Región (32°50' Sur y 71°13' Oeste). Se utilizaron 1,8 ha de árboles adultos de la especie *Persea americana* Mill. cv. Hass, en estado de alta producción, con un marco de plantación de 6 x 6 m sobre camellones con un 5% de pendiente.

El sector en estudio se dividió en 12 tratamientos de riego, que aportaban un 90, 100, 110 y 130% de la evapotranspiración real del cultivo, con tres frecuencias distintas. Riegos diarios, dos veces por semana y uno semanal. La respuesta de los árboles fue determinada evaluando el parámetro aéreo vegetativo de longitud de brotes. A nivel radical se realizó un análisis indirecto por medio de tensiómetros y de una sonda de neutrones sobre el estado hídrico del suelo bajo los diferentes tratamientos. Además se midió la temperatura de suelo a 15 cm. La evapotranspiración potencial fue determinada a través de una estación meteorológica en el lugar de la investigación por medio de la ecuación de Penman-Monteith, con el apoyo de dos bandejas evaporimétricas de diferentes características.

Los resultados obtenidos no registraron una respuesta significativa en relación a la longitud final de brotes para cualquiera de los 12 tratamientos de riego. A nivel radical, se estimó que ambos extremos de los tratamientos de riego, 90% y 130% de ET_c, mantenían en mayor medida condiciones estresantes para la planta. De igual forma, se determinó que no es aconsejable mantener una frecuencia única de riego a lo largo del año.

En base a los resultados del comportamiento de la humedad en la zona radical, y a las condiciones climáticas registradas, es posible estimar que los requerimientos hídricos no deberían ser mayores a los 10.700 m³/ha/año. De acuerdo a los coeficientes de cultivo evidenciados en el presente estudio, el requerimiento real para el palto cv. Hass, se aproxima a los 9.600 m³/ha/año. Bajo condiciones climáticas normales los aportes tenderían a los 7.000 m³/ha/año.

Se determinaron los coeficientes de cultivo por medio de un balance hídrico y a través de relaciones con el estado hídrico del suelo. Valores de Kc de 0.5 a 0.6 en invierno, de 0.6 a 0.7 en primavera y de 0.8 a 0.9, incluso 1 en verano parecen satisfacer las necesidades del cultivo. Sin embargo, su confiabilidad estará sujeta a posteriores estudios que sigan esta línea de investigación.

Se correlacionó positivamente la ecuación de Penman-Monteith con dos cubetas evaporimétricas, ajustándose además los valores de coeficiente de bandeja para las condiciones del estudio.

Además se correlacionó la sonda de neutrones con mediciones equivalentes de tensiómetros, verificándose que ambos instrumentos son opciones para la planificación y control de riegos; siendo la sonda de neutrones una herramienta con mayor potencial de uso y segura para el operador.

Finalmente, temperatura óptima para el desarrollo radicular de 18°C, se alcanzó primero con riegos dos veces a la semana, luego con aquellos semanales, y por último, con un mes de diferencia en aquellos tratamientos con aportes diarios.

Para más información, [mire el cartel](#).