

RIEGO EN PALTOS

Emanuel Lahav

Los siguientes son resúmenes de numerosos ensayos de riego desarrollados en Israel durante los últimos 30 años, orientados a determinar los requerimientos hídricos del palto.

Exp. I. Volumen de Agua y Frecuencia de Riego para Paltos en Israel.

El efecto de diferentes frecuencias de riego en árboles de palto, fue probado entre los años 1968 - 1974 en la planicie costera norte de Israel. Los objetivos de este ensayo fueron: (a) tomar mediciones de parámetros del suelo y la planta para ayudar en la comprensión de los mecanismos de respuesta al riego; y (b) establecer el mejor calendario de riego para obtener altas cosechas de fruta de calidad para exportación.

El ensayo consistió en 4 tratamientos de riego, a intervalos de 7, 14, 21 y 28 días; los volúmenes de agua promedio aplicados anualmente fueron 8890, 7450, 6680, 5940 m³/ha respectivamente. Los cultivares Ettinger, Fuerte y Hass fueron probados en 5 repeticiones distribuidas en bloques al azar. La variación en el contenido de humedad del suelo fue estimada usando una sonda de neutrones y tensiómetros.

El mayor consumo de agua fue desde la estrata de 60 cm superior. Con el riego cada 7 días, la pérdida diaria calculada del perfil de suelo fue mayor a lo largo de toda la estación de riego que con los otros intervalos.

La menor acumulación de sales, se produjo bajo el tratamiento de mayores intervalos, ya que el mayor volumen de agua entregado en cada riego lavó las sales continuamente.

Los intervalos reducidos entre riegos resultaron en un engrasamiento mayor del tronco y aumentó el tamaño del árbol. Se concluyó que con riegos cada 21 días el crecimiento vegetativo de árboles en producción fue restringido y por lo tanto se obtuvieron árboles relativamente pequeños más fáciles de cosechar y se retrasó el raleo de árboles.

Después de 6 años no se observó una reducción significativa de la cosecha en árboles de Ettinger o Fuerte regados una vez en 21 o 28 días. Con la variedad Hass el intervalo de 28 días dio menores cosechas que con las otras frecuencias probadas.

Un acortamiento de las frecuencias de riego, aumentó la tasa de crecimiento y el tamaño de los frutos individuales, lo que puede tener importancia económica en el cultivar Hass, donde la sobreproducción deja mucha fruta pequeña no deseada en la exportación. El acortamiento en las frecuencias de riego tiende a aumentar el porcentaje de aceite en la fruta, lo que puede adelantar la fecha de cosecha.

Exp. II. Determinación del Régimen de Riego para una Plantación de Paltos en Primavera y Otoño.

Un ensayo de riego fue desarrollado con tres variedades (Hass, Ettinger y Fuerte) en la plantación de paltos de la Estación Experimental Akko en Israel, entre los años 1974 y 1980 para determinar el efecto del régimen de riego en primavera y otoño sobre el crecimiento y productividad en los árboles.

Se probaron 2 tratamientos (seco y húmedo) en primavera y otoño. En primavera los árboles que recibieron el tratamiento mojado fueron regados cuando la tensión a una profundidad de 30 cm. alcanzaba 25cbar., en cambio aquellos en tratamiento seco fueron regados con una tensión de 40 cbar. El mismo tratamiento mojado fue aplicado en otoño, mientras que los en tratamiento seco no fueron regados hasta que la fruta mostró niveles de ablandamiento a mediodía

El régimen hídrico en la primavera afectó el desarrollo de los árboles, pero en los cultivares Ettinger y Hass tanto el crecimiento absoluto como relativo fueron mayores en el tratamiento de primavera seca que en el mojado. Los árboles crecieron más rápido bajo el tratamiento de otoño mojado que con el de otoño seco.

El efecto del régimen hídrico en la cosecha, tamaño de fruta y calidad de exportación fue bajo. Solo con el cultivar Ettinger hubo mejores cosechas registradas en los

árboles regados con el régimen seco-mojado. El estrés hídrico en otoño, produjo en algunos casos una disminución en el tamaño de la fruta, pero el tamaño fue mayormente afectado por la cosecha que por el régimen hídrico.

Parece ser que los regímenes en primavera y otoño no aumentan la productividad en platos. Aunque, cosechas equivalentes de la misma calidad se pueden obtener con volúmenes reducidos de agua, usando el agua en forma más eficiente.

Exp. III. El Efecto de la Reducción de Agua y Aumento de la Salinidad en Paltos.

Se plantó una parcela experimental para estudiar el efecto del riego por goteo en el desarrollo y la capacidad productiva de árboles de palto. Se aplicaron las siguientes 4 raciones de agua: el volumen de agua aplicado normalmente (100%), determinado de acuerdo a las lecturas de tensiómetros y sonda de neutrones (este volumen se aplicó cuando la estrata superior del suelo (0-60 cm) cuando la tensión no sobrepasa 20 cbar); y tres raciones con volúmenes del 60%, 80% y 120% del anterior. El volumen de agua aplicado actualmente varía entre 2830 y 5720 m³/ha, lo cual es marcadamente inferior a los volúmenes aplicados en huertos comerciales.

El régimen de riego tiene un marcado efecto en el crecimiento de los árboles. Mientras más agua se aplicó, más creció el diámetro del tronco. Los árboles de Fuerte fueron más afectados que los de Hass.

Los tratamientos de riego tienen un significativo efecto en la cosecha. En ambos cultivares un 17% de reducción en el volumen de agua aplicado resulta en un 20% de reducción de número de frutos por árbol y en el tamaño individual de los frutos. Un 50% de reducción en el volumen de agua aplicado reduce la cosecha en un 33%.

Un segundo ensayo bajo las mismas condiciones (usando microjet en vez de goteros para regar) mostró que un incremento en la salinidad desde 90 a 380 mg Cl/l redujo la cosecha de Hass y Ettinger en un 25%. Una disminución significativa del daño se pudo obtener con la selección apropiada del portainjerto, el lavado y la fertilización nitrogenada.