

EVALUACION DE DIFERENTES VARIABLES FISIOLÓGICAS SOBRE EL DESARROLLO VEGETATIVO DE LIMA PERSA (*Citrus latifolia* tan) INJERTADA EN CUATRO PATRONES

Sergio Hernández y Geoffrey Linkemer

Dirección Investigaciones Agropecuarias. Ministerio de Agricultura y Ganadería

En Costa Rica no existen investigaciones del efecto de los patrones sobre el desarrollo vegetativo de la lima Persa. En consecuencia se estableció un experimento para evaluar esta interacción mediante el análisis de diferentes variables fisiológicas. Los estudios se realizaron en las interacciones de lima Persa con los siguientes patrones: Cleopatra (*Citrus reshi* hort extan), Carrizo (*Citrus sinensis* x *Poncirus trifoliata*), Taiwanica (*Citrus taiwanica* tan & Shim) y Volkameriana (*Citrus volkameriana*). Para ello se utilizó una parcela experimental ubicada en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez en Cañas, Guanacaste. El ensayo se realizó durante los años 1995-1996, empleándose un diseño de Bloques completos al Azar con 8 repeticiones. La unidad experimental la formaron cuatro árboles de 1.5 años, de los cuales se evaluaron los 2 centrales. Las variables fisiológicas analizadas fueron: radios de copa (m^2) de Norte a Sur (R1), Este a Oeste (R2) y de altura (R3), área de hoja (cm^2)(AA), área de proyección de copa (m^2) (APC), densidad de hoja (# de hojas/ m^2) (DH), área de exposición superficial de copa (m^2) (SA) y área foliar total (m^2)(AFT). También se utilizaron algunos índices indicadores de balance vegetativo tales como: área foliar total/área de exposición superficial (INDAR), área foliar total/área proyección de copa (IAF) y área de exposición superficial/área de proyección de copa (LA). Además, los resultados estimados se correlacionaron con el flujo de nutrientes desde el suelo hasta el tejido del follaje de patrón y variedad.

Se encontraron diferencias significativas en DH/patrón, pero no en AA, lo cual podría deberse a que el tamaño de hoja es gobernado genéticamente. Los R1, R2, R3 y APC fueron estadísticamente iguales en la interacción de lima Persa con todos los patrones estudiados, pero significativamente diferentes cuando las variables analizadas fueron el SA y AFT ($P > 0.01$). En cuanto a los índices de balance vegetativo se detectaron importantes diferencias para el IAF, siendo el LA e INDAR muy similar en todas las combinaciones de lima Persa con los distintos patrones.

Sin lugar a duda el crecimiento vegetativo parece responder mejor en lima Persa, de acuerdo a las variables fisiológicas analizadas, cuando esta especie se injerta sobre los patrones Volkameriana y Taiwanica. Sin embargo, al correlacionar estos resultados con la capacidad de absorción de nutrientes de los distintos patrones no se encontraron diferencias importantes para ningún elemento específico.

En nuestro estudio las variables fisiológica más consistente para detectar diferencias de crecimiento en la lima Persa fueron el AFT, SA y DH. AFT depende en mayor grado de la DH y del SA, el cual es directamente afectado por el crecimiento lateral y apical del árbol.