



## **FOTOSÍNTESIS, ÁREA FOLIAR, PARTICIÓN DE MATERIA SECA Y EXTRACCIÓN DE NUTRIENTES**

**HERNÁN VILLALOBOS PENROZ  
MAGÍSTER EN HORTICULTURA**

### **RESUMEN**

En busca de una mejor comprensión de las relaciones fuente-receptáculo, este trabajo se enfocó en la influencia del arreglo de la carga frutal sobre la fotosíntesis, área foliar, partición de materia seca y nutrientes en melón, Honey Dew, para producción de semillas bajo manejo orgánico. Con este fin, se separó la polinización cada 2, 3 y 4 hojas, sobre el eje de la planta, hasta completar 3 flores (cuaja de 1,0 a 1,6 frutos). En general, la fotosíntesis neta de la hoja fue constante para los arreglos de la carga frutal y promedio  $8,9 \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  a  $900 \mu\text{mol}$  cuanto  $\text{m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ . Hubo constancia del área foliar por planta y área foliar específica con valores medios de  $8646 \text{ cm}^{-2}$  y  $0,027 \text{ m}^{-2} \text{ g}^{-1}$ , respectivamente. Sin efecto de los tratamientos se desarrolló la partición de la materia seca de la planta, con 75 % para los frutos y 25 % la fracción vegetativa. La extracción de nutrientes fue constante tanto en órganos vegetativos como reproductivos, destacando la gran extracción de potasio por el fruto ( $127,6 \text{ kg ha}^{-1}$ ) en razón 20:1 respecto a la hoja. El área foliar correlacionó significativamente con el peso fresco de frutos ( $r=0,66$ ) y peso de semillas por planta. Así, se concluye que: (1) la fotosíntesis neta de la hoja se mantuvo ante arreglos de la carga frutal en la planta de melón; (2) la partición de materia seca y extracción de nutrientes permaneció inalterada en el balance fuente-receptáculo.

## ABSTRACT

To better understand source-sink relations, this work focused on the influence of fruit load array on photosynthesis, leaf area, dry matter partitioning and nutrients, of melon Honey Dew for seed production under organic cultivation. For this aim, pollination was separated every 2, 3 or 4 leaves over the plant axis, until 3 flowers were completed (1,0 to 1,6 fruit set). In general, leaf net photosynthesis was constant for fruit load arrays and averaged  $8,9 \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  at  $900 \mu\text{mol quanta m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ . There was constancy on plant leaf area and specific leaf area with mean values of  $8646 \text{ cm}^{-2}$  and  $0,027 \text{ m}^{-2} \text{ g}^{-1}$ , respectively. Without treatment effect developed plant dry matter partitioning, with 75 % on the fruits and 25 % for the vegetative fraction. Nutrient extraction was constant both in vegetative or reproductive organs. There was a very high fruit potassium extraction ( $127,6 \text{ kg ha}^{-1}$ ) with a 20:1 ratio in relation to leaf levels. Leaf area correlated significantly with fruit fresh weight ( $r=0,66$ ) and plant seed weight ( $r=0,51$ ). Thus, it is concluded that: (1) leaf net photosynthesis was maintained in the presence of fruit load arrays on melon plant; (2) dry matter partitioning and nutrients extraction remained unaltered in the source-sink balance.