

## DENSIDADES DE POBLACIÓN, ARREGLOS DE DOSEL Y DESPUNTES EN JITOMATE CULTIVADO EN HIDROPONÍA BAJO INVERNADERO

### PLANT DENSITIES, CANOPY ARRANGEMENTS AND TRIMMING ON TOMATO GROWN IN HYDROPONICS UNDER GREENHOUSE CONDITIONS

Miguel Jorge Santos<sup>1\*</sup> y Felipe Sánchez del Castillo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>. Instituto de Horticultura, Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carr. México-Texcoco. C.P.56230. Chapingo, Edo. de México. Tel. y Fax. 01 (595) 952-1642. Correo electrónico: fsanchezdelcastillo@yahoo.com.mx

\* Autor responsable

#### RESUMEN

En este trabajo se evaluó el comportamiento del cv. Conteza de jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) en diferentes combinaciones de densidades de población (6, 12, 16, 25 y 36 plantas/m<sup>2</sup>), niveles de despunte (1, 2 ó 3 racimos por planta y sin despunte) y formas de dosel (uniforme y escaleriforme). El experimento se realizó de julio a diciembre de 1998 en Texcoco, México, en condiciones de hidroponía e invernadero. Se utilizó un diseño en bloques completamente al azar con cuatro repeticiones. Las variables estudiadas fueron rendimiento de fruto (kg m<sup>-2</sup>) y sus componentes (peso individual del fruto, número de frutos por m<sup>2</sup> y por racimo), índice de área foliar (IAF) y porcentaje de radiación fotosintéticamente activa (RFA) interceptada por el dosel. Se encontraron diferencias significativas entre tratamientos para rendimiento, número de frutos por metro cuadrado y por racimo, peso de racimo, IAF y RFA interceptadas, pero no para peso individual del fruto. El tratamiento de dosel en forma de escalera (25 plantas/m<sup>2</sup>, distribuidas en cinco hileras por tina orientadas en dirección norte-sur, donde las plantas de la primera y quinta hilera se despuntaron a un racimo, la segunda y cuarta a dos, y la tercera a tres), presentó el rendimiento más alto (25.5 kg m<sup>-2</sup>) y el mayor número de frutos (219 por m<sup>2</sup>). La producción más baja (18.2 kg m<sup>-2</sup>) correspondió al tratamiento de dosel uniforme en cinco hileras por tina a 25 plantas/m<sup>2</sup> y despunte a un racimo. Entre los tratamientos con dosel uniforme y plantas despuntadas a un racimo no hubo diferencias en el rendimiento por unidad de superficie, ni en sus componentes, al manejarlas en seis hileras por tina a una densidad de 36 plantas/m<sup>2</sup> o en cinco hileras por tina a 25 plantas/m<sup>2</sup>.

**Palabras clave:** *Lycopersicon esculentum*, estructura del dosel, poda, hidroponía, agricultura protegida.

#### SUMMARY

In this work the response of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) cv. Conteza to different combinations of population densities (6, 12, 16, 25 and 36 plants/m<sup>2</sup>), trimming levels (1, 2 or 3 fruit clusters per plant, and an untrimmed control) and canopy structure (uniform and stair-like) was evaluated. The experiment was done from July to December 1998 under greenhouse and hydroponics conditions. A randomized block design with four replications was used. The variables measured were : fruit yield (kg m<sup>-2</sup>) and its components (individual fruit weight and fruit number per square meter and per cluster), leaf area index (LAI) and percentage of photosynthetic active radiation (PAR) intercepted by the canopy. For yield, number of fruits per m<sup>2</sup> and per cluster, mean cluster weight, LAI and intercepted PAR, significant differences were found but there was not difference for individual fruit weight. The treatment with stair-like canopy (density of 25 plants/m<sup>2</sup> distributed in five rows oriented in a north-south direction, where plants of first and fifth rows were trimmed to leave just one cluster, the second and fourth rows trimmed to leave two clusters, and the third row trimmed to leave three clusters per plant), produced the highest yield (25.5 kg m<sup>-2</sup>) and fruit number (219 fruits per m<sup>-2</sup>). The lowest yield (18.2 kg m<sup>-2</sup>) was obtained in the uniform canopy with plants distributed in five rows at 25 plants/m<sup>2</sup> and trimmed to leave one cluster per plant. For the treatments with uniform canopy and trimmed to leave one cluster per plant, there were no significant differences in fruit yield when the plants were arranged in six rows and conducted to 36 plants/m<sup>2</sup> or in five rows at 25 plants/m<sup>2</sup>.

**Index words:** *Lycopersicon esculentum*, canopy structure, trimming, hydroponics, protected cultivation.