



EFECTO DE DIFERENTES CARGAS DE AGUA SOBRE EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DEL CULTIVO DE TOMATE (*Lycopersicon esculentum*, Mill) DE PRIMAVERA BAJO INVERNADERO EN LA ZONA DE TALCA.

**Ben-Hur Julian Leyton Barrios
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

El manejo del agua a través del riego es fundamental para obtener buenos rendimientos y alta calidad en un cultivo de tomate. Con el objetivo de mejorar el manejo del recurso agua, en ésta investigación se evaluaron cuatro cargas de agua en un cultivo de tomate bajo invernadero, las que fueron de un 60, 100 y 140% de la ETreal, más un testigo con riego tradicional usado en la zona de Talca. La evapotranspiración del cultivo se estimó con una bandeja de evaporación modificada, y su reposición se realizó usando riego por goteo.

El ensayo se realizó durante la temporada 2000-2001, en la Estación Experimental de Panguilemo, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca, en Talca; utilizando el cultivar de tomate Presto. En este ensayo se observó una disminución significativa en el agua aplicada entre el testigo y los tratamientos basados en la ETreal, siendo de 5493 m³/ha y 3189 m³/ha para el testigo y el tratamiento de 140% de la ETr (T4) respectivamente. Asimismo, el rendimiento total y comercial fue mayor en el T4 con 180.30 ton/ha y 129.76 ton /ha respectivamente; junto con esto, se observó que el rendimiento total y comercial disminuyó a medida que se aplicaron cantidades menores de agua. Por otra parte, en la producción de frutos de calibre extra y primera no se encontraron diferencias entre los tratamientos testigo y T4, pero sí fueron superiores al resto de los tratamientos (T2 y T3).

En cuanto a la materia seca de hojas y raíces, presión de pulpa y frutos de desecho, no se observaron diferencias significativas entre las distintas cargas de agua evaluadas. Por el contrario, respecto a la materia seca de tallos y al diámetro (ecuatorial y polar) estos aumentaron significativamente a medida que se incrementó el agua aplicada. Por el contrario, en los sólidos solubles y la materia seca de frutos estos aumentaron significativamente con la reducción del agua en los distintos tratamientos.

ABSTRACT

The handling of water through irrigation to get high good yields and high quality in a tomato crop is essential so this research was carried out to improve the handling of the resource water. To do so, four loads of water were evaluated in a tomato crops in a greenhouse; they were of 60%, 100% and 140% of the real evapotranspiration (ET), plus a witness irrigated in a conventional way as it is used in the surroundings of Talca. The evapotranspiration of the crop was calculated with a modified pan evaporation tray, and its replacement was done by means of drip irrigation.

The testing, which used the cultivar Presto, was carried out during the growth season 2000-2001, in the Experimental Station of Panguilemo, which belongs to the Agrarian Sciences Faculty of Talca University, in Talca. A significant decrease in the applied water between the witness and the trataments based on the real ET, being 5493 m³/ha and 3189 m³/ha for the witness and the 140% tratament of the real ET (T4) respectively. Also, the total and commercial yield were higher in T4 with 180,30 ton/ha and 129,76 ton/ha respectively; futhermore, the total and commercial yields decreased as smaller amounts of water were applied. On the other hand, no big differences were found in the production of extra caliber and first quality fruit when coparing the witness treatment and T4, but they were higher than T2 and T3 treatments.

In relation to roots and leal dried matter, pulp pressure and discard fruits, no big differences were found among the various evaluated waterloads. However, the dried matter of stems and the diameter (equatorial and polar) increased significantly as the amount of water applied was increased. On the contrary, in soluble solids, dry matter of fruits increased significantly with water decreased.