



## **EFFECTO DE LA CARGA SECTORIAL EN LA CALIDAD DE LA FRUTA Y CRECIMIENTO VEGETATIVO DEL ÁRBOL EN MANZANOS cv. ULTRA RED GALA / MM 111 EN UN HUERTO COMERCIAL DE LA REGIÓN DEL MAULE.**

**CRISTIAN MARCELO PEZOA RAMÍREZ  
INGENIERO AGRÓNOMO**

### **RESUMEN**

El objetivo del estudio es determinar el efecto de la sectorización de la carga frutal en la planta, sobre la calidad de la fruta y el crecimiento vegetativo en manzanos cv. Ultra Red Gala/MM 111. La investigación se efectuó durante la temporada 2007/2008, en el huerto San Carlos, perteneciente a Agropacal S.A., ubicado en la localidad "Quebrada de Agua", de la comuna de San Clemente, provincia de Talca, Región del Maule (35° 30' L.S.; 71° 28' L.O., 83 m.s.n.m.). En el ensayo se utilizaron árboles de manzano cv. Ultra Red Gala sobre portainjerto MM111, establecidos el año 2003 a una distancia de plantación de 4x2 m (1.250 plantas/ha) y dispuestos en orientación Oriente-Poniente, conducidos en Solaxe. Los tratamientos consistieron en establecer fruta en determinadas secciones de la planta: 1) fruta en la parte superior del árbol, 2) fruta en la parte inferior del árbol, 3) fruta en la cara norte, 4) fruta en la cara sur y 5) fruta distribuida homogéneamente en todo el árbol (testigo huerto). Se utilizó un total de 45 árboles, con 3 repeticiones/tratamiento, distribuidos en un diseño completamente al azar (DCA). Como evaluaciones figuran: calibre (g), color de cubrimiento (%) y daño por sol (categorías de daño), índices de madurez, análisis nutricional de la fruta, área foliar de dardos (cm<sup>2</sup>) y ramillas (cm<sup>2</sup>), largo ramillas (cm), perímetro de tronco (cm) y ramas (cm), además se efectuó almacenaje de la fruta, por un período de tres meses, luego de los cuales se analizaron sus principales características y alteraciones. En los resultados de la sectorización de la carga frutal se observó que la mayoría de la fruta se concentró en los rangos de calibre de 90 a 110, siendo el calibre 100 el que concentró más del 30% de la fruta. Por otra parte, en la distribución de color, no se evidenció diferencias entre los tratamientos, concentrándose la fruta

mayoritariamente en la categoría "Premium". En la incidencia de daño por sol se observó que la fruta que se dejó en la zona inferior del árbol registro la mayor cantidad de fruta sana (93,3%). En el contenido mineral de la fruta y para los índices de madurez no existen diferencias entre los tratamientos. En cuanto al crecimiento vegetativo, no presentaron diferencias entre árboles que poseían distinta distribución de fruta al interior de su copa, tanto en el desarrollo del largo de brotes, como el crecimiento del tronco expresado como ASTT (cm<sup>2</sup>), con valores de incremento entre 10,5 - 8,3 cm<sup>2</sup>. Luego del almacenaje de la fruta por tres meses, se evidenció una menor firmeza de pulpa, que aquella que proviene de la zona inferior del árbol; además, ésta presentó el mayor porcentaje de deshidratación.

## ABSTRACT

The object of the study is to determinate the effect of the sectorization of the load fruit in the plant, about fruit's quality and the vegetative growth in the apple tree cv. Ultra Red Gala/MM111. The research carried out during the period of 2007/2008, in the San Carlos orchard, belonging to Agropacal S.A., located in the seat "Quebrada de Agua", the commune of San Clemente, Maule Region Chile. In the test had utilize apple trees cv. Ultra Red Gala on rootstock MM111, established in the year 2003 to the distance of plantation of 4x2m (1250 plants/ha) and in direction of the East-West, conduct in solaxe. The treatments consisted in establish fruit in definite sections of the plant: 1) fruit in the upper part of the tree, 2) fruit in the lower part of the tree, 3) fruit in the north face, 4) fruit in the south face, 5) fruit distributed homogeneously in the entire tree. It was used a total of 45 trees, with 3 repetitions/treatment, distributed in a design completely at random (DCA). How evaluations appear: bore (g), fruit color (%), and damage by the sun (category of damage), maturity indices, nutritional analysis of the fruit, area of spur (cm<sup>2</sup>) and small branch (cm<sup>2</sup>), long of the small branch (cm), perimeter of the trunk (cm) and branches (cm) besides storage of the fruit, by the time of three months, the in which was analyzed the main characteristics and alterations. In the results of the sectorization of the fruit load it was observed that the majority of the fruit was concentrated in the ranks bore of 90 to 100, being bore 100 that what turned up more than 30% of the fruit. On the other hand, in the color distribution it did not showed differences among the treatments; concentrate in the great majority of the fruit's "Premium" category. In the incidence of sun damage it was observed the fruit that was left in the low part of the tree it registered the major quantity of the better fruit (93,3%). In the mineral contents of the fruit and for the sign of the ripeness it does not exist differences among the treatments. With respect to the vegetative growth, it did not represent differences among trees that has possessed different fruit distribution in the inside of the top, as the development of the long buds, as the trunk growth express how ASTT (cm<sup>2</sup>), with the increase's value between 10,5 – 8,3 cm<sup>2</sup>. After the fruit storage for three months, it was seen a lesser firmness of them which came of the inside zone of the tree, besides, it presented the major percent of dehydration.