
**FENOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DE UN HUERTO DE CEREZO (*PRUNUS AVIUM* L).
CV. SANTINA, PRODUCIDO BAJO MACROTÚNEL Y TECHO ANTILLUVIA**

**MATÍAS ALEJANDRO ARÉVALO CONTRERAS
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Debido al aumento de superficie plantada de cerezos en Chile, se están buscando nuevas alternativas que logren satisfacer las necesidades financieras del productor. Entre las posibilidades existentes hoy en día, destaca el uso de cubiertas plásticas para proteger la fruta del contacto con el agua de las lluvias (precipitaciones). Además, para adelantar fenología y en consecuencia la cosecha, se está implementando el uso de macro túneles, que también permite evitar el desorden fisiológico de la partidura producido por las lluvias estivales sin afectar la calidad de las cerezas. Sin embargo, estas cubiertas plásticas afectan los parámetros eco fisiológicos de las plantas. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto del uso de cubiertas plásticas sobre la eco fisiología del cerezo. El ensayo fue realizado en el huerto comercial Santa Carmen en la comuna de Sagrada Familia (35°01'38.48" S; 71°26'49.26" O), Región del Maule, Chile, durante la temporada 2018-2019. Se estudiaron parámetros fisiológicos como fluorescencia de la hoja, conductancia estomática y temperatura de la hoja, y variables ambientales como radiación, humedad relativa y temperatura. Los árboles fueron cubiertos desde prefloración hasta cosecha, en relación al manejo del productor. Las mediciones se realizaron a los 30, 60 y 90 días después de plena flor para variables fisiológicas, 90 días después de plena flor para las variables de radiación y durante toda la temporada en el caso de temperatura y humedad relativa. La variedad estudiada fue "Santina" sobre un patrón Colt con un sistema de conducción *Kym Green Bush* (KGB). Se evaluaron tres tratamientos: i) sin cubierta; ii) con techo antilluvia y; iii) macro túnel. Los resultados indicaron que la implementación del macro túnel adelantó estados fenológicos como floración y cosecha debido al aumento de la temperatura por la noche y de la humedad relativa durante el día, ambas cubiertas plásticas además de disminuir la radiación, convierten la radiación directa en radiación difusa, lo cual se tradujo en

un aumento de la conductancia estomática sin producir un efecto negativo sobre la fluorescencia de la hoja. Además, el uso del techo antilluvia produciría que las plantas crezcan en un ambiente menos estresante que su cultivo al aire libre o bajo macro túnel.

ABSTRACT

The increased production of sweet cherry trees in Chile has allowed the producer to search for new alternatives that maximize their profits. Among the possibilities that exist today, the use of plastic covers stands out in protecting the fruit from contact with rainwater. In addition, the use of macrotunnels is being implemented to advance phenology and, consequently, the harvest, which leads to high returns. This technology also makes it possible to avoid the physiological disorder of the parting produced by late rains. However, these plastic covers alter the micro environment in which cherry trees grow, affecting the physiology of plants. The objective of this study was to determine the effect of the use of plastic covers on the echo physiology of the cherry tree. The test was carried out in the Santa Carmen commercial orchard in the Sagrada Familia commune ($35^{\circ} 01'38.48''$ S; $71^{\circ} 26'49.26''$ W), Maule Region, Chile, during the 2018-2019 season. Physiological variables were studied in Santina / Colt cherry trees under plastic roof, macro tunnel and outdoors, like chlorophyll fluorescence, stomatal conductance and leaf temperature. In the three environments, environmental parameters such as solar radiation, relative humidity and temperature were measured. The trees were covered since pre-flowering to harvest, according to the management of the producer. Measurements were made at 30, 60 and 90 days after full flower (ddpf) for physiological variables; 90 ddpf for the variables of solar radiation and the record of air temperatura and relative humidity was throughout the whole season. Three environments were evaluated, wich correspond to the following treatments: i) Control (without cover); ii) Roof (with rain cover) and iii) Tunnel (macro tunnel). The results indicated that the implementation of the macrotunnel advanced the phenological states such as flowering and harvesting. This is consistent with the increase in ambient temperature below it. Both plastic covers, in addition to decreasing solar radiation, produced an increase in stomatal conductance. The environmental modification did not produce a positive or negative effect on the photosynthetic apparatus. The measurement of the chlorophyll fluorescence would show a setting of the plants to an environment

of higher ambient temperature in the Tunnel treatment. Using the rain roof would cause plants to grow in a less stressful environment than growing them outdoors or under a macro tunnel. This could be positive in the quality of the fruit produced.