

**“EFECTO DE DIFERENTES CONDUCTIVIDADES ELÉCTRICAS DE
SOLUCIONES NUTRITIVAS EN SISTEMA NFT SOBRE PRODUCCIÓN Y
CALIDAD ORGANOLÉPTICA DE FRUTILLA CHILENA
(*Fragaria chiloensis ssp. chiloensis*)”**

**NICOLÁS JAVIER SALAZAR RAMÍREZ
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

El estudio se realizó en la estación experimental Panguilemo, de la Universidad de Talca (35° 26` L.S.; 71°41` L.W. y 90 m.s.n.m.), el cual presenta un clima mediterráneo seco. Durante el período de abril – noviembre del 2010 se realizó un experimento destinado a evaluar el rendimiento, la época de producción y la calidad de frutos en *F.chiloensis* cultivada en un sistema NFT con diferentes conductividades eléctricas (1,5; 2,0; 2,5 y 3,0 dS/m). Se utilizó una solución formulada por Lieten (1999) modificada. Como hipótesis general de esta investigación se plantea que el uso de diferentes conductividades eléctricas de solución nutritiva crecientes afectaría positivamente el rendimiento y la calidad organoléptica del fruto en el cultivo de frutilla chilena (*Fragaria chiloensis*) cultivadas en un sistema NFT. Se utilizaron plantas de frutilla chilena *F. chiloensis* accesión 94BAU1A que fueron propagadas *in vitro*. Se consideraron dos fórmulas de solución nutritiva, una de ellas para el período vegetativo y la segunda para el periodo de floración y fructificación. Para las fechas (50 ddt) y (63 ddt) hubo diferencias con respecto a las otras fechas; en estas fechas se observa que el tratamiento (1,5 dS/m) alcanzó 23,3 y 25,8 cm en las fechas 2 y 3 respectivamente, superando al tratamiento (3,0 dS/m) que logró 20,2 y 22,1 cm, en las 2 fechas respectivamente. Para número de estolones, peso fresco y seco de estolones, plantas con flores cerradas y abiertas, frutos cuajados, frutos maduros y peso de frutos, los datos no arrojaron diferencia estadística en las mediciones; Así tampoco para las mediciones de consumo de agua y sólidos solubles. Las diferentes conductividades eléctricas de la solución nutritiva aplicadas afectaron la longitud de hoja, siendo 1,5 dS/m la mayor de los tratamientos evaluados, explicándose por la disponibilidad de N y baja concentración de minerales como Ca y P, comparado con el tratamiento de 3,0 dS/m. El número de estolones en *F. chiloensis* cultivada en un sistema hidropónico

NFT no se afectó por diferentes conductividades eléctricas de solución nutritiva y son similares a la de un cultivo realizado en suelo, según información citada en literatura. Es similar aplicar conductividades eléctricas de solución nutritiva en un cultivo de frutilla chilena cultivado en NFT en rangos de 1,5 a 3,0 dS/m. La cantidad de flores cerradas y flores abiertas, y los frutos cuajados y maduros, así como el peso y sólidos solubles de frutos no se afectó en el rango entre 1,5 y 3,0 dS/m de solución nutritiva en un cultivo hidropónico de esta especie. Los valores se muestran cercanos a los mostrados según información citada en literatura; los que muestran que el primer año de producción en frutilla es menor que en un Segundo año.

ABSTRACT

This study was carried out in the Experimental Station Panguilemo, belongs to Universidad de Talca (35° 26` S.; 71°41` W. y 90 m.o.s.l), which has a dry mediterranean climate. In April, 2010, he experiment started in order to evaluate the performance, production time and quality of fruit grown *F.chiloensis* NFT system with different electrical conductivities (1.5, 2.0, 2.5 and 3.0 dS/ m). We used a solution made by Lieten (1999) modified. As a general hypothesis of this research suggests that the use of different electrical conductivity of nutrient solution increased performance and positively affect the organoleptic quality of fruit in the cultivation of Chilean strawberry (*Fragaria chiloensis*) grown in NFT system. The values draw near the ones found in cited literature; which show that the first year of strawberry production is lower than the second one. Chilean strawberry plants accession 94BAU1A were used and propagated in vitro. There were two formulas considered, one of them for the vegetative period and the second one for bloom and fructification period. As for dates (50 dat) and (63 dat) it is shown that there is a difference compared to the other dates; on these dates it is observed that the 1.5 dS/m treatment reaches 23.3 and 25.8 cm on dates 2 and 3 respectively, surpassing the 3.0 dS/m treatment that reaches only 20.2 and 22.1 cm for the same dates respectively. As for branch, fresh and dry branch weight, plants with open and closed flowers, thick fruits, ripe fruits and fruit weight number, the data did not show any difference when measured; neither did the water use and soluble solids numbers. The different electric conductivity of nutritive solution used did affect leaf length, being 1.5 dS/m the highest, explained by the N availability and low mineral concentration, such as Ca and P, compared to the 3.0 dS/m treatment. The branch numbers in cultivated *F. chiloensis* in a hydroponic NFT system was not affected by the different electric conductivity of solution used and are similar to that of a soil-made culture, according to quoted literature. It is similar to apply electric conductivity of nutritive solution in a Chilean strawberry culture cultivated in NFT in ranges from 1.5 to 3.0 dS/m. The open and closed flowers, and thick and ripe fruits number was not affected in the range between 1.5 and 3.0 dS/m of nutritive solution in a hydroponic culture of this species. The values draw near the

ones shown in quoted literature; being that strawberry production is higher in the second year of productivity. The weight and fruit soluble solids number for this species cultivated in a NFT system was not affected by electric conductivities in the range from 1.5 to 3.0 dS/m.