
EVALUACIÓN DE SUSPENSIÓN CONCENTRADA DE CaO, SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DEL SUELO Y SU EFECTO SOBRE EL CRECIMIENTO DE AVELLANO EUROPEO

**IGNACIO ALBERTO ERRÁZURIZ MONTANARES
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

En Chile, el avellano europeo ha tenido un incremento sostenido en los últimos años, llegando a una superficie de 24.436 hectáreas plantadas al año 2019 y ubicándose como el sexto frutal con mayor superficie a nivel nacional. Existe un importante potencial de crecimiento en el área frutícola nacional, la cual se ha ido desplazando a zonas más australes de nuestro país, utilizando en muchos casos suelos marginales que sufren de cansancio de suelo, debido a malas prácticas agrícolas que limitan fuertemente la producción agrícola, generando además problemas en las propiedades físico-químicas de estos. En este ensayo, se evaluó una suspensión concentrada de CaO como enmienda calcárea, en suelos arroceros de textura franco y franco arcillosa en la comuna de Retiro, Maule, Chile, con el objetivo de estudiar el efecto que produce su aplicación sobre las características físico-químicas del suelo y como éstas repercuten sobre el comportamiento fisiológico y la condición hídrica del cultivo de avellano europeo var. Tonda di Giffoni. Los dos tipos de suelo evaluados fueron tratados cada 45 días con dosis media y alta (50 L/ha y 100 L/ha, respectivamente) de CaO, más un tratamiento control (sin aplicación), realizando en total 3 aplicaciones (noviembre a febrero) durante el ensayo. Se realizaron análisis de suelo antes de comenzar el ensayo y al finalizar este, para evaluar el efecto del CaO sobre las propiedades físico-químicas del suelo. Asimismo, se realizó análisis foliar y se midió el potencial hídrico xilemático (Ψ_x) además de la conductancia estomática (gs), con la finalidad de caracterizar el efecto de CaO sobre las principales variables fisiológicas de planta en avellanos de un año de edad, con un marco de plantación de 5x2 metros. Los resultados mostraron diferencias significativas en las características físico-químicas del suelo, incrementando su pH, lo que generó variaciones significativas en el contenido de macro y micronutrientes, entre ellos

disminuyó el contenido de iones metálicos (Mn, Cu y Fe). Si bien no se pudo apreciar diferencias estadísticamente significativas en el estado hídrico y la fisiología de las plantas en suelos tratados y no tratados, se puede concluir que dosis medias y altas de CaO no generaría efectos de toxicidad en plantas de avellano y que sería necesario continuar con estudios en temporadas venideras, con el objetivo de evaluar el efecto de esta enmienda durante el segundo año, permitiendo de esta manera evidenciar de manera más clara su efecto acumulado sobre plantas de avellano europeo.

ABSTRACT

In Chile, the european hazelnut has had a sustained increase in recent years, reaching an area of 24.436 hectares planted by 2019 and ranking as the sixth fruit tree with the largest area nationwide. There is an important growth potential in the national fruit growing area, which has been moving to more southern area of our country, using in many cases marginal soil that suffer from fatigued soils, due to poor agricultural practices that severely limit agricultural production, also generating problems in the physical-chemical properties of soil. In this assay, a concentrated suspension of CaO was evaluated in rice soils of texture loam and clay loam in the commune of Retiro, Maule, Chile, with the aim of studying the effects of its application on the physicalchemical characteristics of the soil and how these affect the physiological behavior and water condition of european hazelnut trees var. Tonda di Giffoni. The two types of soil evaluated were treated every 45 days with medium and high doses (50 L/ha and 100 L/ha, respectively) of CaO, plus a control treatment (without application), making a total of 3 applications (November to February) during the assay. Soil analyzes were performed before starting the trial and at the end of it, to evaluate the effect of CaO on the physical-chemical properties of the soil. Likewise, foliar analysis was performed and the stem water potential (Ψ_x) was measured in addition to stomatal conductance (gs), in order to characterize the effect of CaO on the main physiological variables in one-year-old hazelnuts with a planting frame of 5x2 meters. The results showed significant differences in the physical-chemical characteristics of the soil, increasing its pH, which generated significant variations in the content of macro and micronutrients, among these the content of metallic ions (Mn, Cu and Fe) decreased. Although no statistically significant differences were observed in the water status and physiology of the plants in treated and untreated soils, it can be concluded that médium and high doses of CaO would not generate toxicity effects in hazelnut plants and that it would be necessary to continue studies in upcoming seasons, with the aim of evaluating the effect of this amendment during the second

year, thus making it possible to show more clearly its accumulated effect on european hazelnut plants.