

Resumen

En la agricultura los fertilizantes estimulan el crecimiento y rendimiento del cultivo. No obstante, su aplicación en exceso genera impactos adversos especialmente en el suelo; provocando perjuicios a la biodiversidad, la salud y el medio ambiente. De acuerdo a la problemática mencionada, es esencial adoptar técnicas agrícolas como el uso de hongos micorrícicos y extractos vegetales, que serían una alternativa sostenible a los fertilizantes químicos, ofreciendo una vía ecoamigable. En el presente estudio, se desea evaluar el efecto del aceite esencial de *Cinnamomum verum* (J.Presl) en el desarrollo de plantas de crecimiento rápido y su grado de micorrización. En la investigación se utilizaron plantas de *Allium schoenoprasum* L. que se colocaron en dos tipos de sustrato. El primero sustrato completamente esterilizado, constituido por 96% de tierra negra estéril y 4% de cascarilla de arroz. Mientras que, el segundo sustrato, conformado por 63% de un inóculo micorrizado, 33% de tierra negra esterilizada y 4% de cascarilla de arroz, presentando una concentración final de 2,8 esporas/g de suelo. Para el empleo del aceite esencial de *Cinnamomum verum* se establecieron concentraciones de 0, 300, 600 y 900 mg/L. El estudio se mantuvo por 50 días, mostrando que el aceite esencial de *canela* a una concentración de 900 mg/L, promovió el incremento de la biomasa vegetal tanto en los sustratos estériles como en los micorrizados. Además, el aumento del número de esporas en los sustratos micorrizados fue proporcional a las concentraciones 0, 300, 600 y 900 mg/L del aceite esencial. En ese sentido, se demuestra que la aplicación del aceite esencial de *Cinnamomum verum* provoca un incremento en el desarrollo de las plantas de rápido crecimiento y un mayor grado de micorrización.

Palabras clave: *Cinnamomum verum*, aceite esencial, hongos micorrícicos, biomasa vegetal, grado de micorrización.

Abstract

In agriculture, fertilizers stimulate crop growth and yield. However, their excessive application generates adverse impacts, especially on the soil, causing damage to biodiversity, human health and the environment. According to the aforementioned problems, it is essential to adopt agricultural techniques such as the use of mycorrhizal fungi and plant extracts, which would be a sustainable alternative to chemical fertilizers, offering an eco-friendly way. In the present study, it is desired to evaluate the effect of *Cinnamomum verum* (J.Presl) essential oil on the development of fast-growing plants and their degree of mycorrhization. In the project, *Allium schoenoprasum* L. plants were placed in two types of substrates. The first substrate was completely sterilized, consisting of 96% sterile black soil and 4% rice husk. The second substrate consisted of 63% mycorrhizal inoculum, 33% sterilized black soil and 4% rice husk, with a final concentration of 2.8 spores/g of soil. For the use of *Cinnamomum verum* essential oil, concentrations of 0, 300, 600 and 900 mg/L were established. The study was maintained for 50 days, showing that cinnamon essential oil at a concentration of 900 mg/L promoted the increase of plant biomass in both sterile and mycorrhizal substrates. In addition, the increase in the number of spores in the mycorrhizal substrates was proportional to the concentrations 0, 300, 600 and 900 mg/L of the essential oil. In this sense, it is demonstrated that the application of *Cinnamomum verum* essential oil causes an increase in the development of fast-growing plants and a higher degree of mycorrhization.

Key words: *Cinnamomum verum*, essential oil, mycorrhizal fungi, plant biomass, degree of mycorrhization.