

Resumen

El uso indiscriminado de los fertilizantes comerciales ha provocado contaminación ambiental, ingreso de los contaminantes a la cadena alimenticia y la reducción del rendimiento de los cultivos de interés comercial. Estos antecedentes hacen que sea imperativa la necesidad de implementar técnicas agrícolas con la capacidad de mejorar la productividad y a la vez remediar la contaminación. Por ello se propone la aplicación de biofertilizantes como los hongos micorrícicos y los extractos vegetales, herramientas amigables con el ambiente y que resultan beneficiosos para la agricultura. En el presente proyecto, se plantea evaluar el efecto de los compuestos fenólicos de *Zingiber officinale* (Roscoe L.) en el desarrollo de plantas de crecimiento rápido y su grado de micorrización. En el estudio se usó plantas de cebollín (*Allium schoenoprasum* L.) distribuidas en dos tipos de sustratos. El primero denominado Mi1, estuvo compuesto por 35% por tierra esterilizada, 30% por una mezcla de arena y cascarilla de arroz, y 35% de inóculo micorrícico que contenía 10 esporas de hongos micorrícicos por gramo de suelo, mientras que el segundo Mi0 reemplazó el inóculo micorrícico por tierra estéril. Para la aplicación del extracto se propusieron las concentraciones de 0, 3, 5 y 7 mg/L. El estudio se mantuvo por 60 días, antes de evaluar las variables establecidas. Los resultados indicaron que el extracto y los hongos micorrícicos incrementó la biomasa y longitud del cebollín, mientras que la aplicación del extracto promovió la producción de esporas y su micorrización. Se concluye que el extracto de jengibre tuvo efectos positivos sobre el rendimiento vegetal y sobre la reproducción de hongos micorrícicos.

Palabras clave: *Zingiber officinale*, hongos micorrícicos, *Allium schoenoprasum*, compuestos fenólicos, biomasa, longitud, grado de micorrización.

Abstract

The indiscriminate use of commercial fertilizers has caused environmental contamination, the entry of contaminants into the food chain and the reduction of the yield of crops of commercial interest. These antecedents make the need to implement agricultural techniques with the capacity to improve productivity and at the same time remedy contamination imperative. For this reason, the application of biofertilizers such as mycorrhizal fungi and plant extracts is proposed, environmentally friendly tools that are beneficial for agriculture. In the present project, it is proposed to evaluate the effect of phenolic compounds from *Zingiber officinale* (Roscoe L.) on the development of fast-growing plants and their degree of mycorrhization. The study used chive plants (*Allium schoenoprasum* L.) distributed in two types of substrates. The first, called Mi1, was composed of 35% sterilized soil, 30% a mixture of sand and rice husks, and 35% mycorrhizal inoculum containing 10 spores of mycorrhizal fungi per gram of soil, while the second Mi0 replaced the mycorrhizal inoculum by sterile soil. For the application of the extract, concentrations of 0, 3, 5 and 7 mg/L were proposed. The study was maintained for 60 days, before evaluating the established variables. The results indicated that the extract and the mycorrhizal fungi increased the biomass and length of the chives, while the application of the extract promoted the production of spores and their mycorrhization. It is concluded that the ginger extract had positive effects on plant yield and on the reproduction of mycorrhizal fungi.

Keywords: Zingiber officinale, mycorrhizal fungi, Allium schoenoprasum, phenolic compounds, biomass, length, degree of mycorrhization.