

Resumen

Los ascomicetos mitospóricos entomopatógenos (AME) son un componente importante de la microbiota de los ecosistemas naturales, agrícolas y forestales, ya que regulan de manera natural las plagas fitófagas, pero también pueden utilizarse como micoinsecticidas. Sin embargo, en los últimos años, los estudios han demostrado que la función ecológica de los AME tiene otros aspectos positivos sobre las plantas, ya que sus interacciones con ellas como endófitos, en el filoplano o en la rizosfera, abren nuevos horizontes en los campos de la producción y protección de cultivos. Los resultados de este TFM muestran los aspectos positivos de la cepa endófito y competente en la rizosfera EAMa 01/58-Su de *Metarhizium brunneum* en las variedades de olivo Manzanilla y Picual. Esta cepa ha mostrado tener potencial como promotor de crecimiento, produciendo un incremento en la altura de la rama principal, grosor del tronco, longitud y número de ramas secundarias, índice de clorofila SPAD, biomasa y nutrientes cuando se aplicaba alguno de los propágulos infectivos, conidio o microesclerocio, al suelo solo o en combinación con micorrizas. Los resultados muestran que la cepa EAMa 01/58-Su *M. brunneum* puede colonizar la rizosfera y las raíces del olivo, principalmente cuando no se inoculan micorrizas. Por último, el uso de esta cepa de *M. brunneum* en la rizosfera del olivo disminuye la infección por el patógeno *Verticillium dahliae*, y reduce los síntomas causados por este patógeno en el olivo en la altura de la rama principal, grosor del tronco, longitud y número de ramas secundarias, índice de clorofila SPAD.

Palabras clave: Endófito, rizosfera, olivo, *Verticillium dahliae*, ascomicetos mitospóricos Entomopatógenos

Abstract

Entomopathogenic mitosporic ascomycetes (EMA) are an important component of the microbiota of natural ecosystems, agricultural and forestry, as they naturally regulate the threshold of phytophagous pests, but they can also be used as mycoinsecticides. However, in recent years, studies have shown that the ecological function of EMA has other positive aspects on plants due to their interactions with plants as endophytes, in the phylloplane or in the rhizosphere, providing new horizons in plant protection and production. The results of this Thesis of Master show the positive aspects of the *Metharizium brunneum* strain EAMa 01/58-Su associated with the endophytic nature and rhizosphere competence in two cultivated olive varieties (Manzanilla and Picual) based primarily on its potential as a growth promoter. This strain has shown high potential as a plant growth promoter, increasing the length of the main branch, trunk thickness, length and number of secondary branches, chlorophyll index SPAD, biomass, and nutrients when any of the infective propagules (conidia or microsclerotia) were applied to the soil alone or in combination with mycorrhiza. Our results show that EAMa 01/58-Su *M. brunneum* strain can colonise the rhizosphere and the roots of the olive tree, mainly when mycorrhiza is not applied. Finally, the use of this strain of *M. brunneum* in the olive rhizosphere decreases the incidence of *V. dahliae*, and reduces the symptoms caused by this pathogen in olive trees regarding the length of the main branch, trunk thickness, length, and number of secondary branches, chlorophyll index SPAD.

Key words: Endophyte, rhizosphere, olive tree, *Verticilium dahliae*, entomopathogenic mitosporic ascomycetes