



RESUMEN

Trichoderma asperellum presenta mecanismos de acción de micoparasitismo y antibiosis con compuestos no volátiles, para competir por espacio y nutrientes, pero se desconoce si produce compuestos volátiles (CV) que presenten actividad antifúngica sobre *Sclerotium rolfsii*. Los objetivos de este trabajo fueron: a) capturar los CV producidos durante la interacción de *T. asperellum*-*S. rolfsii*, b) determinar el efecto de CV generados en la interacción *T. asperellum*-*S. rolfsii*, sobre la producción de esporas de *Trichoderma* y sobre el crecimiento micelial, producción y viabilidad de esclerocios de *S. rolfsii*, c) determinar el efecto de los CV extraídos con metanol, diclorometano y hexano en el crecimiento micelial, producción y viabilidad de esclerocios de *S. rolfsii* y d) identificar los CV mayoritarios con actividad antifúngica por CG-DSM. Se diseñó un dispositivo para la interacción de los dos hongos y para la captura de CV. La actividad biológica de los CV sobre *S. rolfsii* se determinó por la técnica de Ojika (2008) y la identificación de los CV se determinó por GC-DMS. Los días de menor crecimiento micelial y producción de esclerocios de *S. rolfsii* en la interacción estuvieron entre 9 y 21; aunque los esclerocios tuvieron 100% de viabilidad. En estos días se observó la mayor producción de esporas de *T. asperellum*, siendo en presencia de *S. rolfsii* significativamente mayor que en su ausencia. Los CV extraídos con metanol, diclorometano y hexano del día 9 inhibieron el crecimiento micelial y producción de esclerocios de *S. rolfsii*, considerándose la actividad biológica como fungistática. Se identificaron los CV: 2-metil-1-butanol, 3-metil-1-butanol, tolueno, etilbenceno, p-xileno, m-xileno, α -pineno, 3-etil-ciclopentanona, fenol y fenil etil alcohol, los cuales fueron más abundantes en presencia de *S. rolfsii*. Solo los compuestos 2-metil-1-butanol, 3-metil-1-butanol, tolueno y fenol, han sido reportados en otras especies de *Trichoderma*.



ABSTRACT

Trichoderma asperellum presents mechanisms of action of mycoparasitism and antibiosis nonvolatile compounds to compete for space and nutrients, but whether produced volatiles (CV) showing antifungal activity of *Sclerotium rolfsii*. The objectives were: a) capture the volatile compounds during the interaction *T. asperellum*-*S. rolfsii*, b) determine the effect of volatile compounds generated in the interaction *T. asperellum*-*S. rolfsii*, on production of spores of *Trichoderma* and mycelial growth, production and viability of sclerotia of *S. rolfsii*, c) determine the effect of volatile compounds extracted with methanol, dichloromethane and hexane in the mycelial growth, production and viability of sclerotia of *S. rolfsii* d) identify by GC-MS, the major volatile compounds with antifungal activity. Was designed a device for the interaction of the two fungi and capture CV. Biological activity of volatile compounds on *S. rolfsii* was determined by the technique of Ojika (2008) and identification of volatile compounds were determined by GC-MS. The days of lower mycelial growth and production of sclerotia of *S. rolfsii* in the interaction were between 9 and 21, although the sclerotia had 100% viability. These days observed the increased production of spores of *T. asperellum*, being in the presence of *S. rolfsii* significantly higher than in its absence. The CV extracted with methanol, dichloromethane and hexane on 9 inhibited the mycelial growth and production of sclerotia of *S. rolfsii*, considering the fungistatic activity. Volatile compounds were identified: 2-methyl-1-butanol, 3-methyl-1-butanol, toluene, ethylbenzene, p-xylene, m-xylene, α -pinene, 3-ethyl-cyclopentanone, phenol and phenyl ethyl alcohol, which were more abundant in the presence of *S. rolfsii*. Only the compounds 2-methyl-1-butanol, 3-methyl-1-butanol, toluene and phenol, have been reported.