



RESUMEN

México es centro de diversidad en especies de *Tagetes*, género de amplio espectro de acción biológica, sobre bacterias, hongos, nemátodos e insectos, pero con información limitada. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad biológica de aceites esenciales (AE) y extractos acuosos (EA) de cinco especies de *Tagetes*, sobre el insecto *Copitarsia decolora* y los hongos *Sclerotium rolfsii* y *Monilia fructicola*. Para esto se incorporaron a la dieta de *C. decolora*, concentraciones de 0.1 % y 0.01 % de los AE, se evaluó el peso, duración y mortalidad del periodo larval y pupal, fecundidad y fertilidad de adultos, con *T. filifolia* hubo efecto insecticida; con los demás AE, reducción del periodo pupal, y una mortalidad del 50 % en etapa larval y pupal, efecto dependiente de la dosis., *T. filifolia* al 0.01 % presentó la menor fecundidad con 19.3 huevos por pareja y *T. coronopifolia* al 0.1 % registró la menor fertilidad con 78 % de eclosión. En *M. fructicola* y 10 aislamientos de *S. rolfsii* se evaluaron AE al 0.1 % y EA al 2 %, incorporados al medio PDA. En *S. rolfsii* se inhibió el crecimiento micelial en todos los aislamientos con AE de *T. filifolia* y EA de *T. lucida*. Con AE de *T. filifolia*, *T. foetidissima*, *T. coronopifolia*, y *T. erecta* no se produjeron esclerocios en cinco aislamientos. El EA de *T. lucida* inhibió la producción de esclerocios en todos los aislamientos. EA de *T. erecta* estimuló la producción de esclerocios en cuatro aislamientos. Se redujo la viabilidad de los esclerocios en seis aislamientos con los AE, los EA no afectaron la viabilidad de esclerocios. En *M. fructicola*, el tratamiento con EA de *T. lucida* inhibió el crecimiento micelial, con AE el efecto fue fungistático. Los AE de todas las especies de *Tagetes* y los EA de *T. foetidissima*, *T. lucida* y *T. erecta* inhibieron la esporulación (LSD, $P \leq 0.05$). EA de *T. filifolia* y *T. coronopifolia* estimularon la esporulación y germinación de *M. fructicola*. Las especies más efectivas fueron *T. filifolia* que mostró actividad insecticida y fungistática y *T. lucida* con actividad fungicida. La variabilidad en las respuestas probablemente es debida a la diversidad en composición química entre los AE y EA de las especies de *Tagetes* y a la diversidad genética y susceptibilidad de *C. decolora*, *S. rolfsii* y *M. fructicola*.



ABSTRACT

Mexico is center of diversity in species of *Tagetes*, genus of broad spectrum of biological action on bacteria, fungi, nematodes and insects, but with limited information. The aim of this study was to evaluate the biological activity of essential oils (EO) and aqueous extracts (AE) of five species of *Tagetes*, on the insect *Copitarsia decolora* and fungus *Sclerotium rolfisii* and *Monilia fructicola*. For this purpose, concentrations of 0.1% and 0.01% of the EO were incorporated into diet of *C. decolora*, the weight was evaluate, duration and mortality of larval and pupal period, fecundity and fertility of adult, whit the EO *T. filifolia* at 0.1%, insecticidal effect caused were other EO it was recorded a reducing the pupal period and a 50% mortality in larval and pupal stage, dose-dependent effect., *T. filifolia* 0.01% showed the lowest fertility with 19.3 eggs per couple and *T. coronopifolia* 0.1% had the lowest fertility, with 78% hatching. In the fungus *M. fructicola* and 10 isolates of *S. rolfisii* EO and AE were evaluated at 0.1% and 2% respectively, incorporated into PDA medium, in *S. rolfisii* mycelial growth was inhibited in all isolates with EO of *T. filifolia* and *T. lucida* AEs. With EO *T. filifolia*, *T. foetidissima*, *T. coronopifolia*, and *T. erecta* five isolates not produced sclerotia. Treatment with *T. lucida* AEs inhibited the production of sclerotia in all isolates; AE *T. erecta* stimulated the production of sclerotia of four isolates. It reduced the viability of sclerotia in six isolates with EO treatments; the AE treatments not affect the viability of sclerotia. In *M. fructicola*, treatment with *T. lucida* AE inhibited mycelial growth; with EO was fungistatic effect. The EO of all species of *Tagetes* and AE *T. foetidissima*, *T. lucida* and *T. erecta* inhibited sporulation. AE *T. filifolia* and *T. coronopifolia* stimulated sporulation and germination of *M. fructicola*. The five species of *Tagetes* the most effective were *T. filifolia* showed insecticidal activity and fungistatic effect and *T. lucida* with antifungal activity. The variability in responses is probably due to the diversity in chemical composition between the EO and AE of *Tagetes* species and genetic diversity and susceptibility of *C. decolora*, *S. rolfisii* and *M. fructicola*.