



RESUMEN

Fusarium oxysporum f. sp. *gladioli* causa pudrición del cormo y amarillamiento del gladiolo. En México la derrama económica anual en este cultivo asciende a \$800 mdp. El objetivo de este trabajo fue evaluar extractos metanólicos de ciruela, guayaba y nanche en el control de *F. oxysporum* f.sp. *gladioli* en cormos y plantas de gladiolo. Se colectaron hojas de cada especie vegetal, se lavaron, se secaron y se molieron. El polvo vegetal se mezcló con metanol en una proporción 1:5. El extracto se concentró en un rotavapor a 65 °C. Los extractos vegetales se analizaron mediante cromatografía de gases y espectrometría de masas (CG-EM) y se identificaron 42 compuestos, que incluyen monoterpenos, sesquiterpenos, diterpenos y ácidos grasos. Para los experimentos en invernadero, los cormos se inocularon con micelio o solución de esporas y se trataron con los extractos al 2.5 % y 5 %, y se sembraron en macetas con suelo estéril o colectado de campo. En el experimento 1, los cormos tratados con el extracto de nanche y ciruela al 2.5 % mostraron los menores (8.5) y los mayores (14.5) días de emergencia ($P \leq 0.025$). El tratamiento con guayaba al 5 % desarrolló la espiga floral en un 75 % de sus plantas comparado con el control fungicida (33 %) ($P \leq 0.001$). En el experimento 2 los cormos inoculados con solución de esporas y tratados con los extractos emergieron en menos días y tuvieron una menor severidad que los inoculados con micelio ($P \leq 0.001$). En el experimento 3, el tratamiento con nanche 2.5 % (34.4 cm) y con fungicida (35.2 cm) mostraron la mayor altura de la planta respecto a los demás tratamientos ($P \leq 0.001$). El tratamiento con fungicida (2.5) y con ciruela 2.5 % (4.5) mostraron la menor y la mayor severidad. En el experimento 4, los cormos tratados con la combinación guayaba y quitosano mostraron el menor porcentaje de infección (33 %), sembrados en suelo estéril. En general, los cormos sembrados en suelo no estéril emergieron en menos días, mostraron una menor severidad y alcanzaron una mayor altura de la planta que los sembrados en suelo estéril. Los extractos vegetales pueden ser una alternativa al manejo de la fusariosis del gladiolo, ya sea por compuestos individuales o por sinergismo entre compuestos.



ABSTRACT

Fusarium oxysporum f.sp. *gladioli* causes rot corm and yellowing of gladiolus corms. In Mexico, the annual economical production of this crop is up to \$800 mdp. The objective of this work was to evaluate methanolic extracts of red mombin, guava and nance on the control of *F. oxysporum* f.sp. *gladioli* over corms and gladioli plants. Leaves of each species were collected and they were washed, dried and grinded. The botanical powder was mixed with methanol in a proportion of 1:5. The extract was concentrated in a rotary evaporator at 65 °C. The botanical extracts were analyzed through gas chromatography and mass spectrophotometer (CG-EM) and 42 compounds were identified, that included monoterpenes, sesquiterpenes, diterpenes and fatty acids. For the greenhouse experiments, corms were inoculated with mycelia and spore solution and they were treated with the extracts at 2.5 and 5 %. They were planted in pots containing sterile or field collected soil. In experiment 1, corms treated with the nance and red mombin extracts at 2.5 % showed the lowest (8.5) and highest (14.5) emergency days ($P \leq 0.025$). In the treatment with guava at 5%, the flower spike was developed in 75% of the plants compared with the treatments with fungicide (33%) ($P \leq 0.001$). In experiment 2, the inoculated corms with spore solution and treated with extracts, germinated in less days and had less disease severity that the inoculated with mycelia ($P \leq 0.001$). In experiment 3, the treatment with nance at 2.5% (34.4 cm) and with fungicide (35.2 cm) showed the highest height in comparison with the remaining treatments ($P \leq 0.001$). The treatment with fungicide and with red mombin showed the lowest (2%) and highest (4.5) severity. In experiment 4, corms treated with guava and chitosan and planted in sterile soil, showed the lowest diseases incidence (33%). Overall, the planted corms in non-sterile soil germinated in fewer days, had less severity and reached the highest height than the plants in sterile soil. The botanical extract may be an alternative for managing the gladiolus fusariosis, perhaps for individual compounds or synergism of some of them.