

## RESUMEN

La Verticilosis del olivo, causada por el hongo *Verticillium dahliae* Kleb., es posiblemente la enfermedad más importante del cultivo en la actualidad, debido a su extensión, gravedad y dificultades de control. La enfermedad puede causar la muerte súbita del árbol completo, síndrome conocido como apoplejía, o bien, una defoliación intensa de ramas, a veces acompañada de desecación de inflorescencias, que constituye el segundo síndrome de la enfermedad, denominado “decaimiento lento”. No se conocen productos químicos eficaces frente a esta enfermedad, por lo que las medidas de control van destinadas a evitar la llegada del patógeno al campo (preventivas) o, una vez establecida la infección, a limitar la dispersión del mismo dentro de las parcelas afectadas.

En la actualidad, la necesidad de reducir el impacto ambiental y la necesidad de buscar nuevas materias activas para el control de enfermedades ha fomentado la búsqueda de medidas alternativas de control. Los productos de origen natural derivados de las plantas representan una fuente de potenciales productos. Por ello, se planteó el presente trabajo, cuyo objetivo fue evaluar la capacidad de diversos productos alternativos de origen natural para el control de la Verticilosis del olivo. Productos comerciales, extractos vegetales y aceites esenciales se evaluaron *in vitro* frente al crecimiento micelial del patógeno y frente a las estructuras de resistencia y dispersión del mismo (microesclerocios).

Varios productos biológicos comerciales mostraron un notable efecto sobre el desarrollo del patógeno en placa de medio de cultivo, alcanzando hasta el 100% de inhibición a la dosis más alta evaluada. Los aceites esenciales mostraron una amplia variabilidad en su efecto, aunque algunos de ellos, como el aceite de *Satureja* sp., *Melaleuca cajuputi*, *Thymus* sp. y *Verbena* sp. también lograron la completa inhibición del patógeno. Los extractos vegetales mostraron menor efecto que los otros productos evaluados. Dos productos comerciales a base de *Thymus* sp. y el aceite esencial de esta misma especie lograron reducciones significativas del número de microesclerocios del patógeno en el suelo.

## SUMMARY

Verticillium wilt, caused by the fungus *Verticillium dahliae* Kleb., is possibly the most important disease of the crop nowadays, due to its widespread, seriousness and difficulty of control. The disease can cause sudden death of whole trees, “apoplexy” syndrome, or severe defoliation of branches, sometimes with wilting of inflorescences, which is the second disease syndrome called "slow decline" There are no effective chemicals against this disease, so that control measures are intended to prevent the arrival of the pathogen in the field (preventive) or, after infection, to limit the spread of it within the orchards.

Today, the need to reduce environmental impact and the need for new active substances for the control of disease has encouraged the search for alternative control measures. Natural products derived from plants are a source of potential products. The objective of the present research work was to evaluate several natural alternatives for control of Verticillium wilt. Organic commercial products, plant extracts and essential oils were evaluated *in vitro* against mycelial growth of the pathogen and against the resistant resting structures (microsclerotia).

Several commercial organic products showed a remarkable effect on the mycelial growth of the pathogen in media plates, reaching up to 100% inhibition at the highest dose evaluated. The essential oils showed a wide variability in their effect, although some of them, like oils from *Satureja* sp. *Melaleuca cajeputi*, *Thymus* sp. and *Verbena* sp. also achieved complete inhibition of the pathogen. The plant extracts evaluated showed less effect than the other products. Two commercial products made of *Thymus* sp. and the essential oil of this plant achieved significant reductions in the number of microsclerotia of the pathogen in soil.