

RESUMEN

En este trabajo se ha estudiado el efecto de diferentes fertilizantes sobre las estructuras de resistencia de *Verticillium dahliae*. Además, se ha intentado abordar la puesta a punto de un método de producción de microesclerocios (ME) en un medio artificial. En el ensayo de determinación de la concentración óptima de ME para los experimentos de evaluación de fertilizantes se observó que la concentración más adecuada fue de 350 ME/ml. En el experimento I (evaluación de la germinación de ME sobre medio APSM adicionado con distintos abonos) no se obtuvieron resultados, debido a fallos en la germinación de los propágulos producidos artificialmente, siendo necesario un trabajo de investigación más profundo que permita mejorar el porcentaje de germinación. En el experimento II (influencia de la adición de distintos abonos al medio APSM en la densidad de inóculo (DI) en muestras de suelo) a excepción de la modificación del medio realizada con cloruro potásico, en donde uno de los dos suelos evaluados no mostró diferencias significativas respecto al testigo, todas las modificaciones efectuadas con el resto de los abonos redujeron significativamente la detección de DI respecto al testigo. En el experimento III (Influencia de la adición de distintos abonos) se utilizaron dos tipos de suelo naturalmente infestados. Uno procedente de una finca localizada en el municipio de Utrera (Sevilla) y otro procedente de una finca situada en municipio de Andujar (Jaén). Los suelos de ambas fincas se encontraban altamente infestados por *V. dahliae*. El análisis final de todas las macetas con suelo de Utrera, mostró que el tratamiento con cloruro potásico fue el único que provocó un aumento significativo de DI. En este suelo, el tratamiento que disminuyó más el nivel de inóculo, fue el de Urea, aunque su valor no fue significativamente diferente respecto al testigo. Sin embargo, el análisis de suelo final realizado en las macetas con el suelo de Andujar mostró que todos los fertilizantes aportados, a excepción del abono complejo (22-7-7), disminuyeron significativamente la DI respecto al testigo, siendo el tratamiento con Urea el que redujo más significativamente el número de ME por gramo de suelo. En este experimento el tratamiento que aumentó más la salinidad del suelo fue el de Urea. En este trabajo se ha podido comprobar que la metodología empleada para el análisis microbiológico presenta importantes limitaciones. Además, hemos observado que para obtener un efecto claro de los fertilizantes sobre las estructuras de resistencia del patógeno, parece necesario prolongar los muestreos y análisis para esclarecer las tendencias observadas.

Palabras claves: *Verticillium dahliae*, microesclerocios, fertilizantes.

ABSTRACT

In this work the effect of different fertilizers on the survival structures of *Verticillium dahliae* was studied. Moreover, a method to produce microsclerotia (ME) in an artificial medium was also evaluated. For the assessing of fertilizers, the most suitable concentration was 350 ME/ml. In experiment I (MS germination in modified sodium polypectate agar medium) no results were produced. In experiment II (Influence of fertilizers in inoculum density (ID)), ID was reduced in the all of treatments, except in potassium chloride treatment. In experiment III (influence of different fertilizers) two different naturally infested soils were used. The first naturally infested soil was collected from a field located in the municipality of Utrera (Sevilla) and the second soil was collected from a field in the municipality of Andujar (Jaén). In the first soil, only potassium chloride treatment produced a significant increase of ID. In this soil, urea treatment showed the lowest value of ID. However, in the second soil, except the fertilizer (22-7-7), all treatments produced a significant decreased of DI. In this soil the urea treatment also showed the lowest value of DI. The methodology used for microbiological analysis present important limitations. Moreover we observed an effect of fertilizers on the germination of MS. For this reason we assume that more research are necessary to clarify the obtained results.

Keywords: *Verticillium dahliae*, microsclerotia, fertilizers.