

EVALUACION *in vitro* DEL EFECTO INHIBITORIO DE *Trichoderma longibrachiatum* SOBRE *Phytophthora capsici* AGENTE CAUSAL DE LA MARCHITEZ DEL PIMENTON (*Capsicum annuum*).

Gloria Rossana González Silva
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

El efecto inhibitorio de *Trichoderma longibrachiatum* sobre el crecimiento de *Phytophthora capsici*, fue evaluado *in vitro*. Ambos hongos fueron enfrentados en placas Petri, en donde el biocontrolador fue agregado como suspensión de conidias en discos de papel filtro (5 mm) y el patógeno como un trozos de micelio provenientes de cultivo puros. Este último fue sembrado en las placas a las 0, 48, 96 y 144 horas antes de la incorporación del biocontrolador, cuyas concentraciones de conidias evaluadas fueron 300, 1.500 y 2.700 conidias / μ l. A las 24 de ocurrido el punto de encuentro de ambos hongos se determinó el porcentaje de inhibición que ejerció *T. longibrachiatum* sobre *P. capsici*. Una interacción significativa ($p \leq 0,01$) entre concentración de conidias del biocontrolador y tiempo de cultivo del patógeno fue obtenida, en donde una mayor inhibición fue lograda con la mayor concentración de conidias y un menor tiempo de cultivo del patógeno. Los porcentajes de inhibición fluctuaron entre un 20% a 27,5%, para concentración de conidias y entre un 17% a un 31% para tiempo de cultivo del patógeno. Los resultados mostraron que este aislado de *T. longibrachiatum* es un agresivo competidor de *P. capsici*. El mecanismo biocontrolador de antibiosis no fue encontrado al aplicar una concentración de conidias de 2.700 conidia / μ l a orificios realizados en placas con APD sembrado con *P. capsici*. Fosetil aluminio fue detrimental para el crecimiento de *T. longibrachiatum* cuando trozos de micelio del biocontrolador fueron cultivados sobre placas con APD suplementado con el fungicida. El efecto opuesto fue obtenido

con Metalaxilo, lo que permite se incluya en un programa de manejo integrado en donde se use *T. longibrachiatum* y este fungicida en el control de *P. capsici*.

ABSTRACT

The *in vitro* inhibition of *Trichoderma longibrachiatum* on *Phytophthora capsici* was evaluated using three conidia concentrations (300, 1,500 and 2,700 conidia μl^{-1}). The pathogen was cultured as a mycelial plug, 144, 96, 48 and 0 h before placing at the opposite side a filter paper disk (5 mm diameter) containing a conidia concentration of *T. longibrachiatum*. Twenty-four hour after both mycelia had joint together in the plate, the percentage of inhibition was recorded. There was a significant interaction between conidia concentration and culturing time ($P < 0.01$), showing that a higher conidia concentration of the biocontrol and lower culturing time of the pathogen there was a higher percentage of growth inhibition. Results also showed that this isolate of *T. longibrachiatum* is an active *in vitro* competitor of *P. capsici*. Antibiosis, evaluated after placing 25 μl of a conidia suspension of *T. longibrachiatum* (2,700 conidia μl^{-1}) inside of wells made in an PDA plate previously cultured with *P. capsici*, was not detected in these experiments. Fosetyl-al was detrimental for the growth of *T. longibrachiatum*, when mycelial plugs of the biocontrol were cultured on PDA plates amended with the fungicide. The opposite effect was obtained with metalaxyl allowing to include it in a integrated control programme using both *T. longibrachiatum* and this fungicide in the control of *P. capsici* in sweet pepper.