
EFFECTO INHIBITORIO *in vitro* DE CINCO INGREDIENTES ACTIVOS SOBRE UN AISLADO DE *Fusarium oxysporum* OBTENIDO DE SANDÍA

**HUGO NICOLÁS OSORIO CÉSPEDES
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

La enfermedad “marchitez vascular” o fusariosis causada por el hongo fitopatógeno *Fusarium oxysporum*, representa una de las principales patologías que afectan al cultivo de la sandía, influyendo en su rendimiento y originando considerables pérdidas económicas.

La especialización patogénica que presenta este organismo, la existencia de formas especiales y el elevado número de razas descritas evidencian la capacidad de este microorganismo de variar genéticamente. De aquí la importancia de evaluar distintas alternativas de control cuantificando el efecto inhibitorio *in vitro* de diferentes ingredientes activos sobre un aislado de *Fusarium oxysporum* obtenido de sandía. El ensayo fue llevado a cabo en el laboratorio de Sanidad Vegetal de la Universidad de Talca, realizándose la aislación del hongo de plantas de sandía adultas que presentaron síntomas de marchitez y necrosis del tejido vascular. Los fungicidas utilizados en esta investigación fueron Pyraclostrobin, Difenoconazole, Tiofanato metil, Benomyl y el biofungicida Aceite de árbol del té (*Melaleuca alternifolia*). Se establecieron tres dosis para cada ingrediente activo, determinadas a razón de aproximadamente un 25% por sobre y bajo la dosis comercial recomendada. La capacidad de los ingredientes activos para inhibir el crecimiento micelial *in vitro* fue determinada a través de la siembra del aislado del hongo en placas Petri conteniendo medio de cultivo PDA (Agar Papa Dextrosa) más el producto a evaluar en la dosis correspondiente a cada tratamiento. El tratamiento utilizado como control solo contenía medio de cultivo PDA. Las mediciones del crecimiento micelial fueron realizadas desde las 48 horas posteriores a la siembra hasta las 168 horas y analizadas a través de un modelo de regresión lineal múltiple utilizando el software estadístico InfoStat. Los resultados mostraron que todos los ingredientes activos presentaron inhibición sobre el crecimiento del aislado de *Fusarium oxysporum*, la que sin embargo presentó variaciones dependientes del ingrediente activo y dosis utilizada. Benomyl, Tiofanato metil y Difenoconazole inhibieron en un 100% el crecimiento

del hongo en cada una de las tres dosis utilizadas, mientras que Pyraclostrobin y Aceite de árbol del té (*Melaleuca alternifolia*) fueron los menos eficientes en el control del patógeno.

Palabras claves: Marchitez vascular, Ingrediente Activo, *Fusarium oxysporum*, Pyraclostrobin, Difenconazole, Tiofanato metil, Benomyl, Aceite de árbol del té (*Melaleuca alternifolia*).

ABSTRACT

Fusarium wilting caused by *Fusarium oxysporum* is one of the most important diseases in watermelon. This pathogen has different f.sp. associated to specific hosts and races which give an idea about the genetic diversity of this specie. Then, the importance to evaluate different active ingredients in the control of a watermelon isolate of this pathogen. An in vitro assay took place at the Plant Pathology Laboratory, Universidad de Talca. Pyraclostrobin, Difenconazole, Methyl thiophanate, Benomyl and a biofungicide (oil from the tea tree, *Melaleuca alternifolia*) were evaluated in three different concentrations each one. The different fungicides at different doses were added to PDA culture media in petri dishes. The inhibitory effect of the different treatment was measured comparing the growth of the fungus in each treatment with the growth in PDA with no fungicide. All the active ingredients presented an inhibitory effect on the fungus isolate. However Benomyl, Methyl thiophanate and Difenconazole presented 100% inhibition while tea tree oil and Pyraclostrobin resulted less efficient.

Key words: Vascular wilting, Active ingredient, *Fusarium oxysporum*, Pyraclostrobin, Difenconazole, Methyl thiophanate, Benomyl, Tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*).