



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**“ESTUDIO BIODIRIGIDO DE METABOLITOS  
FITOTÓXICOS DE BAJA POLARIDAD  
PRODUCIDOS POR *Alternaria solani*”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR**

**JORGE ARMANDO MORENO ESCOBAR**

**EN SU EXAMEN PROFESIONAL**

**EN OPCIÓN AL TÍTULO DE**

**QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO**

**MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO  
2002**

**BIBLIOTECA CICY**

## ÍNDICE

Lista de figuras	i
Lista de tablas	iii
Lista de esquemas	iii
Abreviaturas	iv
Resumen	vi
	<b>Página</b>
Introducción	1
Antecedentes	6
Objetivo	13
Hipótesis	13
Métodos y materiales	14
Resultados y discusión	26
Conclusiones	56
Bibliografía	57

## RESUMEN

El hongo *Alternaria solani* ha sido identificado como el agente causal del tizón temprano en plantas de papa (*Solanum tuberosum*) y tomate (*Lycopersicum esculentum*). La enfermedad se caracteriza por la presencia de manchas necróticas en tallos, hojas, frutos y flores que puede causar la muerte de la planta.

Al evaluar con el bioensayo de gota los filtrados de cultivo de *Alternaria solani*, mantenidos en el medio líquido de Richard, bajo condiciones estacionarias, éstos presentaron una fuerte actividad fitotóxica.

El fraccionamiento biodirigido de la fracción fitotóxica ácida/neutra, resultó en la obtención de cinco metabolitos en forma pura.

Los metabolitos causantes de necrosis en las hojas de papa fueron identificados como 5-(3',3'-dimetilaliloxi)-7-metoxi-6-metil-ftálico (31a), acetato de 2-(2,3-dimetil-1-butenil)-7-zinniol (32), éter metílico de 8-zinniol (33b) y la mezcla de monoacetatos de 7-zinniol (28) y 8-zinniol (29).

Otros cuatro metabolitos fueron identificados como una mezcla de 14-metil pentadecanoato de metilo (25), 9-octadecenoato de metilo (26a) y octadecanoato de metilo (27a) y en forma pura el acetato del éter (2-fenil)-etílico de 8-zinniol (30a).

La revisión de la literatura permitió establecer que todos los productos obtenidos son metabolitos aislados por primera vez de *Alternaria solani*, y el metabolito 32 corresponde a una estructura química nueva relacionada con el zinniol (7).