



UADY
FACULTAD DE
QUÍMICA

**“PURIFICACIÓN BIODIRIGIDA DE PRINCIPIOS
ANTIFÚNGICOS PRODUCIDOS POR LA RAÍZ DE
Croton chichenensis Lundell”**

TESIS

PRESENTADA POR

JOSÉ ALFREDO MEX UITZ

EN OPCIÓN AL TÍTULO DE

QUÍMICO BIÓLOGO BROMATÓLOGO

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

2005

BIBLIOTECA CICY

ÍNDICE

	Página
	i
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	4
Género <i>croton</i>	4
Descripción botánica del género	4
Quimiotaxonomía	5
Descripción botánica de <i>Croton chichenensis</i> Lundell	11
OBJETIVO	13
HIPÓTESIS	13
MÉTODOS Y MATERIALES	14
Colecta y secado del material vegetal	15
Extracción del material vegetal	15
Bioensayo por el método del disco por difusión en agar (DDA)	15
Partición del extracto crudo	16
Purificación por cromatografía líquida al vacío de CCR-1a	17
Purificación por cromatografía en columna por gravedad de CCR-2a	17
Purificación por cromatografía en columna por gravedad de CCR-13e	17
Datos espectroscópicos de CCR-15c	17
Datos espectroscópicos de CCR-15e	18
Metilación de CCR-15e	18
Purificación por cromatografía en columna por gravedad de CCR-20a	18
Datos espectroscópicos de CCR-21a	19
Extracción Ácido/Base de CCR-1c	20

Cromatografía en columna de permeación en gel (sefadex LH-20) de CCR-12c	20
RESULTADOS Y DISCUSIONES	22
CONCLUSIONES	49
APÉNDICE	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

RESUMEN

Los microorganismos que causan enfermedades en las plantas son de gran preocupación para el hombre y debido a las desventajas de usar plaguicidas sintéticos para el control o eliminación de los microorganismos que afectan a las plantas, se ha optado nuevos y más eficientes plaguicidas naturales. En la búsqueda de nuevos fungicidas y como un trabajo precedente a éste, se evaluaron diez plantas nativas del estado de Yucatán contra cuatro hongos fitopatógenicos. El extracto etanólico de la raíz de *Croton chichenensis* Lundell demostró actividad antifúngica significativa.

El extracto etanólico de la raíz de *Croton chichenensis* Lundell, se particionó y se evaluó en el bioensayo por el método del disco por difusión en agar (DDA), observando actividad en la fracción hexánica (CCR-1a) contra *Rhizopus* sp., *Colletotrichum gloeosporioides* y la fracción n-butanólica (CCR-1c) contra *Fusarium oxysporum*.

En el presente trabajo se describe el proceso de purificación de la fracción hexánica, de donde se obtuvieron dos metabolitos sin actividad. El primero correspondió a un nuevo diterpeno de tipo clerodano denominado crotofuranensis (34) y el segundo al ácido 3-acetilaleuritólico (30), como una aportación a la quimiotaxonomía de la especie *Croton chichenensis* Lundell. Por otra parte también se detecta y semipurifica a partir de la fracción n-butanólica un compuesto nitrogenado activo.