

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>XIV</b>
<b>I INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema	3
<b>II REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	<b>4</b>
2.1 Control de plagas en el campo	5
2.2 Hongos fitopatógenos	6
2.3 Establecimiento del patógeno en la planta	7
2.4 Mecanismo de defensa de las plantas contra patógenos	8
2.5 Presencia de los metabolitos en las plantas	9
2.5.1 Metabolitos primarios versus hongos patógenos	9
2.5.2 Metabolitos secundarios versus hongos patógenos	10
2.6 Factores climáticos y orográficos que afectan el contenido de metabolitos en las plantas	11
2.7 Uso de extractos vegetales	12
2.7.1 Estudios previos sobre el efecto antifúngico de extractos vegetales	12
2.8 Descripción de la duna costera y del manglar	17
2.8.1 Flora de la duna costera y el manglar	19
2.8.1.1 Flora de la duna costera y del manglar de la Península de Yucatán	19
2.9 Plantas de la Península de Yucatán como fuente de metabolitos	20
2.10 Bioensayos de actividad fungicida	21

2.11 Técnicas de viabilidad celular	22
<b>III OBJETIVOS</b>	24
3.1 Objetivo general	24
3.2 Objetivos específicos	24
<b>IV HIPÓTESIS</b>	25
<b>V MATERIALES Y MÉTODOS</b>	26
5.1 Lugar de colecta	26
5.2 Listado de plantas seleccionadas	26
5.3 Obtención de hongos patógenos	29
5.4 Procesamiento del material vegetal	32
5.5 Obtención del extracto crudo acuoso (ECA)	33
5.5.1 Filtración del extracto crudo acuoso	34
5.6 Preparación de medios para los Bioensayos	35
5.6.1 Inoculación del hongo en medio con ECA	36
5.6.2 Evaluación cualitativa del extracto sobre la inhibición del crecimiento del hongo	36
5.7 Prueba de viabilidad	36
5.7.1 Preparación de medios para la prueba de viabilidad	38
5.8 Análisis estadísticos	39
<b>VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	40
6.1 Observación macroscópica del efecto inhibitorio del ECA 026 de época de secas en <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	40
6.1.1 Efecto del ECA 026 a los seis días	40
6.1.2 Efecto del ECA 026 a los 15 días	42

6.1.3 Efecto del ECA 026 a los 31 días	43
6.2 Observación macroscópica del efecto inhibitorio del ECA 032 en <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	
44	
6.2.1 Efecto del ECA 032 de la época de secas a los seis días	44
6.2.2 Efecto del ECA 032 a los 15 días	45
6.2.3 Efecto del ECA 032 a los 31 días	46
6.3 Observación microscópica del efecto inhibitorio del ECA 026 en la germinación de esporas asexuales de <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	47
6.3.1 Efecto del ECA 026 de época de secas a los 6 días	47
6.3.2 Efecto del ECA 026 de época de secas a los 15 días después de la inoculación	48
6.3.3 Efecto del ECA 026 de época de lluvias a los 6 días después de la inoculación	49
6.3.4 Efecto del ECA 026 de época de lluvias a los 15 días después de la inoculación	50
6.4 Observación microscópica del efecto inhibitorio del ECA 032 en esporas asexuales de <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	51
6.4.1 Efecto del ECA 032 de época de secas a los seis días	51
6.4.2 Efecto del ECA 032 de época de secas a los 15 días	52
6.5 Determinación de la efectividad del ECA 026 en época de secas empleando el método Alamar Blue	53
6.6 Determinación de la efectividad del ECA 026 en época de lluvias con el método empleado Alamar Blue	54
6.7 Evaluación de la efectividad del ECA 032 en época de secas con el método empleado Alamar Blue	56
6.8 Determinación de la efectividad del ECA 032 en época de lluvias con el método empleado Alamar Blue.	56
 <b>VII CONCLUSIÓN</b>	 62
 <b>VII PERSPECTIVAS</b>	 63
<b>IX LIERATURA CITADA</b>	64