

CONTENIDO

	Página
ÍNDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DEL APÉNDICE	xi
RESUMEN.....	xvi
SUMMARY.....	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivos específicos	5
III. REVISIÓN DE LITERATURA	7
3.1 Generalidades de <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz.	7
3.1.1 Características morfológicas.....	7
3.1.2 Antracnosis.....	8
3.1.3 Biología y Epidemiología de la antracnosis.....	10
3.2 Fungicidas bencimidazólicos	13
3.2.1 Mecanismo de acción	13
3.2.2 Actividad biológica	14
3.3 Origen de la resistencia.....	15

3.3.1 Tipos y características de la resistencia	15
3.3.2 Mecanismos de resistencia	18
3.4. Extractos vegetales con propiedades fungicidas	19
3.4.1 Antecedentes.....	19
3.4.2 Los metabolitos bioactivos de las plantas.....	21
3.4.3 Estudios en <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz con extractos vegetales.	23
3.4.4 Estudios en <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz con fungicidas bencimidazolicos	35
IV. HIPÓTESIS	38
V. MATERIALES Y MÉTODOS	39
5.1 Localización del experimento.....	39
5.2 Evaluación de la resistencia de <i>C. gloeosporioides</i> (Bioensayo I.) a fungicidas bencimidazólicos.	39
5.2.1 Colecta y aislamiento de <i>C. gloeosporioides</i>	39
5.2.2. Tratamientos.....	41
5.2.3. Preparación de tratamientos.....	42
5.2.4. Diseño experimental.....	43
5.3 Efectividad biológica de extractos vegetales (Bioensayos II-III)	43
5.3.1 Colecta de plantas.....	43
5.3.2 Preparación del material vegetal.	44
5.3.3 Preparación de los extractos crudos.....	45

5.4 Bioensayo II. Extractos impregnados en discos de papel filtro .	46
5.4.1 Tratamientos evaluados.....	47
5.5 Bioensayo III. Dilución en agar.....	47
5.5.1 Tratamientos evaluados.....	48
5.6 Diseño experimental	49
5.7 Variables evaluadas	49
5.7.1. Crecimiento micelial	50
5.7.2. Esporulación	50
5.7.3. Germinación de conidios	51
5.8 Análisis de datos.....	52
VI. RESULTADOS Y DISCUSION.....	54
6.1 Características generales de los aislamientos de <i>C. gloeosporioides</i>	54
6.1.1 Características morfológicas.....	54
6.1.2 Características de conidios	55
6.2. Extractos vegetales.....	56
6.3 Biensayo II. Medio en dilución en agar.....	57
6.3.1. Tasas de crecimiento de <i>Colletotrichum gloesporioides</i> Efecto de los fungicidas bencimidazoles en tres y efectividad de los extractos vegetales	58
6.3.2. Densidad de esporulación de <i>Colletotrichum gloesporioides</i> y efectividad de los extractos vegetales.....	61

6.3.3. Germinación de conidios de <i>Colletotrichum gloesporioides</i> y efectividad de los extractos vegetales.....	63
6.4. Bioensayo III Sensibilidad a fungicidas bencimidazólicos.....	69
6.4.1. Efecto de los fungicidas bencimidazoles en los tres aislamientos de <i>C. gloesporioides</i>	69
6.4.1.1. Crecimiento micelial.....	69
6.4.1.2. Concentraciones efectivas 50 y 95 para el crecimiento micelial en <i>Colletotrichum gloesporioides</i> Penz.....	74
6.3.1.3. Densidad de esporulación.....	76
6.3.1.4. Concentración efectiva 50 y 95 para la densidad de esporulación en <i>Colletotrichum gloesporioides</i> Penz.....	80
VII. CONCLUSIONES.....	83
VIII. LITERATURA CITADA.....	84
IX. APENDICE.....	92

SUMMARY

It was tested the sensibility *in vitro* for bencimidazolic fungicides on three *Colletotrichum gloesporioides* Penz. cultures and the biological effectiveness of the vegetable extracts proceeding from ten native plants of the Peninsula of Yucatan against a fungi culture. The experiment consisted on three bioenssays. At the first one, the sensibility from four commercial fungicidas belonging to the bencimidazolic group (Prozycar 50 PH, Benlate PH, Tecto 60 and Cercobin M) were valued at different rates. The second one, corresponded to the impregnated extracts on filter paper disks from 0.6 cm inoculated with 2 mg from each extract, dissolved on Etanol at 10 and the third one consisted on adding the extracts added before to than medium culture in proportion to 2 mL⁻¹ from mediu. The bencimidazolic fungicides Benlate and Prozycar were the best ones to control to *C. gloesporioides* Penz (micelial growing and sporulation density) since Benlate showed CE₅₀ and CE₉₅ on micelial growing from 0.45994 and 0.68458 Mg mL⁻¹ and 0.50149 and 0.73157 Mg mL⁻¹ on sporulation, respectively. On the other hand the Prozycar showed 0.40354 and 0.61350 Mg mL⁻¹ on micelial growing and the sporulation was 0.48729 and 0.71720 Mg mL⁻¹. The results showed resistance with Tecto fungicide since it showed CE₅₀ and CE₉₅ higher than 20 ppm. The stem vegetable extracts and the *Calea urticifolia* root are promissory to control *C. gloesporioides* Penz. Because of the lowest micelial growing rates 2.97 and 3.20 mm day⁻¹ and effectiveness 47.77 and 43.66 %. In relation to density of sporulation the extrac with the lowest sporulation rates were: *Theprosia cinerea* leave with 17800 conidious mL⁻¹ and effectiveness 79.45%; *Acalypha gaumeri* root with 115000 conidious mL⁻¹; and effectiveness 86.72 % and *Ageratum gaumeri* leave with 549000 conidious mL⁻¹ and effectiveness 36.61%. during the first eight hours the vetable estracts inhibit to 100% the germination of fungi conidious, although this process aborts because it supposes and fungistatical activity.