



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN
PÚBLICA

SEP

SUBSECRETARÍA DE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



Dirección General de Educación Superior Tecnológica

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CONKAL, YUCATÁN

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DE LA CONIDIOGÉNESIS *in vitro* DEL ESTADO ANAMORFO DE *Mycosphaerella fijiensis*

TESIS

Que presenta:

REYNA ZULEMY NAVARRETE MAPEN

Como requisito parcial para obtener el título de:

LICENCIADO EN BIOLOGÍA



**Conkal, Yucatán, México
2006**

BIBLIOTECA CICY

CONTENIDO

	Pag.
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
 I INTRODUCCIÓN	 1
 II REVISIÓN DE LITERATURA	 3
2.1 Sigatoka negra	3
2.2 Distribución de la Sigatoka negra	4
2.3 Sintomatología	5
2.4 Control de la Sigatoka negra	6
2.5 Ciclo biológico	7
2.5.1 Fase sexual: producción de ascosporas	7
2.5.2 Fase asexual: producción de conidios	8
2.6 Taxonomía de <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	10
2.7 Conidiogénesis	11
2.7.1 Parámetros	12
2.8 Estudios previos de conidiogénesis en <i>Mycosphaerellas</i>	13
 III OBJETIVOS	 15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos	15
 IV HIPÓTESIS	 16
 V MATERIALES Y MÉTODOS	 17
5.1 Material biológico	17
5.1.1 Material fúngico	17
5.2 Preparación del inóculo	17
5.3 Metodologías para la preparación de muestras	17
5.3.1 Muestreo	19
5.3.2 Tinción	19
5.3.3 Observación microscópica	20
5.7.1 Análisis conidiogénico	20
 VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN	 21
6.1 Metodologías para la preparación de muestra	21
6.2 Conidiogénesis <i>in vitro</i>	21
6.2.1 Desarrollo del conidio	21
 VII CONCLUSIÓN	 26
 VIII LITERATURA CITADA	 27

IX APÉNDICE	30
Apéndice 1. Medio v8 sólido para crecimiento del hongo	30
Apéndice 2. Metodología para la obtención y observación <i>in vitro</i> de <i>M. fijiensis</i>	30
Apéndice 3. Proceso de muestras del microcopio electrónico de barrido (MEB)	31
Apéndice 4. Preparación de tintes	31
Apéndice 5. Diferentes dimensiones y formas de las etapas en desarrollo de los conidios y conidióforos de <i>M. fijiensis</i>	34
Apéndice 6. Rollos utilizados para la toma de fotografías, y número total de conidios y conidióforos en la observación del desarrollo <i>in vitro</i> de los conidios de <i>M. fijiensis</i>	35

RESUMEN

La Sigatoka negra inducida por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* reduce el área fotosintética de bananos y plátanos, disminuye la producción de la fruta y ocasiona la madurez prematura de los frutos. Su control se basa en el uso de fungicidas, lo que eleva los costos de producción, contamina el ambiente, afecta la salud del hombre e induce la resistencia del hongo a estos productos. Ante este panorama y con el fin de buscar nuevas estrategias de control, se desarrollan herramientas que permiten conocer y entender la genética y la biología del hongo. En el trabajo, se describió y caracterizó a nivel morfológico el proceso de formación *in vitro* de conidios de *M. fijiensis* estableciendo la metodología adecuada para su observación en el microscopio óptico y microscopio electrónico de barrido. El inicio de la conidiogénesis se observó al 3^{er} día después de inoculación (ddi) y la formación completa del conidio a partir de los 4 ddi. *M. fijiensis* (*in vitro*) presentó, una conidiogénesis tipo blástica y hológena con conidióforos multilocales; la formación del conidio fue apical/subapical, solitaria mayormente y sucesiva mostrando una separación esquizolítica.