

# ÍNDICE

	Página
<b>RESUMEN</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. ANTECEDENTES</b>	2
2.1. El Amarillamiento Letal del cocotero	2
2.1.1. Sintomatología	2
2.1.2. Agente causal	5
2.1.3. Vector	5
2.1.4. Diagnóstico y detección	7
2.1.4.1. Métodos convencionales	7
Sintomatología	7
Microscopía	7
2.1.4.2. Métodos moleculares	8
Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)	8
PCR anidado	9
2.2. <i>Thrinax radiata</i>	10
2.2.1. Taxonomía y descripción	10
2.2.2. Distribución	11
2.2.3. Usos	11
2.2.4. El Amarillamiento Letal en <i>Thrinax radiata</i>	12
<b>3. OBJETIVOS</b>	13
3.1. Objetivo General	13
3.2. Objetivos Específicos	13
<b>4. HIPÓTESIS</b>	14

	Página
<b>5. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	15
5.1. Colecta de material vegetal	15
5.2. Extracción de ácidos nucleicos	16
5.3. Detección de fitoplasmas	16
5.4. Análisis de productos de amplificación	17
5.5. Registros de fotos	18
<b>6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	19
6.1. Densidad de palmas en los tres sitios	19
6.2. Evaluación de síntomas visuales del AL en palmas <i>Thrinax radiata</i>	20
6.3. Detección del fitoplasma del AL en palmas <i>Thrinax radiata</i>	31
<b>7. CONCLUSIONES</b>	35
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	37
<b>APÉNDICE</b>	42

## RESUMEN

El Amarillamiento Letal (AL) es una enfermedad detectada en diferentes tipos de palmas e incluso se ha descubierto en especies no palmáceas. Su efecto es devastador y ha afectado a las costas de Yucatán, por lo que es de gran interés el estudio de esta enfermedad en las diversas especies de palmas que crecen en la región, como es el caso de *Thrinax radiata* Lodd ex. J. A. & Schuit, que hasta hace poco se había reportado como resistente al AL. Para este estudio se eligieron tres plantaciones, dos en la costa, Chicxulub y Telchac Puerto, y la tercera el Jardín Botánico del CICY, para poder observar si palmas de esta especie infectadas con el fitoplasma del AL desarrollan síntomas.

Se observó que en muchos casos el amarillamiento de las hojas en *T. radiata* puede deberse a factores distintos del AL. Sin embargo cuando una planta es afectada por la enfermedad, además del amarillamiento en las hojas presenta una disminución en el número de hojas verdes y en la cantidad total de hojas, desarrollo anormal en inflorescencias y ausencia de frutos. En contraste las palmas que presentaban amarillamiento, pero libres del fitoplasma, no incrementaron la proporción de hojas amarillas o la disminuyeron.

Según los resultados de los análisis de PCR se encontró que un 20% de las palmas de *T. radiata* se infectaron en dos sitios Chicxulub y el Jardín Botánico del CICY. En el tercero Telchac, no hubo detección positiva. En los dos primeros sitios se observó una mortalidad de 10%.

En Yucatán el AL tiene ya casi dos décadas desde su aparición, tiempo en el cual las poblaciones de cocotero susceptibles prácticamente desaparecieron, no así las de *T. radiata*, a pesar de que se sabe que desde hace al menos cuatro años los fitoplasmas del AL están presentes en palmas de esta especie. Por lo tanto, se puede concluir en base a los resultados obtenidos, que las palmas de *T. radiata* pueden estar funcionando como una fuente permanente de inóculo del agente causal del AL.