

## C O N T E N I D O

### I.- SINOPSIS

### II.- INTRODUCCION

#### II.1. La Palma de Coco (Cocos nucifera L.)

II.1.1. Generalidades

II.1.2. Principales Variedades

II.1.3. Importancia Económica

II.1.4. Producción y Distribución Mundial

II.1.5. Producción y Distribución Nacional

II.1.6. Situación y Problemática del Cultivo del  
Cocotero en México

#### II.2. Amarillamiento Letal (AL)

II.2.1. Antecedentes

II.2.2. Sintomatología

II.2.3. Etiología

II.2.4. Especies que Ataca

II.2.5. Métodos de Control

II.2.6. Alteraciones Fisiológicas y Bioquímicas  
causadas por el AL

### **II.3. Arginina**

II.3.1. Metabolismo en Células Vegetales

II.3.2. Utilización

II.3.3. Factores que Afectan su Contenido

II.3.4. Modo de Acción de los Aminoácidos en la  
Inducción de Susceptibilidad al ataque de  
patógenos

II.3.5. Métodos de Análisis de Arginina

### **III.- OBJETIVOS**

### **IV.- DISEÑO EXPERIMENTAL**

### **V.- JUSTIFICACION**

### **VI.- HIPOTESIS**

### **VII.- MATERIALES Y METODOS**

VII.1. Material Biológico

VII.2. Métodos Analíticos

VII.2.1. Extracción de Aminoácidos

VII.2.2. Purificación por Intercambio Iónico

VII.2.3. Dansilación de Aminoácidos

VII.2.4. Cromatografía en Capa Fina

VII.2.5. Análisis de Aminoácidos Totales

## VIII.- RESULTADOS

VIII.1. Desarrollo de un Método para Análisis de Arginina libres

VIII.1.1. Cromatografía de Capa Fina

VIII.1.2. Extracción de Aminoácidos

VIII.1.3. Purificación por I.I.

VIII.1.4. Pruebas Preliminares

VIII.1.5. Ajustes al Protocolo de Purificación

VIII.1.6. Análisis de Arginina

## IX.- DISCUSION

## X.- CONCLUSIONES

## XI.- BIBLIOGRAFIA

## I. S I N O P S I S

El Amarillamiento Letal (AL) es una enfermedad que ataca al cocotero (Cocos nucifera L.) y a otras especies de palmas destruyéndolas en un período muy corto. Hasta la fecha, ha causado la muerte de millones de estas palmeras en diversos países.

Diferentes estudios han indicado que el agente causal es un organismo tipo micoplasma (OTM) el cual es transmitido por un insecto de la familia Cixiidae denominado Myndus crudus Van Duzee, que se conoce en el área del caribe con el nombre de "chicharrita pálida".

En la presente tesis se describe el desarrollo de un método para el análisis de arginina por cromatografía de capa fina / densitometría (CCF/densitometría). Se presentan resultados sobre el análisis del contenido foliar de arginina libre (CFAL) en palmas con diferentes grados de susceptibilidad al AL y en plantas de C. nucifera L. afectadas por la enfermedad.

Los resultados indican que no existe una correlación entre el CFAL y el grado de susceptibilidad en diferentes especies de palmas al AL. Por lo tanto, es necesario continuar con la búsqueda de indicadores de resistencia.

Por otro lado, el CFAL y el contenido foliar de aminoácidos libres totales (CFAAT) en cocotero incrementan conforme avanza la enfermedad. El incremento en el contenido de arginina es proporcionalmente mayor que el del contenido de aminoácidos totales. La importancia fisiológica de éstas respuestas se dis-

cute en la presente tesis.

Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación realizado por parte del Centro de Investigación Científica de Yucatán dirigido hacia la búsqueda y comprensión de los aspectos bioquímicos y fisiológicos que caracterizan la enfermedad.