

INDICE

| | Pag. |
|--|------|
| INDICE DE TABLAS | i |
| INDICE DE FIGURAS | ii |
| RESUMEN | iii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. OBJETIVOS | 3 |
| 2.1. Objetivo general | 3 |
| 2.2. Objetivos específicos | 3 |
| III. REVISIÓN DE LITERATURA | 4 |
| 3.1. Descripción taxonómica del cocotero | 4 |
| 3.2. El Amarillamiento Letal (AL) | 6 |
| 3.2.1. Vector | 7 |
| 3.2.2. Sintomatología del AL | 7 |
| 3.2.3. Cambios fisiológicos en raíces | 8 |
| 3.2.4. Cambios fisiológicos en la parte aérea | 10 |
| IV. MATERIALES Y MÉTODOS | 11 |
| 4.1. Área de estudio | 11 |
| 4.2. Cultivo de raíces <i>in-situ</i> | 11 |
| 4.3. Desarrollo, medición y cuantificación de raíces | 12 |
| 4.4. Limpieza y secado de raíces | 13 |
| 4.5. Molienda de raíces | 14 |
| 4.6. Incineración de la muestra | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 4.7. Procesos químicos para la obtención de iones | 16 |
| 4.8. Determinación de Na^+ y K^+ en raíces | 17 |
| 4.8.1. Seguimiento del desarrollo de la enfermedad en palmas afectadas por AL | 18 |
| 4.9. Diseño experimental | 19 |
| V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 20 |
| 5.1. Contenido de potasio (K^+) en raíces de palmas sanas y enfermas según su diámetro | 20 |
| 5.2. Concentración de potasio (K^+) en raíces finas y gruesas según su color | 23 |
| 5.3. Concentración de sodio (Na^+) en raíces de palmas sanas y enfermas según su diámetro | 25 |
| 5.4. Concentración de sodio (Na^+) en raíces finas y gruesas según su color | 28 |
| VI. CONCLUSIONES | 30 |
| VII. LITERATURA CITADA | 31 |
| VIII. APENDICE | 33 |

RESUMEN

La palma de coco *Cocos nucifera* L. se encuentra presente desde la costa de Sinaloa hasta la Península de Yucatán. Mundialmente se le conoce como el "árbol de cien usos" del cual se obtiene productos como aceites alimenticios, jabones, maderas, broza para sustratos, gasolina, aguas refrescantes, pastas para la alimentación. El coco es afectado por el Amarillamiento Letal (AL), causado por un fioplasma. Las palmas afectadas mueren irremediablemente de 3 a 6 meses después de la aparición de los primeros síntomas visuales (McCoy *et al.*, 1983). Se han reportado una serie de alteraciones fisiológicas y bioquímicas en plantas enfermas de AL. Se han observado alteraciones en los flujos del xilema y del floema, en las relaciones hídricas, en el mal funcionamiento estomático (León *et al.* 1990) y en la respiración por raíces, así como el contenido de carbohidratos. De ello se especula que la absorción de iones por la raíz se reduce por el AL.

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto del Amarillamiento Letal en la absorción de Na^+ y K^+ , en las raíces de *Cocos nucifera* L.

Las concentraciones de Na^+ y K^+ en tejidos de raíces provenientes de palmas sanas y enfermas se determinó por espectrometría de absorción atómica con una longitud de onda específica para Na (589 nm) y para K (766.5 nm). Las raíces de palmas sanas y enfermas de *Cocos nucifera* L. no presentan diferencias estadísticas significativas para el contenido de Na^+ y K^+ . Sin embargo la concentración de Na^+ y K^+ fue mayor en raíces gruesas que en raíces finas. Solamente para raíces gruesas blancas el contenido de K^+ fue mayor que para otros colores de raíces.