

## 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. REVISION 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 $\text{Na}^+$ y $\text{K}^+$ en raíces	17
4.8.1. Seguimiento del desarrollo de la enfermedad en palmas afectadas por AL	18
4.9. Diseño experimental	19
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	20
5.1. Contenido de potasio ( $\text{K}^+$ ) en raíces de palmas sanas y enfermas según su diámetro	20
5.2. Concentración de potasio ( $\text{K}^+$ ) en raíces finas y gruesas según su color	23
5.3. Concentración de sodio ( $\text{Na}^+$ ) en raíces de palmas sanas y enfermas según su diámetro	25
5.4. Concentración de sodio ( $\text{Na}^+$ ) en raíces finas y gruesas según su color	28
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	30
<b>VII. LITERATURA CITADA</b>	31
<b>VIII. APENDICE</b>	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  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$ , en las raíces de *Cocos nucifera* L.

Las concentraciones de  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$  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  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$ . Sin embargo la concentración de  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$  fue mayor en raíces gruesas que en raíces finas. Solamente para raíces gruesas blancas el contenido de  $\text{K}^+$  fue mayor que para otros colores de raíces.