

**SEP**

**SEIT**

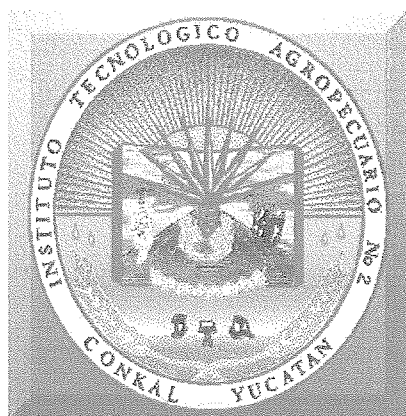
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN  
TECNOLÓGICA AGROPECUARIA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO No. 2**  
*"Ing. José Alberto Navarrete Ruiz"*

**"DETERMINACION NUTRIMENTAL EN  
SUELOS ASOCIADOS A DOS PALMAS  
ENDEMICAS DE LA PENINSULA DE  
YUCATAN *Thrinax radiata* y *Coccothrinax  
readii*."**

**MEMORIA DE RESIDENCIA PROFESIONAL QUE PRESENTA:**

**CARLOS MIGUEL PEREYDA PÉREZ**



**CONKAL, YUCATÁN, MÉXICO  
FEBRERO 2000**

**BIBLIOTECA CICY**

# TABLA DE CONTENIDO

## RESUMEN

## TABLA DE CONTENIDO

i

## INDICE DE FIGURAS

iv

## INDICE DE TABLAS

v

## I. INTRODUCCION

1

## II. JUSTIFICACION

3

## III. ANTECEDENTES

4

### 3.1. *Coccothrinax readii*

5

### 3.3. *Thrinax radiata*

6

### 3.3. Solución del suelo

6

### 3.4. Disponibilidad de iones en el suelo

7

### 3.5. pH del suelo

8

### 3.6. Nutrimentos

9

#### 3.6.1. Potasio

9

#### 3.6.2. Calcio

10

#### 3.6.3. Magnesio

10

#### 3.6.4. Sodio

11

### 3.7. Disponibilidad de nutrimentos en dunas costeras

11

### 3.8. La duna costera de la península de Yucatán

12

<b>IV. OBJETIVOS</b>	<b>14</b>
4.1. Objetivo General	14
4.2. Objetivos Específicos	14
<b>V. MATERIALES Y METODOS</b>	<b>15</b>
5.1. Area de estudio	15
5.2. Muestreo de suelo	16
5.3. Análisis de laboratorio	16
5.3.1. Preparación de las muestras para su análisis	16
5.3.2. Capacidad de campo	17
5.3.3. Porcentaje de humedad	17
5.3.4. Obtención de la solución de suelo.	17
5.3.5. Lavado de material.	18
5.3.6. Determinación del K, Na, Mg y Ca por Medio de la absorción atómica	18
5.4. Diseño experimental	20
<b>VI. RESULTADOS</b>	<b>21</b>
6.1. Determinación del % de humedad del suelo a capacidad de campo	22
6.2. Potasio (K) en la solución del suelo	22

6.3. Calcio (Ca) en la solución del suelo	24
6.4. Magnesio (Mg) en la solución del suelo	26
6.5. Sodio (Na ) en la solución de suelo	28
<b>VII. DISCUSION</b>	<b>30</b>
<b>VIII. CONCLUSIONES</b>	<b>31</b>
<b>IX. LITERATURA CITADA</b>	<b>32</b>

## RESUMEN

Las palmas *Thrinax radiata* Lood ex. J.A. & H. Schult y *Coccothrinax readii* Quero, son dos especies de palmas endémicas características de la duna costera y cuya distribución en México se encuentra restringida a la Península de Yucatán. Ambas especies de palmas se encuentran amenazadas por la destrucción de su hábitat natural. El estudio de las características nutricionales de palmas nativas en su ambiente natural es importante porque los nutrimentos en el suelo no se encuentran en las cantidades óptimas y en el balance exacto para su mejor crecimiento. El conocimiento de las características nutricionales de *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii* en suelos de la duna costera es esencial para la conservación y manejo de estas dos palmas. El objetivo de este trabajo fue cuantificar la concentración de  $K^+$ ,  $Ca^{++}$ ,  $Mg^{++}$  y  $Na^+$  en la solución del suelo superficial asociado a palmas adultas de *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii* en la duna costera de San Benito Yucatán. Para ello se muestrearon tres sitios y en cada sitio se seleccionaron 10 palmas adultas de *Thrinax* y 10 palmas adultas de *Coccothrinax*. Para cada palma se tomaron muestras de suelo a 15 cm de la base del tallo (asociado), y en un sitio donde no hubiera influencia de la vegetación (claro). La solución de suelo se obtuvo por centrifugación a la cual se le determinó  $K^+$ ,  $Ca^{++}$ ,  $Mg^{++}$  y  $Na^+$  por el método de absorción atómica. El  $K^+$  en la solución de suelo asociado a *Thrinax* fue el doble que para el suelo asociado a *Coccothrinax*. Para el  $Ca^{++}$  se observó que su concentración en solución de suelo fue 30% mayor en *Thrinax* que para suelo asociado a *Coccothrinax*. En el caso del  $Mg^{++}$  la concentración en la solución de suelo asociado a palmas es tres veces mayor para el suelo con influencia de la palma que para el suelo sin influencia de la palma. Sin embargo no hubo diferencias entre especies. Para el  $Na^+$  la concentración en la solución de suelo asociado a *Thrinax* fue tres veces mayor que las del suelo asociado a *Coccothrinax*. La comunidad de *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii* en el suelo de la duna costera de San Benito, Yucatán, ha provocado cambios en la rizosfera, reflejándose en un aumento en el contenido de  $K^+$ ,  $Ca^{++}$ ,  $Mg^{++}$  y  $Na^+$ .