

Contenido

RESUMEN	iv
INTRODUCCION	1
I. GENERALIDADES	3
1.1. EL COCOTERO	3
1.2. EL AMARILLAMIENTO LETAL	12
1.3. METODOS DE DETECCION DEL AL	23
1.4. METODOS DE CARACTERIZACION DEL COCOTERO	30
II. HIPOTESIS Y OBJETIVOS	38
III. MATERIALES Y METODOS	40
3.1. AREA DE ESTUDIO	40
3.2. DETECCION DEL AL	43
3.3. ESTUDIO DE LA POBLACION <i>Myndus crudus</i>	47
3.4. CARACTERIZACION DEL GENOTIPO DE LOS COCOTEROS	48
IV. RESULTADOS	53
4.1. EVALUACION DE LA PRESENCIA DEL PATOGENO	53
4.2. EVALUACION DE LA PRESENCIA DEL VECTOR	55
4.3. ANALISIS DEL GENOTIPO DEL COCOTERO	55
V. DISCUSIONES	69
VI. CONCLUSIONES	76
VII. APENDICE	77
VIII. LITERATURA CONSULTADA	80

INDICE DE CUADROS

1. Ubicacion taxonómica del cocotero	4
2. Características básicas de cocoteros enanos y altos	11
3. Descripción de los síntomas que muestran las palmas de <i>C. nucifera</i>	18
4. Especies de palmas susceptibles al AL	21
5. Niveles de resistencia al AL de variedades de cocotero evaluados en Jamaica	22
6. Condiciones del termociclador empleadas en la amplificación de las muestras	46
7. Caracteres morfológicos empleados.	49
8. Resultados obtenidos del análisis univariado de los 9 caracteres morfológicos estudiados pertenecientes a las 4 poblaciones (enano, alto híbrido y Nuevo Yucatán	57
9. Frecuencia de los fragmentos generados por el iniciador OPA 19 en la población de cocotero de Nuevo Yucatán, enano malayo y alto.	63

INDICE DE FIGURAS

Fígura 1. Clasificación del modelo de floración en variedades de cocotero	33
Fígura 2. Ubicación del sitio de muestreo en la zona costera	42
Fígura 3. Incidencia de <i>Myndus crudus</i> en la plantación de Nuevo Yucatán	55
Fígura 4. Representación de la variabilidad que existe entre los ecotipos	58
Fígura 5. Representación de las dos primeras coordenadas obtenidas del análisis de función descriminante múltiple.	65
Fígura 6. Representación de la 2º y 3º coordenadas obtenidas del análisis de función descriminante múltiple	65

INDICE DE FOTOS

- Foto 1.** Imagen de palma enferma con síntomas semejantes a los del AL 53
- Foto 2.** Resultados obtenidos con iniciadores de fitoplasmas de AL 54
- Foto 3.** Resultados obtenidos con iniciadores de fitoplasmas en general 54
- Foto 4.** Fragmentos generados con OPA 1, 2 y 3. 60
- Foto 5.** Fragmentos generados con OPA 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 60
- Foto 6.** Fragmentos generados con OPA 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 61
- Foto 7.** Fragmentos generados con OPA 12 y 15 61
- Foto 8.** Ensayo con el inciador OPA 19 62
- Foto 9.** Fragmentos generados con OPA 19 63

Resumen

El presente trabajo tuvo como finalidad, investigar la causa de la resistencia que ha mostrado hasta el momento una plantación ubicada en la costa de Yucatán en un sitio denominado Nuevo Yucatán, el cual se encuentra dentro de las zonas afectadas por el AL. Los estudios que se planteó realizarle son los siguientes: diagnóstico de la enfermedad por medio de síntomas visuales basándose en los descritos por McCoy (1983) y búsqueda del patógeno por medio de la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (RCP), en el cual se obtuvo como resultado que el patógeno no se encuentra en los tejidos de las palmas de Nuevo Yucatán. Otro de los estudios realizados fue la búsqueda del vector empleando el método de captura por medio de trampas fijas, llegando a la conclusión que el vector se encuentra en la plantación pero en muy bajas cantidades. Por último, se llevo a cabo la caracterización de los genotipos presentes mediante el uso de dos métodos. El primero fue análisis de los caracteres morfológicos el cual se basa en realizar la medición de los caracteres de la parte del tallo y de las hojas. El segundo consistió en el análisis del ADN a través de la técnica de ADN polimórfico amplificado al azar (RAPD) donde se compararon los caracteres moleculares de los individuos de Nuevo Yucatán con individuos pertenecientes a poblaciones de enano malayo y alto provenientes de la plantación experimental del CICY ubicada en San Crisanto municipio de Sinanché. Para evaluar los datos obtenidos de las mediciones de los caracteres, se emplearon dos análisis, el primero fue

análisis univariado y análisis de función discriminante múltiple, donde no se logró concluir acerca de que variedad se encuentra presente en la plantación, ya que este método se encuentra afectado por el medio ambiente. El tipo de análisis que se practico a los caracteres moleculares generados por medio de RAPD fue análisis univariado y análisis multivariado obteniendo como resultado que los individuos presentes en la plantación de Nuevo Yucatán son híbridos y algunos individuos de enano malayo, al final del trabajo se dedujo que la resistencia de la plantación se debe a que existe un conjunto de factores como el tipo variedades que conforman la población de Nuevo Yucatán, la densidad del vector y la ausencia del patógeno.