



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN
PÚBLICA

SEP

SUBSECRETARÍA DE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



Dirección General de Educación Superior Tecnológica

INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DE CONKAL, YUCATÁN

ESTUDIO DE HOMÓPTEROS COMO POSIBLES INSECTOS VECTORES DE FITOPLASMAS EN PAPAYO (*Carica papaya* L.)

TESIS

Que presenta:

MARTHA MORALES DOMÍNGUEZ

Como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO EN AGRONOMÍA



**Conkal, Yucatán, México
2005**

BIBLIOTECA CICY

CONTENIDO

	Pág.
ÍNDICE DE CUADROS.....	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
I INTRODUCCIÓN.....	1
II REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1 Importancia del papayo.....	4
2.2 Plagas y enfermedades.....	5
2.3 Generalidades de los fitoplasmas en las plantas.....	8
2.3.1 Síntomas causados por los fitoplasmas.....	9
2.4 Características de los vectores.....	9
2.4.1 Generalidades de homoptera.....	10
2.4.2 Clasificación del Orden homoptero como vector.....	11
2.4.3 Homópteros como vectores de los fitoplasmas.....	13
2.5 Vectores Potenciales.....	13
2.5.1 Estudio del vector en Australia.....	14
III OBJETIVOS.....	15
IV HIPÓTESIS.....	16
V MATERIALES Y MÉTODOS.....	17

5.1 Ubicación de área de estudio.....	17
5.2 Colecta de muestras de maleza e insectos.....	18
5.3 Extracción de ADN.....	21
5.4 Reacción en cadena de la polimerasa.....	23
5.5 Inoculación de papayo por insecto.....	24
5.5.1 Extracción de ADN de papayo.....	25
VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
6.1 Identificación de insecto que se alimentan en maleza y papaya en plantaciones de papayo en Yucatán	29
6.2 Identificación de familias de homópteros presentes en maleza y papayo.....	30
6.3 Extracción de ADN del insecto y amplificación por PCR.....	33
6.3.1 Colecta de muestras de maleza e insectos.....	34
6.4 Verificación del potencial de los insectos como vectores de fitoplasmas en papayo.....	36
VII CONCLUSIONES.....	40
VII LITERATURA CITADA.....	42
VIII APÉNDICE.....	46

RESUMEN

Los síntomas que inducen los virus en papayo son similares a los producidos por los fitoplasmas, por lo que para distinguir la diferencia real fue necesario realizar un estudio que involucró a las malezas e insectos vectores que participan en la dispersión de la enfermedad. La presente sección del estudio se dirigió a los insectos, en donde se logró determinar que los homopteros encontrados en papaya pertenecen a las familias: *Cicadellidae*, *Achilidae*, *Psyllidae*. En maleza fueron: *Cicadellidae*, *Achilidae*, *Cercopidae*, *Membracidae*, *Flatidae* y *Acanalonidae*. En ambos estratos se encontraron los miembros de las familias *Cicadellidae* y *Achilidae* lo que sugirió que existe la posibilidad de que estos insectos podrían ser vectores de fitoplasmas.

Se detectó en las morfoespecies *Achilidae*, y *Cicadellidae* (Ch) la presencia de ADN de fitoplasmas por medio de herramientas moleculares, lo que los ubicó por el momento en el estatus de probables vectores de fitoplasmas en el papayo. Las claves taxonómicas de homopteros consultadas indicaron que las morfoespecies *Achilidae* y *Cicadellidae* (Ch) pertenecen a las familias *Achilidae* y *Cicadellidae*. Hasta el momento, las plantas puestas en presencia de los insectos de la familia *Achilidae* portadores de fitoplasmas no han manifestado síntomas que indiquen que fueron infectadas por dichos patógenos sin que este sea un resultado final.