

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CONKAL

EVALUACIÓN DE LA PROGENIE DE CHILE HABANERO (*Capsicum chinense* Jacq.) DERIVADA DE UNA LÍNEA CLONAL CON TOLERANCIA A VIROSIS

TESIS

Que presenta:

LYNDIA CRISTINA PERERA RÍOS

Como requisito parcial para obtener el título de :

INGENIERO EN AGRONOMÍA

Conkal, Yucatán, México
2007



CONTENIDO

	Página
ÍNDICE DE CUADROS	i
ÍNDICE DE FIGURAS	ii
RESUMEN	iii
SUMMARY	iv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1 Descripción botánica de <i>Capsicum chinense</i> Jacq	3
2.1.1. Taxonomía	3
2.1.2. Descripción del chile habanero	4
2.1.2.1. Biología floral y reproductiva	4
2.2 Enfermedades virales en plantas	6
2.2.1 Definición de virus	6
2.2.2 Virus en plantas	8
2.2.3 Los geminivirus en plantas	8
2.2.4 Los geminivirus del chile en la península de Yucatán	9 11
2.3 Métodos de mejoramiento en <i>Capsicum</i>	11
2.3.1 Mejoramiento con métodos	

convencionales	12
2.3.1.1 Selección masal	13
2.3.1.2 Pedigree	13
2.3.1.3 Retrocruza	14
2.3.1.4 Selección recurrente	14
2.3.1.5 Mutación	15
2.3.1.6 Hibridación	15
2.3.2 Mejoramiento con métodos biotecnológicos	16
2.3.2.1 Cultivo de tejidos y clonación	17
2.3.2.2 Ingeniería genética y transformación	17
2.3.3 Resistencia a virus en <i>Capsicum</i>	21
III. OBJETIVOS	21
3.1 General	21
3.2 Particulares	21
IV. HIPÓTESIS	22
V. MATERIALES Y MÉTODOS	22
5.1 Localización del proyecto	22
5.2 Características del clima y suelo del sitio experimental	23
5.3 Material vegetal	23
5.4 Tratamiento y diseño experimental	25
5.5 Variables evaluadas	25
5.5.1 Incidencia de síntomas virales	26
5.5.2 Evaluación del rendimiento	27
5.5.3 Evaluación de la calidad del fruto	27
5.6 Análisis Estadístico	

	28
VI. RESULTADOS Y DISCUSION	28
6.1 Evaluación de síntomas virales	28
6.1.1 Incidencia viral acumulada	30
6.1.2 Grados de severidad de síntomas virales	30
6.1.2.1 Grados de severidad de síntomas virales para el testigo criollo	31
6.1.2.2 Grados de severidad de síntomas virales para la testigo C3S1	33
6.1.2.3 Grados de severidad de síntomas virales para progenie R4S1	34
6.2 Evaluación del rendimiento	34
6.2.1 Rendimiento acumulado	35
6.2.2. Rendimiento por corte	36
6.2.3. Rendimiento por planta	37
6.3 Evaluación de la calidad del fruto	39
VII. CONCLUSIONES	40
VIII. LITERATURA CITADA	44
IX. ANEXOS	

RESUMEN

Actualmente los productores e industriales del chile habanero en las regiones productoras de México (Sinaloa, Veracruz, Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán) enfrentan diversos problemas productivos entre los que destacan las virosis. La presencia de estos patógenos se ha reportado en las diferentes variedades cultivadas de chile habanero y su control representa uno de los desafíos más difíciles y costosos de enfrentar. Una alternativa de control es la resistencia genética o tolerancia de las poblaciones cultivadas. Al respecto, se han detectado individuos que son capaces de crecer y producir en condiciones de alta infestación viral en las parcelas de los productores. Dichos individuos no son frecuentes y podrían constituir la base para desarrollar variedades con tolerancia a infecciones virales utilizando técnicas de clonación y autofecundación. En el presente estudio se evaluó en campo una progenie de semilla derivada de una línea clonal de chile habanero portadora de tres virus (TMV, TSWV y TYLCV) y que en condiciones de invernadero ha sido capaz de producir frutos de buen tamaño a pesar de la presencia de los patógenos virales. Los resultados indican una menor incidencia de síntomas virales y un mayor rendimiento en las plantas derivadas de la línea clonal con tolerancia a virus comparadas con dos testigos a lo largo del ciclo de cultivo. Si bien las plantas derivadas de la línea clonal tolerante presentaron infección viral pudieron alcanzar la etapa reproductiva y producir frutos de buena calidad. Se continúan evaluando poblaciones avanzadas derivadas del lote de semilla original.