

ÍNDICE

	Página
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I ANTECEDENTES	2
CHILE (<i>Capsicum</i>)	2
DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	2
DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA	3
COMPUESTOS DE IMPORTANCIA	4
SIEMBRA	4
USOS	5
PRODUCCIÓN	5
ENFERMEDADES COMUNES	5
ESTRÉS OXIDATIVO	6
GLUTATIÓN	8
GLUTATIÓN REDUCTASA	10
HOMOGENEIZADOS FÚNGICOS	12
CAPÍTULO II OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y DISEÑO EXPERIMENTAL	13
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	15
MATERIAL BIOLÓGICO	15
MÉTODOS	15
CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA DE CULTIVO CELULAR	15
PREPARACIÓN DE LAS CÉLULAS PARA LA INDUCCIÓN	16
TRATAMIENTO CON HOMOGENEIZADOS FÚNGICOS	17
DETERMINACIÓN DE AZÚCARES TOTALES	18

	DETERMINACIÓN DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO (H ₂ O ₂) CON ROJO DE FENOL	18
	DETERMINACIÓN DE GLUTATIÓN	18
	DETERMINACIÓN DE GLUTATIÓN REDUCTASA	19
	DETERMINACIÓN DE PROTEÍNAS	20
CAPÍTULO IV	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
CAPÍTULO V	CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS	37
	LISTA DE ABREVIATURAS	39
	ANEXO	41
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

RESUMEN

En Yucatán, el chile habanero (*Capsicum chinense*, Jacq.) representa una tradición y da identidad cultural. Este cultivo es muy importante desde el punto de vista económico ya que actualmente presenta una gran demanda para fines tanto alimenticios como industriales, en el mercado nacional e internacional. En los últimos años se han presentado serios problemas en su producción dada la alta incidencia de enfermedades que hacen descender la cantidad de chiles para su exportación. Por tal razón es justificable el desarrollo de los esfuerzos para resolver problemas que garanticen variedades resistentes a enfermedades con la finalidad de tener plantas con mayor calidad y rendimiento de producto.

La importancia y relevancia de esta investigación radica en estudiar los mecanismos de defensa que utilizan las células en suspensión de chile, excelente sistema que nos permite aprender del comportamiento de los sistemas antioxidantes durante la depuración de las ERO. Por lo que, este trabajo se centró en evaluar la fluctuación de uno de los antioxidantes no enzimáticos y la enzima responsable de mantener el equilibrio de este metabolito, cuando se presenta un desequilibrio en el interior de la célula, debido a la elevada producción de ERO producidas por algún tipo de estrés ambiental, que en nuestro caso fue provocado por homogeneizados de *Phytophthora capsici*.

Los resultados revelan que en la línea de células en suspensión de chile, el glutatión se encuentra principalmente en su estado reducido en las células control como en aquellas sometidas al homogeneizado fúngico, debido a que la glutatión reductasa, se encuentra activa para transformar al glutatión oxidado a reducido, y así mantener un adecuado equilibrio en el reciclaje de las moléculas antioxidantes dentro del ciclo de ascorbato-glutatión para evitar que se pierda la homeostasis celular.