



Universidad Autónoma de Yucatán
FACULTAD DE QUIMICA

DESARROLLO DE UN BIOENSAYO PARA
DETERMINACION DE CANAVANINA.

T E S I S

PRESENTADA POR:

LUIS HUMBERTO LLANES ANCONA

EN SU EXAMEN PROFESIONAL
EN OPCION AL TITULO DE:

QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO

BIBLIOTECA CICY

MERIDA, YUCATAN, MEXICO

1 9 8 9

3719-1

INDICE

	pag.
SINOPSIS	i
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. PARTE EXPERIMENTAL	10
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	23
V. CONCLUSION	38
VI. APENDICE	39
VII. BIBLIOGRAFIA	40

SINOPSIS

El aminoácido no proteico L-canavanina es acumulado en las semillas de muchas leguminosas. Para el análisis de su contenido en tejidos vegetales los métodos más frecuentemente usados son colorimétricos y fluorimétricos. Estos métodos sin embargo, no son muy específicos pues aminoácidos tales como la L-arginina y la L-histidina interfieren en los ensayos. A diferencia de estos aminoácidos la L-canavanina es tóxica para muchos organismos incluyendo animales superiores, insectos y microorganismos. La bacteria Agrobacterium tumefaciens LBA 68 es susceptible a la L-canavanina siendo su crecimiento inhibido por este aminoácido. Aprovechando esta toxicidad se desarrolló un bioensayo que permite discriminar a la L-canavanina de otros aminoácidos no tóxicos. La respuesta de inhibición del crecimiento de LBA 68 es proporcional a la concentración ($0.6 - 1.0 \times 10^{-4}$ M) de L-canavanina en el medio. Esto permite además de poder detectar la presencia de L-canavanina en las muestras, hacer una estimación semicuantitativa de su contenido.