

**SEP**

**Scit**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA  
AGROPECUARIA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO No. 2  
“Ing. José Alberto Navarrete Ruiz”**

**REGULADORES DE CRECIMIENTO XXII: FLORACIÓN DE  
*Chrysanthemum morifolium* Ramat. EN MACETA CON ÁCIDO  
SALICÍLICO**

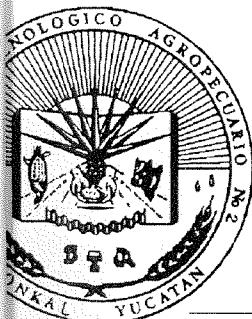
**T E S I S**

**que presenta:**

**SILVIA ISABEL QUIJANO MAY**

**Como requisito parcial para obtener el título de:**

**INGENIERO EN AGRONOMÍA**



**Conkal, Yucatán, México**

**2004**

**BIBLIOTECA CICY**

## CONTENIDO

	Página
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	iii
<b>DEDICATORIAS.....</b>	v
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	ix
<b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>	xi
<b>RESUMEN.....</b>	xii
<b>SUMMARY.....</b>	xiii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	1
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>	3
2.1. Origen.....	3
2.2. Descripción botánica.....	3
2.2.1. Hojas.....	3
2.2.2. Cáliz.....	3
2.2.3. Corola.....	4
2.2.4. Flor.....	4
2.2.5. Fruto.....	4
2.3. Clasificación taxonómica.....	5
2.4. Cultivo en recipientes o macetas.....	5
2.4.1. Suelo.....	6
2.4.2. Temperatura.....	6
2.4.3. Longitud del día e iluminación.....	7
2.4.4. Riego.....	8
2.4.5. Fertilización.....	8
2.4.6. Pinchado o despunte.....	9
2.4.7. Desbotonado.....	9
2.5. Plagas.....	9
2.6. Enfermedades.....	10
2.7. Reguladores de crecimiento.....	10

	Página
2.7.1. Daminozide (B9).....	10
2.7.2. Ácido salicílico (AS).....	11
2.7.2.1. Generalidades.....	11
2.7.2.2. Biosíntesis del ácido salicílico.....	13
2.7.2.3. Papel de los salicilatos en plantas.....	14
2.7.2.4. Efecto de salicilatos en plantas.....	15
2.7.2.5. Ácido salicílico en otros procesos fisiológicos.....	20
<b>III. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
3.1. Objetivo general.....	23
3.2. Objetivos específicos.....	23
<b>IV. HIPÓTESIS.....</b>	<b>24</b>
<b>V. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>25</b>
5.1. Localización del experimento.....	25
5.2. Material vegetal.....	26
5.3. Manejo del experimento.....	26
5.3.1. Obtención de esquejes.....	26
5.3.2. Trasplante.....	27
5.3.3. Pinchado o despunte.....	27
5.3.4. Aplicación de daminozide (B9).....	28
5.3.5. Establecimiento del cultivo en invernadero.....	28
5.3.6. Riego y fertilización.....	29
5.3.7. Desbotonado.....	29
5.3.8. Manejo fitosanitario.....	30
5.4. Tratamientos.....	30
5.5. Variables evaluadas.....	30
5.6. Análisis estadístico.....	33
<b>VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>34</b>
6.1. Altura de la planta.....	34
6.2. Diámetro del tallo.....	35
6.3. Área foliar.....	36

	Página
6.4. Peso fresco aéreo.....	37
6.5. Peso fresco de la raíz.....	38
6.6. Volumen de la raíz.....	39
6.7. Peso seco aéreo.....	40
6.8. Peso seco de la raíz.....	41
6.9. Dinámica de exposición de botones florales por planta.....	43
6.10. Plantas con botones florales.....	44
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>VIII. LITERATURA CITADA.....</b>	<b>49</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>58</b>

## RESUMEN

El crisantemo tiene una demanda creciente en todos los mercados. Un aspecto relevante para incrementar la productividad de cultivos es que el potencial genético se exprese en la mayor amplitud; para lo cual se aplican estrategias biológicas y agronómicas. La aplicación de reguladores de crecimiento, dentro de los que se encuentran, el ácido salicílico es una de las prácticas comunes. En el presente se propuso evaluar el efecto del ácido salicílico (AS) sobre el crecimiento y floración en concentraciones  $10^{-6}$ ,  $10^{-8}$  y  $10^{-10}$  M. El compuesto fue asperjado a plantas de crisantemo (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) variedad Polaris Yellow, cultivada en macetas bajo condiciones de invernadero arregladas en un diseño experimental completamente al azar en las instalaciones del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 2 de Conkal, Yucatán. Las aspersiones se realizaron a partir de los 26 días de edad de las plantas hasta punto de goteo por la tarde, en intervalos de 7 días. Los resultados obtenidos señalan que el AS no afectó significativamente en la altura de la planta, el diámetro del tallo, el área foliar, peso seco aéreo y peso seco radical. El AS afectó significativamente el peso fresco aéreo en  $10^{-6}$  M AS con 31.31 g, 21% menos de peso con respecto al testigo que tuvo 39.87 g. En peso fresco y volumen de la raíz, con diferencias altamente significativas,  $10^{-10}$  M AS fue menor que el testigo y que  $10^{-6}$  M, respectivamente en 47 y 38% menos para  $10^{-10}$  M comparándolos con el testigo. De igual manera hubo diferencias altamente significativas en el promedio de botones florales por planta a los 83 días de la aspersión, con incrementos de 86% y 75% en  $10^{-6}$  M con 14.7 botones y  $10^{-8}$  M con 13.8 botones respectivamente; superando al testigo que tuvo un promedio de 7.9 botones florales por planta. Por último se obtienen diferencias altamente significativas también al aplicar  $10^{-6}$  M y  $10^{-8}$  M con el 100% de plantas con botones a los 74 y 80 días después de la aspersión de AS, mientras que en el testigo sólamente llegó al 60% a los 83 días.

Palabras claves: macetas, botones, plantas.