

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIAS</b>	iii
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	iv
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	ix
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	x
<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. El tomate	3
2.1.1. Origen	3
2.1.2. Características morfológicas y anatómicas	3
2.1.2.1. Planta	3
2.1.2.2. Raíz	3
2.1.2.3. Tallo	4
2.1.2.4. Hoja	5
2.1.2.5. Flores e inflorescencia	5
2.1.2.6. Fruto	6
2.2. La raíz	7
2.2.1. Función de la raíz	7
2.2.2. Estructura de las raíces	8
2.2.3. Clasificación de las raíces	8
2.2.4. Zonas de la raíz	9
2.2.5. Sistema radical	10
2.2.6. Importancia de la raíz como órgano de estudio en suelos	11
2.2.7. El sistema radical en plántulas	11
2.2.8. Factores que afectan el crecimiento radical	12

2.2.8.1. Factores Internos	12
2.2.8.2. Factores externos	14
2.2.8.3. Comunicación raíz – vástago (R/V)	14
2.3. Ácido salicílico (AS)	15
2.3.1. Reguladores de crecimiento	15
2.3.2. Generalidades	16
2.3.3. El ácido salicílico reconocido como un RCV: evidencias	16
2.3.3.1. Termogénesis	16
2.3.3.2. Participación en la vía de transducción de señales	17
2.3.3.3. Otros efectos del AS referente a su concentración	18
2.3.3.4. Biosíntesis	20
2.3.3.5. Metabolismo	21
2.3.3.6. Efecto de AS en la raíz	22
<b>III. OBJETIVOS</b>	23
3.1. Objetivo general	23
3.2. Objetivo específico	23
<b>IV. HIPÓTESIS</b>	24
<b>V. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	25
5.1. Localización del experimento	25
5.2. Material vegetal	25
5.3. Establecimiento del semillero	25
5.4. Riegos y Fertilización	26
5.5. Tratamientos a evaluar	26
5.6. Diseño experimental	26
5.7. Variables a estudiar	27
<b>VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	28
6.1. Altura de planta	28
6.2. Área foliar	29
6.3. Peso fresco del vástago	30
6.4. Peso seco del vástago	32
6.5. Peso fresco de la raíz	33

6.6. Peso seco de la raíz	34
6.7. Longitud de la raíz	35
<b>VII. CONCLUSIONES</b>	37
<b>VIII. LITERATURA CITADA</b>	38
<b>IX. ANEXOS</b>	45

## RESUMEN

El ácido salicílico (AS) es un compuesto orgánico que actúa en diversos procesos fisiológicos en las plantas, puede inducir la floración, estimular el desarrollo radicular y foliar o actuar en la defensa al ataque de patógenos. Algunos estudios han sugerido que podría tener efecto benéfico en el crecimiento y desarrollo de las plantas. Se produce en hojas jóvenes, meristemos florales, meristemos vegetativos y es transportado vía floema a todos los tejidos de las plantas. La importancia de estimular el desarrollo del sistema radical, es fundamental ya que es el órgano que mantiene el crecimiento foliar y tiene como función principal absorber agua y nutrimentos del suelo. En el presente estudio se utilizó el tomate saladette cv. Maya cultivado en condiciones controladas, en un cuarto de germinación del Centro de Investigación Científica de Yucatán; a una temperatura de 29 y 30 °C, humedad relativa de 80% y un fotoperíodo es de 16 de luz y 8 de oscuridad. Para el presente trabajo se utilizaron dosis de AS en concentraciones de  $10^{-6}$ ,  $10^{-8}$ ,  $10^{-10}$  M AS y un testigo. Las aplicaciones se realizaron a los 6 y 8 días después de la germinación de la planta, y utilizando un diseño experimental completamente al azar con seis repeticiones por tratamiento y como unidad experimental seis plantas. Se evaluaron la altura, área foliar, peso fresco y seco del vástago, longitud, peso fresco y seco de la raíz. Los resultados obtenidos mostraron que  $10^{-6}$  M AS incrementó en 15% y 38% la altura y el área foliar con respecto al testigo. Respecto al peso fresco vástago los tratamientos de  $10^{-6}$  y  $10^{-8}$  M presentaron incrementos de 40.3% y 35.4% respectivamente. Y un 33.8% y 32.6% respectivamente de peso seco. Con respecto a la longitud de la raíz se obtuvo un incremento de 43.0% con el tratamiento  $10^{-6}$ . Se logró aumentar el peso fresco y seco de raíz con el tratamiento  $10^{-6}$  incrementando 97.6% y 37.0% respectivamente, por lo que se demuestra que  $10^{-6}$  fue la concentración más exitosa.

Palabras clave: Ácido salicílico, *Lycopersicon esculentum* Mill, rendimiento.