



EFECTO DEL ESTRÉS HÍDRICO
EN EL SUELO SOBRE EL
CRECIMIENTO VEGETATIVO
EN GUANÁBANO (*Annona muricata* L)

MSc Henry Mujica

MSc Alida Díaz

MSc Héctor Miranda

INTRODUCCIÓN

- ▶ En Venezuela el guanábano, especie más importante de las *Annonas* cultivadas, 1.000 has sembradas.
- ▶ Se cultiva entre 800 y 1.200 msnm, región Sur del Lago de Maracaibo, Estado Zulia.
- ▶ Gran mercado nacional para consumo fresco y agroindustria, déficit 70% de la demanda nacional (MAT, 2004).

INTRODUCCIÓN

- ▶ Gran potencial de exportación (pulpa congelada y néctar).
- ▶ En Venezuela se han establecido programas para fomentar el cultivo.
- ▶ Floración y fructificación en estación seca.
- ▶ Falta de información con experiencias que demuestren claridad contundente de la asociación entre el estrés hídrico y el desarrollo vegetativo y reproductivo

MATERIALES Y MÉTODOS

▶ Ensayo en Posgrado de Agronomía, UCLA, Tarabana - Venezuela

▶ 30 Plantas de guanábana de 3 años de edad, cultivadas en potes de 20 litros con sustrato en proporción 1:1;1 (suelo arcilloso, arena cernida y estiércol de caballo)

▶ 3 diferentes contenidos de humedad en el sustrato:

- Tratamiento en condiciones de sequía moderada con potencial hídrico de -1 Bar (T1)
- Humedad a capacidad de campo con potencial hídrico de -25 centibares (T2)
- Riego diario tratando de mantener el suelo saturado (T3).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estatus hídrico se determinó mediante el contenido relativo de agua (Turner, 1981), mediante bomba de presión de Scholander.

El área foliar basado en el área individual de 3 hojas/planta y ponderada al N° total de hojas.

La tasa de fotosíntesis por analizador infrarrojo de CO₂. En una hoja/planta, adulta a plena exposición solar.

MATERIALES Y MÉTODOS

- ▶ Se colocaron tensiómetros a 20 cm de profundidad para medir el potencial mátrico del suelo y determinar momento de riego.
- ▶ En cada caso se agregaron 1,5 litros de agua cuando el tensiómetro alcanzaba el valor indicado.
- ▶ Se utilizó un diseño completamente al azar con 10 repeticiones/tratamiento, cada planta constituyó la unidad experimental.
- ▶ Los datos se procesaron mediante el programa estadístico CoStat 6.0, con una prueba de medias Duncan ($P \leq 0.05$)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Efecto de diferentes niveles de humedad sobre la altura y el número de ramas/planta del guanábano.

Tratamiento	Altura (cm)	Nº ramas
Sequía	4,38 b	8,38 b
Capacidad de campo	3,25 b	15,00 a
Sustrato saturado	10,25 a	12,75 a

CV:

22%

25%

Prueba de Duncan al 5%

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Efecto de diferentes niveles de humedad sobre el área foliar y la tasa de fotosíntesis en guanábano.

Tratamiento	Área foliar (cm ²)	Fotosíntesis (umol/m ² .s)
Sequía	1,740 b	1,6 b
Capacidad de campo	2,540 a	2,9 a
Sustrato saturado	3,320 a	3,3 a

CV:

25%

20%

Prueba de Duncan al 5%

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Efecto de diferentes niveles de humedad sobre masa seca de hojas (MSH) y masa seca de raíz (MSR) del guanábano.

Tratamiento	MSH (g)	MSR (g)	MSH/MSR
Sequía	22,748 b	42,366	1,956
Capacidad de campo	35,091 a	55,529	1,869
Sustrato saturado	36,111 a	50,535	2,284

CV:

22%

14,52%

Prueba de Duncan al 5%

CONCLUSIONES

- ▶ Las plantas sometidas a menor estrés hídrico incrementaron la tasa de crecimiento en altura.
- ▶ Se observó una menor tendencia a la proliferación de ramas, paralización del crecimiento de yemas y brotes; necrosamiento parcial de hojas apicales en las plantas sometidas a mayor estrés hídrico.
- ▶ Existe una estrecha relación entre los niveles de sequía y los parámetros de área foliar y tasa de fotosíntesis.

CONCLUSIONES

- ▶ Existe una estrecha relación entre el potencial mátrico del suelo y el potencial hídrico de las hojas.
- ▶ La relación parte aérea/raíz fue mayor en suelo saturado que en capacidad de campo y sequía, debido al mayor N° de ramas y altura de plantas.

A white snake and a green snake are coiled together against a black background. The white snake is on the left, and the green snake is on the right. The word "GRACIAS" is written in large, blue, outlined letters across the center of the snakes.

GRACIAS



hmejicar@yahoo.com