

## **AVALIAÇÃO FÍSICA DA CULTURA DA MELANCIA SUBMETIDA A DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE IRRIGAÇÃO**

**Mário de Oliveira Rebouças Neto<sup>1</sup>, Adunias dos Santos Teixeira<sup>2</sup>, Clemilson Costa dos Santos<sup>3</sup>, Odílio Coimbra Rocha Neto<sup>4</sup>, José Lucio do Nascimento Filho<sup>5</sup>.**

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar as características físicas da cultura da melancia da variedade Crimson Sweet submetidas a diferentes frequência de irrigação cultivada no perímetro irrigado do baixo Acaraú. Os tratamentos consistiram de diferentes manejos da irrigação: 1 – frequência de 5 irrigações; 2 – 4 irrigações; 3 – 3 irrigações e 4 – 2 irrigações, em horários pré-definidos. O experimento foi conduzindo no delineamento inteiramente casualizado. Foram avaliados os seguintes parâmetros: Diâmetro e comprimento dos frutos, massa média dos frutos e produtividade. De posse dos dados aplicou-se o teste F para verificar a significância e havendo diferença significativa as médias foram compradas pelo teste de Tukey a 5 e 1%. A cultura apresentou diferença significativa para a produtividade, diâmetro e comprimento dos frutos. Mediante a aplicação das diferentes frequências de irrigação, o tratamento 2 mostrou-se o mais adequado, pois, diante das variáveis analisadas da cultura, superou os demais tratamentos, principalmente no quesito produtividade, embora não tenha diferido estatisticamente dos tratamentos 1 e 3.

**Palavras-chave:** produtividade. frutos. manejo da irrigação.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to evaluate the physical characteristics of the culture of the watermelon variety “Crimson Sweet” under different frequencies of irrigation in the irrigated perimeter of Baixo Acaraú. Treatments consisted of different irrigation managements: 1) frequency = 5 irrigations, 2) frequency = 4 irrigations, 3) frequency = 3 irrigations and 4) frequency = 2 irrigations at specific times. The experiment was conducted as a completely randomized design. We evaluated the following parameters: fruit diameter and fruit length, average fruit weight and yield. Having collected the data, we applied the F test to assess the data significance. When mean significant differences were found, the means were compared by the the Tukey test at 5% and 1%. The culture showed a significant difference in yield, fruit diameter and fruit length. Comparing the different frequencies of irrigation, treatment 2 was shown to be the most appropriate because, given the culture variables, it exceeded the other treatments, specially regarding yield, but did not differ significantly from the treatments 1 and 3.

**Keywords:** productivity. fruits. irrigation management.

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo, Doutorando em irrigação e drenagem na Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Caixa postal: 12.168, CEP:60.021-970, Fortaleza, CE. Fone (85)96076152, e-mail: agromario@gmail.com

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Prof. Ph.D., Depto. Engenharia Agrícola, DENA/UFC, Fortaleza, CE, e-mail: adunias@ufc.br.

<sup>3</sup> Físico, Prof. M. Sc., Depto. Engenharia da Computação, UFC, Sobral, CE, e-mail: clemilsonsanatos@ufc.br.

<sup>4</sup> Eng. Agrônomo, mestrando em irrigação e drenagem na Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, e-mail: odilioneto@gmail.com.

<sup>5</sup> Eng. Agrônomo, Bolsista de Desenvolvimento tecnológico (FUNCAp), Fortaleza, CE, e-mail: lucionascimentonunes@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A melanciaira (*Citrullus lanatus*), planta originária de regiões tropicais africanas, é uma herbácea pertencente à família Cucurbitáceae. Foi introduzida no Brasil pelos escravos no período da colonização e atualmente ocupa o quarto lugar entre as oleráceas produzidas no país (CAMARGO FILHO E MAZZEI, 2002).

A melancia tem-se destacado como uma das principais espécies olerícolas cultivadas no País, mas, apesar de sua importância, ainda são escassos os trabalhos com essa hortaliça, haja vista que poucos esforços têm sido dedicados ao estudo de fatores condicionantes de seu rendimento e qualidade (FIGUEIRÊDO et al., 2009).

Na região Nordeste o clima seco e quente proporciona a produção de frutos de excelente qualidade, gerando emprego e renda, sobretudo nos períodos de estiagem, quando as dificuldades nessa região são mais evidentes (PEDROSA, 1997).

O manejo da irrigação constitui uma técnica muito importante do ponto de vista econômico e ambiental numa atividade agrícola. Através de um manejo adequado da irrigação, pode-se aumentar a produtividade da cultura e melhorar a qualidade do produto.

Diante do que foi exposto o objetivo desse trabalho foi avaliar as características físicas de frutos de melancia da variedade Crimson Sweet submetidos a diferentes frequências de irrigação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de 18 de novembro de 2009 a 10 de janeiro de 2010, no perímetro irrigado do baixo Acaraú situado nos municípios de Marco, Acaraú e Bela Cruz e está localizado a 210 km de Fortaleza.

A área experimental foi composta por 1,0 ha, cultivada com melancia da variedade Crimson Sweet, em espaçamento de 0,9 m entre plantas e 3,0 m entre linhas, totalizando 3.704 plantas.

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com 4 tratamentos. O tratamento 1 corresponde a 5 frequências de irrigações, tratamento 2 corresponde a 4, o tratamento 3 a 3 e o tratamento 4 a 2, todos os tratamentos foram aplicados todos os dias até o final do ciclo da cultura.

Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância pelo teste F a 1 % e 5 % de probabilidade.

Para medir comprimento e o diâmetro dos frutos foram selecionados de forma aleatória 20 frutos de cada tratamento, Para obter a massa média dos frutos foi utilizada uma balança foram selecionados 10 frutos de forma aleatória de cada tratamento, onde cada fruto foi pesado individualmente.

Para a produção média de frutos foi realizada a contagem manual de frutos no campo para cada tratamento, e a produção média foi estimada multiplicando-se a massa média dos frutos pela quantidade média de frutos estimada por hectare.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para comparar o diâmetro dos frutos entre os tratamentos foi realizado uma análise de variância Tabela 01, após verificado a significância foi aplicado o teste de Tukey ao nível de 1% (Figura 01).

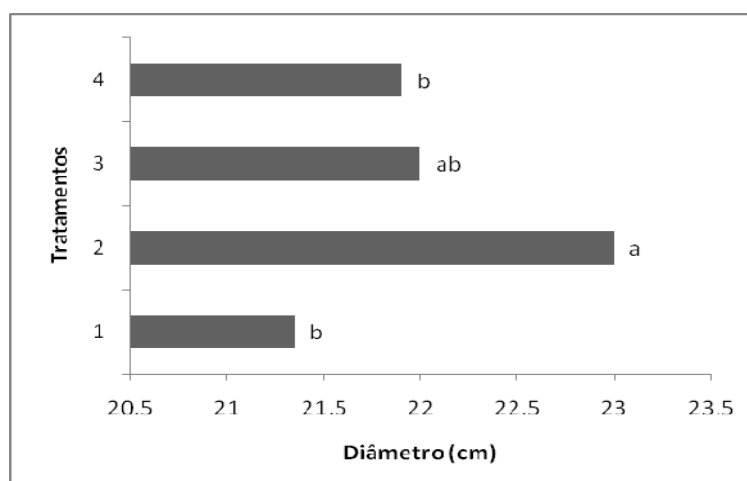
**Tabela 01-** Análise de variância para o diâmetro médio dos frutos

F.V	G.L	S.Q	Q.M	F
Tratamento	3	28,33750	9,44583	5,5074 **
Resíduo	76	130,35000	1,71513	
Total	79	158,68750		

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade ( $p < 0,01$ )

\* significativo ao nível de 5% de probabilidade ( $0,01 \leq p < 0,05$ )

ns não significativo ( $p \geq 0,05$ )



**Figura 01** - Diâmetro médio dos frutos comparado pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade.

O tratamento 2 diferiu significativamente dos tratamentos 1 e 4, quando comparados pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade.

Para o comprimento médio dos frutos foi realizado a análise de variância depois de verificado a significância Tabela 02 foi realizado o teste de Tukey que foi significativo ao nível de 1% de probabilidade revelando para esta variável que houve efeitos entre os tratamentos aplicados (Figura 02).

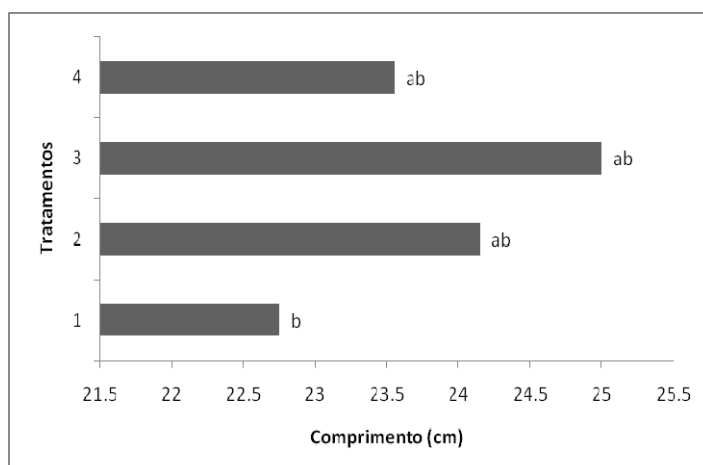
**Tabela 02-** Análise de variância para o comprimento médio dos frutos por tratamento

F.V	G.L	S.Q	Q.M	F
Tratamento	3	54,23750	18,07917	5,3830 **
Resíduo	76	255,25000	3,35855	
Total	79	309,48750		

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade ( $p < 0,01$ )

\* significativo ao nível de 5% de probabilidade ( $0,01 \leq p < 0,05$ )

ns não significativo ( $p \geq 0,05$ )



**Figura 02-** Comprimento médio dos frutos comprado pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade.

AZEVEDO et al. (2005), testando diferentes níveis de irrigação na melancia da variedade Mickylee PVP, encontrou um valor máximo do comprimento médio dos fruto de 29 cm e valor mínimo de 23 cm, esses valores são superiores ao encontrados nesse trabalho. podendo ser atribuído essa diferença ao tipo de variedade trabalhada já que nesse trabalho foi utilizado a variedade Crimson Sweet.

Para a massa média dos frutos não houve diferença significativa entre os tratamentos pelo teste F ao nível de 1% de probabilidade, sendo o valor máximo de 6,83 kg obtido no tratamento 2 e o valor mínimo de 6.02 kg no tratamento1, podendo ser observado na Tabela 04.

**Tabela 04-** Massa média dos frutos por tratamento

Tratamentos	Médias (kg)
1	6,02
2	6,83
3	6,49
4	6,32

Esses valores estão abaixo do esperado, podendo está relacionado ao aparecimento de doenças fúngicas, prejudicando dessa forma o desenvolvimento e acarretando em frutos mais leves.

Quanto à produtividade houve efeito significativo Tabela 05, sendo aplicado o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Figura 03).

**Tabela 05-** Análise de variância para a produtividade média t ha<sup>-1</sup>

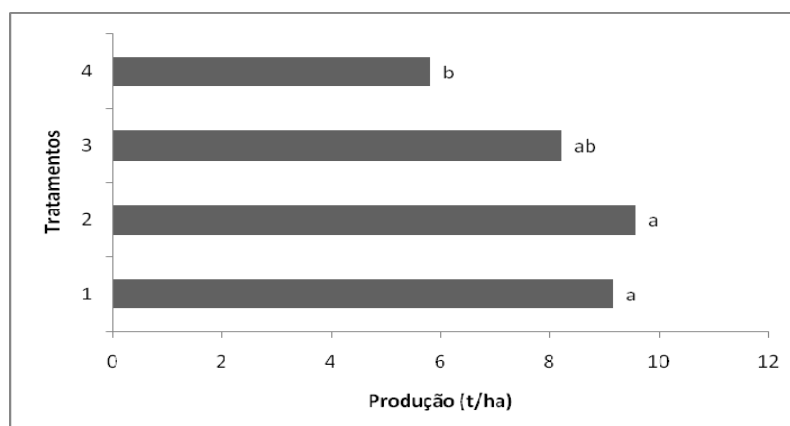
F.V	G.L	S.Q	Q.M	F
Tratamento	3	33797155,00000	11265718,3333	5,5898 *
Resíduo	12	24184945,00000	2015412,08333	
Total	15	57982100,00000		

\*\* significativo ao nível de 1% de probabilidade ( $p < 0,01$ )

\* significativo ao nível de 5% de probabilidade ( $0,01 \leq p < 0,05$ )

ns não significativo ( $p \geq 0,05$ )

Pode ser observado, na Figura 03, que apenas o tratamento 3 não mostrou diferença significativa em relação aos demais tratamentos. O maior valor de produtividade foi de 9,56 t ha<sup>-1</sup> obtido no tratamento 2 e o menor valor da produtividade foi de 5,81 t ha<sup>-1</sup> no tratamento 4.

**Figura 03-** Produtividade média comparada pelo teste de Tukey a 1%.de probabilidade.

ANDRADE JUNIOR et al. (2001), estudando estratégia ótima de irrigação para a cultura da melancia, obteve uma produção máxima de frutos comerciais ( $43.8 \text{ t ha}^{-1}$ ) com a aplicação da lâmina total de água de 356,2 mm.

As baixas produtividades ocorridas nesses tratamentos se devem aos fatores climáticos e biológicos, pois na área do experimento ocorreram chuvas em períodos quentes que provocaram o aparecimento de doenças, com a diminuição do estande inicial de plantas, os abortos e o baixo desenvolvimento de alguns frutos.

## **CONCLUSÃO**

Mediante a aplicação das diferentes frequências de irrigação, o tratamento 2 mostrou-se o mais adequado, pois, diante das variáveis analisadas da cultura, superou os demais tratamentos, principalmente no quesito produtividade, embora não tenha diferido estatisticamente dos tratamentos 1 e 3.

## **REFERÊNCIAS:**

ANDRADE JUNIOR., et al. Estratégias ótimas de irrigação para a cultura da melancia. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.36, n.2,p.301-305, fev de 2001

CAMARGO FILHO, W.P.; MAZZEI, A.R. O mercado de melancia no Mercosul. Informações Econômicas, São Paulo, v. 32, n. 2, 2002.

BATISTA, P. F; M.; SILVA, M .C; PIRES, M. M. M. da L.; PIMENTA, R. M. B.; ARAGÃO, C. A. Produtividade da melancia irrigada por gotejamento submetida a diferentes espaçamentos e lâminas de irrigação. 48º Congresso brasileiro de olericultura , Maringá, PR: ABH, 2008, v.26, n.2, (CD-Rom).

FIGUEIRÊDO, V. B., et al. Evapotranspiração da cultura da melancia irrigada com água de diferentes salinidades. Revista de Engenharia Agrícola, v.29, n.2, p.231-240, abr/jun de 2009.

PEDROSA, J. F. Cultivo da melancieira. Mossoró: DEA/ESAM, 1997. 50p.