

PRODUÇÃO DA MELANCIA EM DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO VIA GOTEJAMENTO NO SEMIÁRIDO

V. A. Jatoba¹; A. J. P. da Silva²; J. N. de Almeida¹; A. F. Lopes Filho²; W. L. Simões³; N. C. S. Santos; M. S. Gomes

RESUMO: O comportamento produtivo da cultura da melancia em diferentes lâminas de irrigação varia muito em função das características edafoclimáticas do local de cultivo, da variedade utilizada, e do período do ano. O objetivo deste trabalho é avaliar diferentes lâminas de irrigação aplicadas via gotejamento sobre a produção de frutos de melancia em uma região semiárida. O experimento foi desenvolvido no IF BAIANO, *Campus* de Senhor do Bonfim – BA no período de outubro de 2014 a janeiro de 2015, utilizando a cultivar Crimson Sweet. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 5 tratamentos e 5 repetições. As fontes de variação que formaram os tratamentos foram cinco lâminas de irrigação baseadas na Evapotranspiração de Referência ETo (T1- 40% da ETo; T2- 60%; T3- 80%; T4 – 100%; e T5 -120%. As variáveis resposta foram: peso de frutos, diâmetro e comprimento de frutos e número de frutos por planta. Os resultados mostraram que houve relação positiva entre lâmina de água aplicada e variáveis resposta de produção. Não obstante, as médias passaram a ser significativamente diferentes apenas abaixo da lâmina de 60% para peso médio de frutos e de 80% para número médio de frutos por planta.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura familiar, gotejamento, irrigação

WATERMELON PRODUCTION UNDER DIFFERENT WATER DEPTH USING DRIP IRRIGATION IN A SEMIARID REGION

SUMMARY: Watermelon production under different water depth is depending on soil and climatic characteristics of the place cultivation's, the variety cultivated and the time of year. This work aims to evaluate different water depth using drip irrigation on the production of watermelon fruits in a semiarid region. The experiment was conducted in the experimental area of the IFBAIANO, campus Senhor do Bonfim-BA, from October 2014 to January 2015, using the cultivar Crimson Sweet. The experimental design was randomized blocks with 5 treatments and 5 repetitions. The sources of experimental variation was based on Reference Evapotranspiration (ETo): T1 – 40% of ETo; T2 – 60% of ETo; T3 – 80% of ETo; T4 – 100% of ETo; and T5 – 120% of ETo). The response variables were: fruit weight; diameter

¹ Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do IFBAIANO, Campus Senhor do Bonfim-BA, estrada da Igara, km 4, zona rural de Senhor do Bonfim-BA, e-mail: valeriajatoba87@hotmail.com;

² Professor do IFBAIANO, campus Senhor do Bonfim-BA,

³ Pesquisador EMBRAPA Semiárido

and length of fruits, and number of fruits per plant. It is a positive relationship between water depth x production response. However, the differences between the fruit weighs occurred just below the 60% of water depth. For number of fruits per plant this differences occurred below the 80% of water depth.

KEYWORDS: family farm, drip, irrigation

INTRODUÇÃO

A melancia (*Citrullus lanatus*) é uma cucurbitácea oriunda da África, e pode ser cultivada em regiões tropicais e subtropicais, porém apresenta cultivos em todo o mundo sendo assim considerada cosmopolita. Mostra-se ainda como importante para a alimentação humana e fonte de renda para a agricultura familiar e empresarial do Brasil. É uma cultura rústica, que não exige alto investimento e possibilita retorno financeiro rápido, em média 85 dias (DIAS & RESENDE, 2010).

O cultivo da melancia no semiárido brasileiro apresenta-se de suma importância, uma vez que proporciona fonte de renda para agricultura familiar, além de garantir o fornecimento dessa olerícola no mercado nacional e internacional. De acordo com dados do (IBGE, 2012), o Nordeste destaca-se como a região do Brasil mais produtora de melancia, atingindo 31% da produção nacional.

A cultura da melancia é exigente em água, a escassez por um longo período pode afetar significativamente a produtividade, por isso em regiões com restrições hídricas é necessário o uso da irrigação. De acordo com CARVALHO *et al.* (2000), para obter uma rentabilidade viável em uma cultura agrícola nas áreas de regiões áridas e semiáridas, é indispensável o uso da irrigação, pois o índice pluviométrico é insuficiente para manter a umidade no solo e suprir as necessidades hídricas durante o ciclo da cultura. Resultados existentes na literatura que dizem respeito ao comportamento da cultura da melancia em diferentes lâminas de irrigação variam muito de acordo o local que o estudo foi realizado, a variedade utilizada, a característica do solo e período do ano (Ferreira, 2012; Morais *et al.*, 2008; Mousinho *et al.*, 2003; Soares *et al.*, 2002). Diante disso, toma-se como importante a realização deste estudo que visa avaliar a produtividade da melancia submetida às variadas dotações hídricas em uma região semiárida.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido na área experimental lisimétrica do IF BAIANO, *Campus* de Senhor do Bonfim- BA (latitude 10° 26' 44" S; longitude 40° 08' 55" W e altitude de 525 m) no período de outubro de 2014 a janeiro de 2015. O experimento foi montado em

blocos casualizados, com 5 tratamentos e 5 repetições. Parcela experimental foi composta por sete plantas, sendo três úteis, espaçadas entre si por 1,5 m entre planta e 2 m entre linhas. A cultivar testada foi a Crimson Sweet. As fontes de variação que compuseram os tratamentos foram as diferentes lâminas de irrigação calculadas com base na Evapotranspiração de Referência (ET_o): T1- 40% da ET_o T2- 60% da ET_o, T3- 80% da ET_o, T4 – 100% da ET_o e T5 -120% da ET_o. A ET_o foi calculada diariamente pelo modelo proposto por Hargreaves-Samani com dados obtidos em estação automática do INMET localizada a 110 m do campo experimental. No cálculo das Lâminas de irrigação (LI), levou-se em consideração a redução de área molhada e Eficiência (E) média do método de irrigação por gotejamento: $LI = (ET_{oxkr})/E$. O valor de Kr foi determinado instalando-se 40 sondas de Reflectometria no Domínio do Tempo (TDR) em quatro perfis radiais a melancia cultivada em um lisímetro de drenagem de 0,8m de altura por 1mx1m de área. A aplicação das lâminas foram diárias e a diferenciação das mesmas se deu por registros instalados na entrada da área. Os emissores utilizados foram do tipo gotejador autocompensante com 8L/h com 2 emissores por planta espaçados entre si por 0,4m. O solo da área é um Latossolo Amarelo eutrófico típico de textura areno-argilo (69,8% de areia; 22,3% de argila). Durante o ciclo da cultura foram realizados tratos culturais, a exemplo de capinas, desbaste de plantas, coroamento, replantio, controles de pragas com aplicação de inseticida orgânico foliar para o controle de pulgões e cochonilhas. As variáveis respostas de produtividade foram: peso de frutos, diâmetro e comprimento de frutos e número de frutos por planta. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância, teste de tukey e análise de regressão linear, todos com 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição temporal dos valores médios diários de Temperatura e de Evapotranspiração de Referência (ET_o) é apresentada na Figura 1. Durante todo período experimental choveu apenas nos dias 07 a 11 de dezembro de 2014, totalizando 22,2mm. A temperatura para o período foi 24,64°C±1,44°C e de ET_o foi de 4,58mm±0,6mm. Os valores totais das lâminas aplicadas a cultura da melancia mediante os diferentes tratamentos são apresentados no Quadro 1.

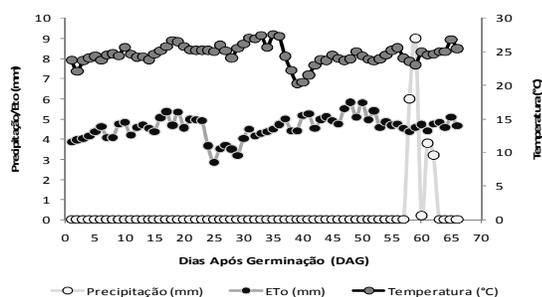


Figura 1. Distribuição temporal de valores de Precipitação, ETo e temperatura ao longo do período experimental, Senhor do Bonfim-BA.

Quadro 1. Volume total de água aplicada em cada tratamento na cultura da melancia.

	T1	T2	T3	T4	T5
Lâminas (mm)	236	197,7	157,3	118	78,67

Houve efeito significativo das diferentes lâminas de irrigação aplicadas às plantas de melancia comprovado pelo teste F (Tabela 1) com um grau de confiança de 95%. Todas as variáveis respostas relativas à explicação do comportamento da produção da cultura foram sensíveis à alteração da quantidade de água aplicada via irrigação. Não houve significância para o fator Bloco, revelando homogeneidade da área experimental.

Tabela 1. Resumo da Análise de Variância realizada para as variáveis respostas relativas a produção da melancia irrigada por diferentes lâminas de irrigação. Senhor do Bonfim-Bahia.

FV	G.L	S.Q	Q.M	Fc	P-valor
Peso de Frutos (kg/fruto)					
Lâminas	4	30,15	7,53	5,744	0,0046
Blocos	4	0,43	0,1	0,082	0,9867
Resíduo	16	20,99	1,31		
Total	24	51,57	C.V (%)= 20,34		
Diâmetro (cm)					
Lâminas	4	44,621	11,15	4,56	0,011
Blocos	4	5,06	1,26	0,51	0,72
Resíduo	16	39,11	2,44		
Total	24	88,80	C.V (%)= 7,49		
Comprimento (cm)					
Lâminas	4	79,81	19,95	5,603	0,0051
Blocos	4	4,32	1,08	0,303	0,8714
Resíduo	16	56,981	3,56		
Total	24	141,11	C.V (%)= 8,38		
Número de Frutos por planta					
Lâminas	4	31,36	7,84	5,74	0,0046
Blocos	4	4,16	1,04	0,762	0,5652
Resíduo	16	21,84	1,36		
Total	24	57,36	C.V (%)= 41,14		

Verifica-se que as variáveis de produção responderam positivamente e de forma significativa (valor p – Pearson para regressão < 0,05) ao aumento da lâmina de água aplicada. Analisando as diferenças entre as médias obtidas, e tomando como base a diferença

mínima significativa obtida pelo teste de Tukey a 5% de significância, observa-se que as médias passaram a ser significativamente diferente apenas abaixo da lâmina de 60% para peso médio de frutos e de 80% para número médio de frutos por planta. Buscando encontrar a lâmina ótima de irrigação para melancia, FERREIRA (2012) verificaram que para a cultivar Crimson Sweet as lâminas que viabilizam economicamente o cultivo é de 111mm a 224mm.

Os resultados obtidos por pesquisadores em diferentes locais e épocas do ano no Brasil indicam distintos valores de lâminas totais a serem aplicadas no ciclo da melancia para se obter maximização no rendimento desta cultura. SOARES et al. (2002), estimou o rendimento máximo da melancia Crimson Sweet para uma irrigação com 227, 3mm na região de Pentecoste – CE no período de setembro a dezembro. Enquanto MORAIS et al., (2008) pesquisando a resposta de plantas de melancia cultivadas entre outubro e janeiro estimaram rendimento máximo da melancia com aplicação de 421mm no ciclo da cultura.

MOUSINHO et al. (2003) estudando o efeito da água sobre o rendimento da melancia variedade Crimson Sweet em Fortaleza- CE, num solo classificado como Luvisolo obtiveram um rendimento máximo de 24,813 Mg ha-1 com a aplicação de uma lâmina de água de 630 mm. TEODORO et al. (2004) em Uberlândia – MG, trabalhando com lâminas de irrigação na melancia cultivar Crimson Sweet, entre maio a agosto verificaram a maior produtividade 44,96 t.ha-1 e maior comprimento de frutos em torno de 21,15 cm com a aplicação da lâmina de irrigação de 442,00 mm referente a 120% do ECT.

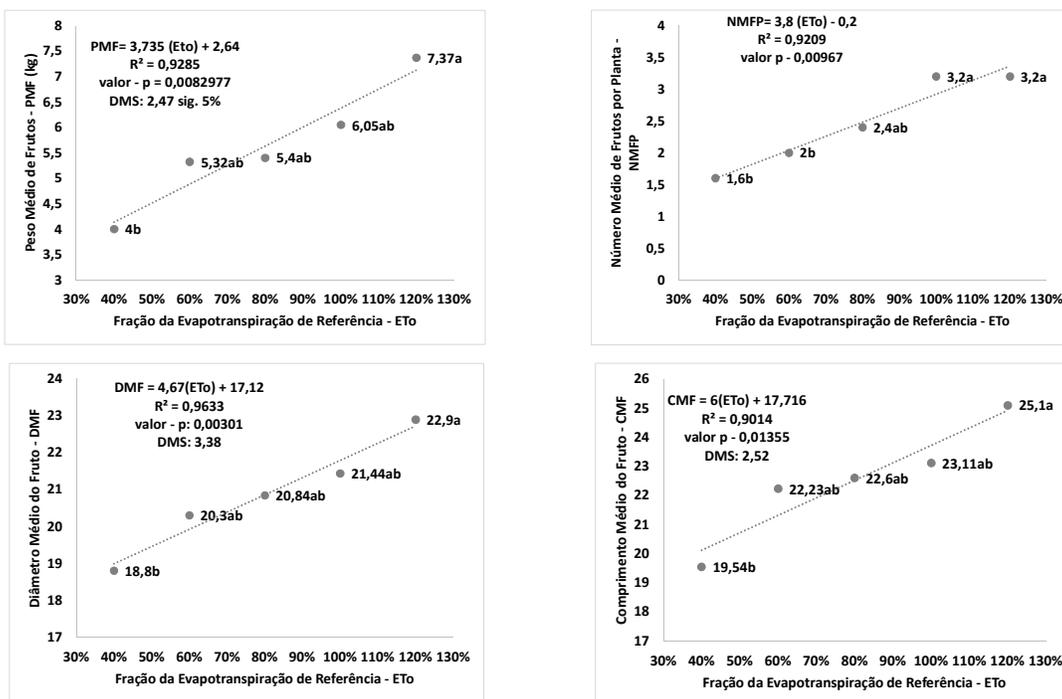


Figura 2. Relação entre as variáveis de produção da melancia e as diferentes lâminas de

irrigação aplicadas.

CONCLUSÕES

Verificou-se que houve maior produção de acordo com o aumento da lâmina de água aplicada, as médias passaram a ser significativamente diferentes apenas abaixo da lâmina de 60% para peso médio de frutos e de 80% para número médio de frutos por planta. Não houve significância para o fator bloco, revelando homogeneidade da área experimental.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa Novos Talentos (CAPES) por permitir a integração Pós-Graduação e Escola e ao CNPq pela concessão de bolsa de Iniciação Científica aos estudantes.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A. J. et al. **Adubação nitrogenada e irrigação no maracujazeiro amarelo: produtividade e qualidade dos frutos**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 35, n. 06, p. 1101-1108, 2000.
- DIAS, R.C.; REZENDE, G. M. **Sistema de produção de melancia**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- FERREIRA, V. M. **Coefficiente de Cultura e Lâmina ótima de irrigação para a melancia na microrregião de Teresina-PI. Tese de Doutorado**. Faculdade de Ciências Agrônomicas da UNESP – Campus Botucatu, Botucatu-SP, 2012.
- IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 25.04.15.
- MORAES, B. N. et al. **Resposta de plantas de melancia cultivadas sob diferentes níveis de água e de nitrogênio**. Revista Ciência Agronômica, v. 39, n. 3, p. 369-377, julho-setembro, 2008.
- MOUSINHO, F.E.P.; COSTA, R.N.T.; SOUZA, F.; Gomes Filho, R.R. **Função de resposta da melancia á aplicação de água e nitrogênio para as condições edafoclimáticas de Fortaleza, CE**. Irriga, Botucatu, v.8, n.3, p.264-272, 2003.
- SAMPAIO, M.S., ALVES, M. C., CARVALHO, G., SANCHES, L. **Uso de Sistema de Informação Geográfica para comparar a classificação climática de Koppen-Geiger e de Thornthwaite**. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p.8857.
- SOARES, J. I., COSTA, R. N. T., SILVA, L. A. C., GONDIM, R. **Função de resposta da melancia aos níveis de água da melancia aos níveis de água e adubação nitrogenada, no Vale do Curu, CE**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.6, n.2, p.219-224, 2002 Campina Grande, PB, DEAg/UFCG - <http://www.agriambi.com.br>. Acesso em: 27.05.15.
- TEODORO, R.E.F; ALMEIDA, F.P; LUZ, J.M.Q; MELO, B. **Diferentes lâminas de irrigação por gotejamento na cultura da melancia (CITRULLUS LANATUS)**. Biosci. J., Uberlândia, v.20, n.1, p. 29-32, Jan./ Apr. 2004.