

EFEITO DE DIFERENTES LÂMINAS DE ÁGUA NA CULTURA DO MELOEIRO

M. VALNIR JUNIOR¹; J. E. de OLIVEIRA²; V. L. A. de LIMA³; S. C. R. V. LIMA⁴; R. R. GOMES FILHO⁴; F. A. L. SOARES¹

RESUMO: No período de 10/09 a 23/11/2004 no município de Marco – CE em um solo de textura arenosa do Distrito de Irrigação do Baixo Acaraú desenvolveu um estudo objetivando-se avaliar o efeito de cinco lâminas distintas de irrigação, via gotejamento, nos componentes de produção comprimento, diâmetro, número e peso de frutos na cultura do melão (*Cucumis melon L*). O delineamento estatístico adotado foi o de bloco ao acaso em três repetições e os tratamentos consistiam nas lâminas totais de 60 (L₁); 80 (L₂); 100 (L₃); 120 (L₄) e 140%(L₅) da evapotranspiração local da cultura, sendo a ETo estimada a partir do Tanque Classe A. A reposição d'água era feita diariamente em duas vezes ao dia. O estudo revelou interferência da lâmina de irrigação em todos os componentes de produção avaliados exceto o diâmetro do fruto. No incremento de 60 mm na lâmina de irrigação obtêm-se um acréscimo de 92,79% no número de frutos e de 34,02% na produção total.

PALAVRA CHAVE: *Cucumis melon L*; manejo; produção.

EFFECT OF DIFFERENT SHEETS OF WATER IN THE CULTURE OF THE MELON PLANT

ABSTRACT: In the period from 10/09 to 23/11/2004 in the Marco–CE State in a sandy soil texture come from low Acaraú Irrigation District, which it was developed a study with objective the to evaluate the five differents irrigation depth effects, in the drip irrigation system, in the components of production the melon plant (*Cucumis melon L*), length, diameter, number and weight of fruits. The statistical design used, was of the randomemized with three repetitions and the treatments with depth of 60 (L₁); 80 (L₂); 100 (L₃); 120 (L₄)

¹ Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Irrigação e Drenagem UFCG/CCT/DEAg, (085)99097315, valnirjunior@ig.com.br

² Tecnólogo em irrigação, CENTEC, Sobral – CE.

³ Professora Doutora UFCG/CCT/DEAg, Campina Grande – PB.

⁴ Engenheiro Agrônomo, professor do CENTEC, Sobral – CE.

and 140%(L5) of the local plant evapotranspiration, this ETo value was estimated, with the Class A pan. The water reposition was made daily in twice a day. The study revealed the interference of the irrigation depth in all the production components that were evaluated, except, the diameter of the fruit. In the increment of 60 mm in the irrigation depth, it obtained an value of the 92,79% in the fruits number and of 34,02% in the total production.

KEY WORD: *Cucumis melon L*; management; production.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a Região Nordeste responde por cerca de 95% da produção nacional de melão, destacando-se nesta os pólos: RN/CE (Mossoró – Açu / Baixo Jaguaribe) e BA/PE (Submédio São Francisco). Responsáveis direto por esse desempenho. No ano de 1983 implantou-se o Distrito de Irrigação do Baixo-Acaraú localizado no norte do Estado do Ceará, tendo sua operacionalização iniciada a partir de 2001, onde são cultivadas várias frutíferas, dentre elas a cultura do melão ocupa lugar de destaque, representando cerca de 90% do total de frutas exportadas.

O uso de práticas que visem a utilização eficiente da água e concorram para acabar se não, amenizar o desperdício d'água devem ser adotadas no manejo adequado de uma cultura agrícola. Esse problema é visível nos plantios irrigados, especialmente nos perímetros públicos, pela não observância de utilização das técnicas adequadas ao manejo da irrigação.

Mediante o exposto, objetivou-se com o estudo determinar lâminas de águas adequadas ao manejo da cultura do melão, tendo em vista que a aplicação de diferentes regimes hídricos afeta o rendimento do meloeiro, com prováveis resultados evidenciados na produção final.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido numa área do Distrito de Irrigação do Baixo Acaraú, pertencente ao DNOCS situado no município de Marco na região norte do Estado do Ceará, no período de 10 de setembro a 23 de novembro de 2004.

A unidade experimental foi composta de cinco fileiras de plantas espaçadas em 2 m e 0,25 m entre estas, totalizando 24 plantas por fileira e 20.000 plantas ha⁻¹. Para efeito de análise quantitativa, foram consideradas somente 20 plantas da fileira central.

A adubação de fundação foi feita conforme recomendação do Laboratório de Solos da UFC/FUNCEME e por ocasião da confecção dos sulcos incorporando-se ao solo 3 ton. de esterco animal, 625 Kg de calcário e 62 Kg de fósforo na forma de MAP, este último posto na cova de plantio. As adubações nitrogenada e potássica foram feitas manualmente em duas vezes iguais, aos 25 e 40 dias após o plantio (DAP), utilizando-se uréia e MAP num total de 50 Kg e sulfato de potássio na quantidade de 150 Kg, respectivamente. Do início da floração até o final do ciclo da cultura aplicou-se semanalmente, via pulverização costal, uma solução composta de 100 mL de Wuxal para 20 L de água, como fornecimento de cálcio, benéfico ao fruto do meloeiro. Após o preparo do solo efetuou-se irrigações totais e diárias.

O delineamento estatístico adotado foi o de blocos ao acaso com cinco tratamentos e três repetições. Os tratamentos eram compostos pela aplicação de cinco laminas de irrigação, conforme descrição seguinte: L_1 : 60, L_2 : 80, $L_3=100$, $L_4= 120$ e $L_5 = 140\%$ da (ET_{CL}), sendo ET_{CL} a evapotranspiração local da cultura, obtida através do Tanque Classe “A”, do Kc médio do meloeiro: 0,50, 0,80, 1,0 e 0,70, nos estádios de desenvolvimento inicial; vegetativo; floração/frutificação e maturação, respectivamente (Doorenbos & Kassam, 1979; Doorenbos & Pruitt, 1997), e do fator de cobertura do solo através da divisão do comprimento transversal às linhas de plantio dos ramos do meloeiro pelo espaçamento da cultura entre linhas (Hernandez, 1995).

A colheita foi realizada aos 66 dias após plantio quando os frutos atingiram o ponto de maturação fisiológica, sete dias depois realizou-se a segunda colheita e após dois dias desta fez-se a terceira colheita, totalizando nove dias do início ao término da colheita. Considerou-se todos os frutos em formato normal e não estragados, sendo avaliados os parâmetros de produção: peso total de frutos, número de frutos, comprimento e diâmetro dos frutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dotação hídrica e variação das temperaturas do ar e do solo

As quantidades totais de água aplicada ao longo dos 55 dias de iniciado os tratamentos L_1 , L_2 , L_3 , L_4 e L_5 foram respectivamente, 158,24, 210,95, 262,93, 310,63 e 368,46 mm, sendo, portanto, 57% a diferença entre a maior e menor lâmina aplicada. Os valores de temperaturas durante os tratamentos ficaram na faixa de 21 a 37°C (Figura 1a), próximos aos recomendados por Pedrosa (1997) que são de 20 a 30°C para o desenvolvimento do meloeiro.

Ainda na Figura 1a verifica-se uma elevação na temperatura mínima e uma queda de temperatura ambiente para o quadragésimo quinto dia, trata-se, no entanto, de comportamentos isolados, haja vista, que a temperatura ambiente correspondia à leitura naquele dia e notou-se uma manhã de temperatura amena. Já o valor de temperatura mínima, lido neste dia e que correspondia ao dia anterior foi elevado, devido a altas temperaturas registradas.

Quanto à temperatura do solo, observa-se pouca variabilidade ao longo do período estudado e uma relação intrínseca com a temperatura ambiente, comprovando forte influência desta nas camadas superficiais do solo.

Componentes de produção

A análise de variância dos resultados para o número de frutos (NF) nas diferentes lâminas aplicadas evidenciou efeito significativo ($p < 0,05$), resultando num coeficiente de variação de 18,33% (Tabela 1). Dada à significância da lâmina de irrigação nesta componente, a análise de regressão, indicou ser a equação linear que melhor descreve o comportamento produtivo para esta variável, em função das lâminas aplicadas (Figura 1b). Da regressão observou-se incrementos relativos a L_1 de 92,79, 185,59, 278,38 e 371,18%, para L_2 , L_3 , L_4 e L_5 , respectivamente, ou um acréscimo de 92,79% para cada incremento de 60 mm na lâmina.

O valor médio do NF para as lâminas equivalentes a L_1 e L_3 foram ligeiramente superiores àqueles observados para as lâminas L_2 e L_4 não correspondendo à proporcionalidade entre lâminas e NF sugerida pela equação. Credita-se isso ao fato de terem sido os tratamentos L_2 e L_4 bastantes afetados pelo cancro das hastes, ajudado pela compatibilidade deste ao volume d'água aplicado e frequência adotada. E ao fato de que nestas condições de água observou-se elevada percentagem de frutos por planta, e isso tenha favorecido o aparecimento de frutos defeituosos, portanto, não contabilizados na pesquisa.

A análise da variância mostrou que não houve efeito da lâmina de irrigação (Tabela 1) sobre o diâmetro do fruto. O mesmo não acontecendo na variável comprimento de frutos (CF), onde houve efeito entre elas, com uma resposta linear a lâmina aplicada (Figura 1c), estimando-se em 2,92 cm o acréscimo no CF para cada incremento de 60 mm de água aplicado, sendo a maior eficiência obtida com a lâmina de água de 368,46 mm com um acréscimo de 10,23% quando comparado com a lâmina de 158,24 mm. O maior valor de comprimento médio obtido por Soares (2001) foi de 10,50 cm, correspondente ao tratamento com nível de irrigação de 1,0 da ETc por ciclo e com dose de potássio de 210 kg K_2O ha⁻¹.

A produção total da cultura apresentou diferença significativa ($p < 0,01$), em função das lâminas aplicadas sendo a equação linear a que melhor descreve o comportamento da produção total, em função das lâminas aplicadas (Figura 1d), através desta observa-se que a lâmina de 368,46 mm foi a que resultou em maior incremento na produção 56,39% quando comparado com a lâmina de 158,24 mm, representando um acréscimo de 34,02% para cada incremento de 60 mm na lâmina. Verifica-se através das médias que a lâmina de 210,95 mm foi a que gerou a menor produção, isto se deve também a ocorrência do cancro das hastes.

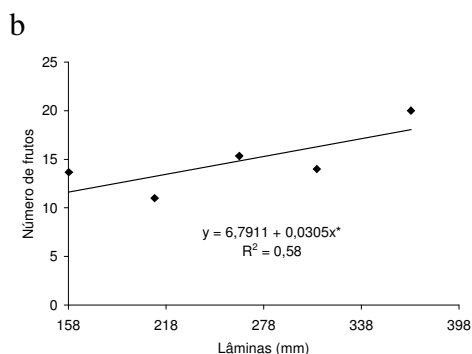
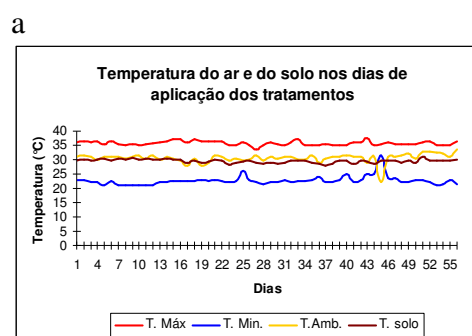
Ao comparar a média dos tratamentos através do teste de Tukey (Tabela 2) observa-se não haver diferença significativa no peso total dos frutos ($p < 0,05$), entre as lâminas L_1 , L_2 , L_3 e L_4 sendo apenas o tratamento L_5 que diferiu dos demais, com a maior média de peso dos frutos (26,20 kg), já o tratamento L_2 teve menor média de peso (10,69 kg).

Tabela 1. Resumo da ANAVA para as variáveis diâmetro do fruto (DF), número de frutos (NF), comprimento do fruto (CF) e peso total (PT), do melão irrigado com diferentes lâminas.

Fonte variação	GL	NF	DF	CF	PT
Lâmina	4	32,77*	0,60ns	0,90*	119,90**
Bloco	2	24,20ns	0,47ns	0,87ns	13,07ns
Resíduo	8	7,37	0,55	0,41	10,65
CV		18,34	6,11	3,18	20,06

Tabela 2. Médias das variáveis, diâmetro do fruto (DF), número de frutos (NF), comprimento do fruto (CF) e peso total (PT) do melão irrigado com diferentes lâminas.

Lâminas	NF	DF cm	CF cm	PT kg
$L_1 = 158,24$ mm	13,67ab	11,67a	13,27a	11,43a
$L_2 = 210,95$ mm	11,00a	11,67a	13,64ab	10,69a
$L_3 = 262,93$ mm	15,33ab	12,63a	14,39ab	17,45ab
$L_4 = 310,63$ mm	14,00ab	12,33a	14,28ab	15,42ab
$L_5 = 368,46$ mm	20,00b	12,33a	14,63b	26,21b
dms	7,66	2,84	1,26	12,50



c

d

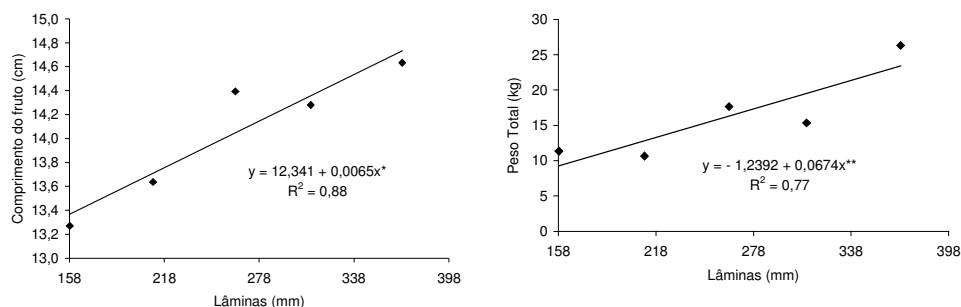


Figura 1. Temperaturas máxima, mínima, ambiente e do solo (a), Número de frutos (b), Comprimento do fruto (c) e peso total (d) do meloeiro, submetido a diferentes lâminas de água.

6. CONCLUSÃO

a) As lâminas de irrigação influenciaram no comprimento do fruto, número de frutos e na produção total. b) Para cada incremento de 60 mm na lâmina de irrigação verifica-se um acréscimo de 92,79% no número de frutos correspondendo a um acréscimo de 34,02% na produção total. c) Entre as lâminas de irrigação observou-se que apenas a lâmina L₅ diferenciou das demais.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOORENBOS, J., KASSAM, A. H. **Efectos del agua sobre el rendimiento de los cultivos**. Rome: FAO, 1979. 212p. Estudos FAO. Riego y Drenaje, 33.
- DOORENBOS, J., PRUITT, W. O. Necessidades hídricas das culturas. Campina Grande: UFPB, 204p. 1997. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24).
- HERNANDEZ, F. B. T. Efeito da supressão hídrica nos aspectos produtivos e qualitativos da cultura do melão. Piracicaba: ESALQ, USP, 1995. 90p. (Tese de Doutorado).
- SOARES, A. J. Efeito de três lâminas de irrigação e de quatro doses de potássio via fertirrigação no meloeiro em ambiente protegido. ESALQ, 2001. 65p. (Dissertação de Mestrado).