

PRODUTIVIDADE DO MELÃO CANTALOUPE SOB CONDIÇÕES DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

MARCIO A. GERHARDT¹; JOSÉ de A. de MATOS²; RENATO D. ALENCAR³; VÂNIA C. N. PORTO⁴.

¹ Mestrado em fitotecnia Engo. Agro. UFRSA-RN, Km 47 BR 110, B. Costa e Silva, CEP 59625-900, Mossoró-RN; E-Mail: mgerhardt@ufersa.edu.br;

² prof. Adjunto da UFRSA/ Mossoró, jamatos@ufersa.edu.br;

³ Bolsista mestrado em fitotecnia da CAPES, Engo. Agro. UFRSA-RN, Km 47 BR 110, B. Costa e Silva, CEP 59625-900, Mossoró-RN; E-mail: alencarenato@hotmail.com

⁴ Doutorando em fitotecnia Engo. Agro. UFRSA-RN, Km 47 BR 110, B. Costa e Silva, CEP 59625-900, Mossoró-RN; E-Mail: vania_porto@wvi.org;

Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 4 de agosto de 2006 - João Pessoa – PB

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de cinco lâminas de irrigação sobre a produção e produtividade de frutos de híbridos de melão cantaloupe (Hy-Mark, Torreón, Cristobal e Famosa), os quais foram plantados em cambissolo de textura argilosa situado no município de Quixeré, estado do Ceará, no período de junho a agosto de 2005. As lâminas diárias oferecidas foram obtidas pela fórmula $L = Kc \cdot ETo \cdot f$, onde L é a lâmina diária, Kc o coeficiente da cultura em cada estágio de desenvolvimento, ETo a evapotranspiração diária obtida em estação meteorológica e f um fator de tratamento (70, 85, 100, 115 e 130%). Utilizou-se o delineamento de blocos completos casualizados com parcelas subdivididas, sendo as lâminas atribuídas as parcelas e os híbridos as subparcelas. As lâminas aplicadas não influenciaram nas respostas dos híbridos quanto à produção e número de frutos totais. As produções e os números de frutos totais dos híbridos, dentro de cada lâmina, não diferiram significativamente entre si. A lâmina correspondente a 70% do Kc proporcionou maior produtividade de frutos tipo 6, mais expressivamente no híbrido Famosa.

PALAVRAS-CHAVE: Melão cantaloupe, lâmina de irrigação, coeficiente de cultivo.

YIELD OF CANTALOUPE MELON UNDER DIFFERENT IRRIGATION WATER LAMINAS CONDITIONS

ABSTRACT: This work was aimed at to evaluate the effect of five irrigation water laminas on fruit production and yield of cantaloupe melon hybrids (Hy-Mark, Torreón, Cristobal and Famosa) cultivated on a clay texture Cambisol in Quixeré-CE-Brazil during June to August 2005. The applied daily laminas were obtained through the formula $L = Kc \cdot ETo \cdot f$, where L is the daily lamina, Kc the crop coefficient in each growth stage of the crop, ETo the daily evapotranspiration obtained from a meteorological station, and f a treatment factor (70, 85, 100, 115 and 130%). It was utilized a split-plot scheme in a randomized complete blocks design, with the laminas assigned to the plots and the hybrids to the subplots. The applied laminas did not affected hybrid responses with regards to total production and number of fruits. Productions and numbers of fruits of the hybrids, inside each lamina, were not significantly different. The 70% Kc lamina provided the greatest type 6 fruit yield, more expressively in the Famosa hybrid.

KEYWORDS: Cantaloupe melon, irrigation water lamina, crop coefficient.

INTRODUÇÃO: O mercado consumidor Europeu prefere frutos de melão tipo 5 e 6 (0,9 a 1,2 kg) com o teor de Sólidos Solúveis Totais (SST) maior que 10 %, tornando cada vez mais acirrada a concorrência entre os produtores/ fornecedores. Por outro lado torna-se necessária a eficiência do uso dos insumos, em especial uso de água para a produção, já que o custo da energia tornou-se significativo/representativo na produção de frutas. Além disso a água vem se tornando cada vez mais escassa inversamente proporcional ao crescimento da população, da indústria e da agricultura. Embora os usos da água variem de país para país, a agricultura é a atividade que mais consome água (Araujo, 2006). É possível atenuar a escassez das reservas locais de água de duas maneiras: aumentando a captação, represando-se rios ou acessando-se as águas subterrâneas. Podendo-se potencializar a utilização das reservas já exploradas, através do aumentando da eficiência na irrigação (Araújo, 2006). Em condições normais de cultivo de plantas de ciclo curto, logo após o plantio, a *Evapotranspiração da cultura* (ET_{pc}) é bem menor do que a *Evapotranspiração potencial de referencia* (ET_o) (Marouelli, 1996). Esta diferença vai diminuindo à medida que a cultura se desenvolve, ou seja, em razão do aumento da área foliar, tendendo para diferenças mínimas, e em muitos casos chegando a ultrapassar o valor de ET_o, quando a cultura atinge ± 80 % do seu desenvolvimento vegetativo ou no início da formação dos primórdios florais, permanecendo assim até o término da fase de crescimento dos frutos, após a qual a diferença volta a aumentar novamente (Bernardo et al., 2005). Allen et al 1998, menciona K_c de 1,05 para melão super doce e 0,85 para melão cantalupe. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de cinco diferentes lâminas de irrigação sobre a produção de frutos produtividade e para 4 diferentes híbridos de melão cantalupe.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi instalado na região de Quixeré estado do Ceará (clima semi-árido) no período de junho a agosto de 2005, em solo cambissolo com textura argilosa. coordenadas do local 5°35'00" sul Longitude 45°0'00. Os tratamentos constaram de lâminas diárias oferecidas que, foram obtidas pela fórmula $L = K_c \cdot ET_o \cdot f$, onde L é a lâmina diária, K_c o coeficiente da cultura em cada estágio de desenvolvimento, ET_o a evapotranspiração diária obtida em estação meteorológica e f um fator de tratamento (70, 85, 100, 115 e 130%), adaptado de DORRENBOS & PRUIT, 1977) nas parcelas e as sub-parcelas constaram de 4 híbridos de melão cantalupe (Hy-Mark, Cristobal, Torreón e Famosa). Utilizou-se o delineamento de blocos completos casualizados com parcelas subdivididas, sendo as lâminas atribuídas as parcelas e os híbridos às sub-parcelas, 5 lâmina x 4 híbrido x 3 repetição totalizando 60 unidade experimental. A unidade experimental constava de 6,5m de comprimento com 7,2m de largura totalizando 46,8 m², com 65 plantas espaçadas de 0,4 m entre plantas e 1,8 m entre linhas. A área útil constava de 2 linhas com 5 m de comprimento com 3,6 de largura ou 36 m² de parcela útil com 25 plantas. A lâmina de irrigação foi determinada com base nas recomendações feitas por Marouelli *et alii* (1996), partir de dados da ET_o proveniente da estação meteorológica automática instalada no experimento, e corrigido conforme K_c recomendado para cada estágio da cultura: ET_c = K_c x ET_o. A tabela 1 demonstra como foi dividido o k_c nos diferentes estágios de desenvolvimento da cultura, e nas cinco diferentes lâminas de irrigação. Sendo primeiro número do coeficiente de cultivo utilizado quando as condições climáticas de umidade relativa do ar foram superior a 70% e velocidade do vento inferior a 5 m.s⁻¹. O Segundo número foi utilizado com umidade relativa do ar inferior a 50% e velocidade do vento superior a 5 m.s⁻¹, considerado forte.

Tabela 1. Coeficiente de Cultura (K_c) em diferentes estágios de desenvolvimento para a lamina de irrigação a 70, 85, 100, 115 e 130 % da (K_c).

Tratamento	Estádios de desenvolvimento			
	I	II	III	IV
70 % da K _c	0,28-0,35	0,49-0,56	0,67-0,74	0,46-0,53
85 % da K _c	0,34-0,43	0,60-0,68	0,81-0,89	0,55-0,64
100 % da K _c *	0,40-0,50	0,70-0,80	0,95-1,05	0,65-0,75
115 % da K _c	0,46-0,58	0,81-0,92	1,09-1,21	0,75-0,86
130 % da K _c	0,52-0,65	0,91-1,04	1,24-1,37	0,85-0,98

*Fonte: Adaptado de Doorenbos & Pruitt (1977) e Doorenbos & Kassam (1979), citado por Marouelli *et alii* (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Observa-se na figura 1, a quantidade de água ofertada durante as semanas de cultivo para os quatros híbridos, Hy-Mark, Cristobal, Torreon e Famosa, o qual implicou em valores diferentes semanalmente, variando entre 10 e 27 mm para 70% da Kc até 20 e 50 mm para 130% da Kc respectivamente. No tocante a produção de numero de frutos, os coeficientes de cultivo de 70, 85, 100, 115 e 130% do Kc não difere estatisticamente entre si, ainda que com a aplicação de 100% do Kc, apresentou a maior produção absoluta de frutos, porém este efeito se deve ao fato do híbrido cristobal haver apresentado produção significativa nesta circunstância. Com respeito híbrido, apresentou-se diferença significativa estatisticamente para Cristobal com produção media total de 69 frutos, em quanto que, a interação % do Kc e Híbrido, novamente Cristobal apresentou a melhor interação com a lamina de 100% do Kc. Nos híbridos Hy-Mark, Torreon, Cristobal e Famosa predomina a produtividade de frutos tipo 5 assim como sua produtividade difere estatisticamente dos demais tipos. No híbrido Hy mark o efeito da %Kc influenciou no incremento da produtividade de caixas tipo 4; a produção de caixas dos tipos 4, 5 e 6 difere entre si estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade ; No híbrido Torreon as % da Kc não apresentam claramente o incremento de produtividade para o tipo 4, sendo que nos extremos (70 e 130%) os tipos 4 e 6 diferem entre si, com maior produtividade para o tipo 6 a 70% e inversamente para 130% do Kc;O efeito da % da Kc sobre a produtividade para o híbrido cristobal deve-se ao incremento de produção de fruta, o tipo 5 em todas Kc difere dos demais e os tipos 4 e 6 diferem entre si para as Kc de 70, 85, 115 e 130% enquanto que para 100 não houve diferença; o híbrido Famosa apresenta um comportamento específico para o tipo 5 e 6, na medida em que se aumenta a % da Kc o tipo 5 incrementa em função do decréscimo do tipo 6.

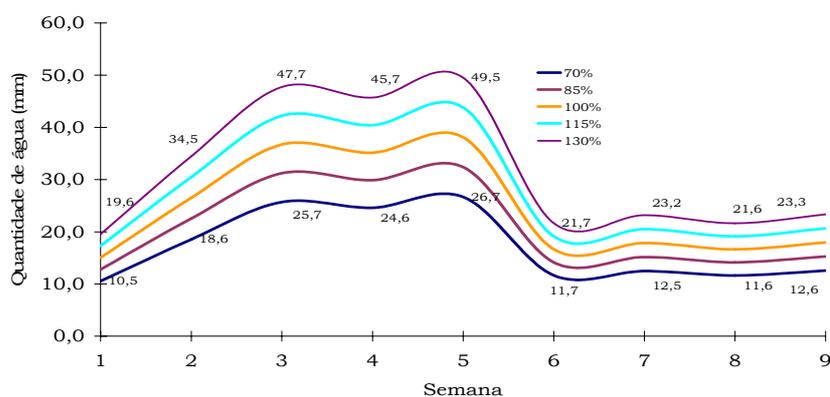
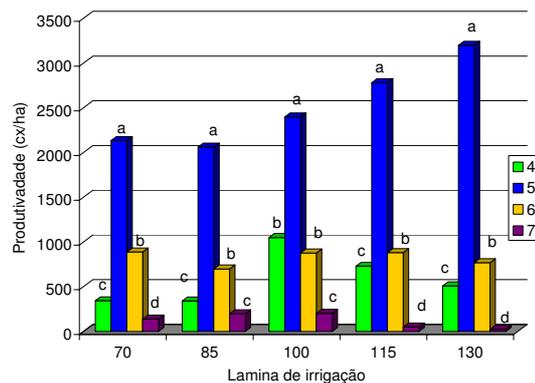
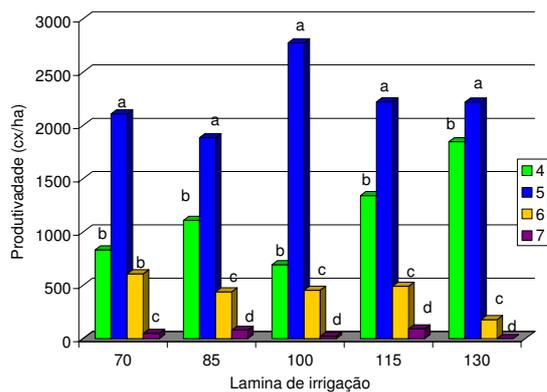


Figura 1. Quantidade de água aplicada em função da porcentagem do coeficiente de cultivo.

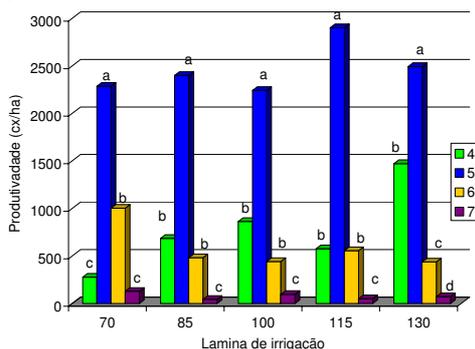
Tabela 2. Efeito do coeficiente de cultivo (Kc) sobre os híbridos Hy-Mark, Cristobal, Famosa e Torreon no numero de frutos.

Híbrido	Coeficiente de cultivo (Kc)					
	Total	70	85	100	115	130
Hy-Mark	55 b	49 a A	50 a A	62 b A	61 b A	52 b A
Cristobal	69 a	55 a B	58 a B	94 a A	70 a B	71 a B
Famosa	54 b	62 a A	56 a A	50 b A	49 b A	56 b A
Torreon	60 b	63 a A	57 a A	61 b A	55 b A	64 b A
Total	----	57 A	55 A	66 A	58 A	61 A

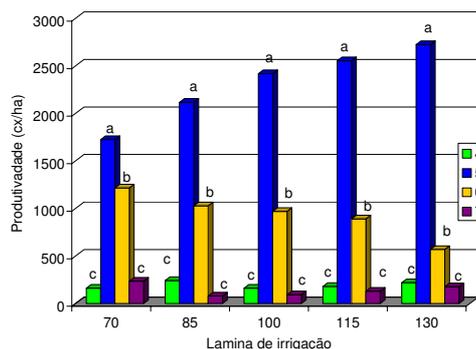
Letra minúscula não difere estatisticamente o efeito da lamina sobre o híbrido (coluna), letra MAIÚSCULA não diferença significativa estatística o híbrido dentro da lamina de irrigação (linha).



Hy-Mark



Cristobal



Torreon

Famosa

Figura 2. Produtividade em caixa por hectare e por número de fruto por caixa para as lâminas de 70, 85, 100, 115 e 130 % do coeficiente de cultivo

CONCLUSÃO: As lâminas de irrigação oferecidas pelos tratamentos 70, 85, 100, 115 e 130 % do Kc proporcionaram a oferta de água em volume diferenciado para cada parcela, promovendo efeito significativo estatisticamente sobre produtividade da sub-parcela (Hy-Mark, Torreon, Cristobal e Famosa). A produção de fruto apresentou diferença estatística sendo o híbrido cristobal com média de 69 frutos em 10 metros; a interação entre % da Kc e híbrido difere estatisticamente dos demais na combinação 100% da Kc e Cristobal com 94 frutos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALLEN, R. G; PEREIRA, L. S; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration-Guidelines for computing crop water requirements. FAO IRRIGATION AND DRAINAGE PAPER 56. 1998. 300p.

ARAÚJO, O. J. Consciência sobre a água. www.universidadedaagua.com. Pagina na internet. Geógrafo-ambientalista; diretor de comunicação da rede de comunicação ambiental EcoTerra Brasil. 2006.

BERNARDO, S; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 7. ed. – Viçosa: Ed. UFV, 2005. 611 p.

MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, H. R. Manejo da irrigação em hortaliças. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças. 5. ed., revista e ampliada – Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 72 p.