

Crescimento do meloeiro Cantaloupe sob manejo de irrigação por gotejamento em Janaúba, Minas Gerais

Lorena Moreira Carvalho Lemos¹, Silvânio Rodrigues dos Santos², João Paulo Lemos³

RESUMO

O manejo de água para a cultura do meloeiro é, sem dúvida, um dos aspectos que exige mais cuidados, isto porque as necessidades hídricas são bastante variáveis. Este trabalho teve por objetivo analisar o desenvolvimento vegetativo da variedade de meloeiro Cantaloupe “Coronado F1”, sob manejo de irrigação simplificado, nas condições edafoclimáticas do semiárido mineiro (Janaúba-MG). O experimento foi realizado no Campus da UNIMONTES, em Janaúba-MG; o delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições e os tratamentos foram: T1 (testemunha): manejo recomendado por literatura; T2: 50% ECA (evaporação do tanque Classe-A); T3: 75% ECA; T4: 100% ECA; T5: 125% ECA. Avaliaram-se o comprimento e a largura da planta, o número de frutos/planta, o comprimento do maior ramo, a área sombreada. Para o teor de sólidos solúveis (°Brix), a classificação dos frutos na colheita, o peso do fruto, a relação de formato e a produtividade comercial, utilizaram-se 20 frutos/parcela. Os resultados indicaram que é possível utilizar como manejo da irrigação o método simplificado, baseado em frações do tanque Classe-A, em comparação com o método recomendado pela literatura para o plantio do meloeiro Cantaloupe “Coronado F1” e que as diferentes frações não influenciaram as características de pós-colheita do meloeiro.

Palavras-chave: “Coronado F1”, tanque Classe-A, semiárido.

ABSTRACT

Growth of Cantaloupe melon under drip irrigation management in Janaúba, Minas Gerais

Water management for the melon crop is undoubtedly one aspect that requires more care, since the hydric needs are very variable. This study aimed to analyze the vegetative development of the cantaloupe “Coronado F1” melon under simplified irrigation management, in the soil and climatic conditions of the semi-arid region of Minas Gerais (Janaúba MG). The experiment was conducted in the campus of UNIMONTES in Janaúba-MG arranged in randomized blocks with five treatments and four replicates. The treatments consisted of: T1 (control): management recommended by the literature, T2: 50% ECA (evaporation of the Class-A tank), T3: 75% ECA, T4: 100% ECA, T5: 125% ECA. The evaluated characteristics included: the length and width of the plant, number of fruits/plant, length of the longest branch, the shaded area for the soluble solids content (° Brix), sorting of fruits at the time of harvest, fruit weight, shape and business productivity relationship. Twenty fruits were analyzed plot. The results indicated that it is possible to use as irrigation management, the simplified methodology based on fractions of the Class-A tank compared with the methodology recommended by the literature for the planting of Cantaloupe “Coronado F1” melon and that the different fractions did not influence the characteristics of postharvest of the crop.

Key words: “Coronado F1”, Class-A, semiarid.

Recebido para publicação em 17/05/2011 e aceito em 10/07/2012.

¹ Engenheira-Agrônoma, Mestre. Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa, Avenida Peter Henry Rolfs, s/n, 36570-000, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. lorenacarvalho@yahoo.com.br (autora correspondente).

² Engenheiro-Agrônomo, Mestre. Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros, Avenida Reinaldo Viana, 2630, Caixa Postal 91, Janaúba, Minas Gerais, Brasil. silvanio.santos@unimontes.br

³ Engenheiro-Agrônomo, Mestre. Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa, Avenida Peter Henry Rolfs, s/n, 36570-000, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. agrolemos@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A cultura do melão (*Cucumis melo* L.) possui importantíssima participação na balança comercial brasileira, sendo a líder em volume de frutas frescas exportadas, com 169.575,00 toneladas no ano de 2010. A produção brasileira naquele ano foi de 478.431,00 toneladas, sendo os estados do Rio Grande do Norte e Ceará, responsáveis por 82,6 % do total produzido (Kist *et al.*, 2012).

As necessidades hídricas das culturas são bastante variáveis e dependem principalmente das condições climáticas. Doorembos & Kassan (1994) afirmam que a necessidade de água das culturas se expressa normalmente pela taxa de evapotranspiração e que depende das condições meteorológicas, da disponibilidade hídrica e da cobertura do solo.

O sistema de irrigação localizada por gotejamento tem sido o mais eficiente na utilização da água (Batista *et al.*, 2009), mas sua eficiência depende do conhecimento e do estudo de vários fatores, entre eles o manejo da irrigação, associado ao manejo do sistema solo-planta-atmosfera.

O processo de determinação das necessidades hídricas das culturas, quando se irriga apenas uma parte da superfície do solo, leva em consideração a área coberta pela planta. Desse modo, a demanda de água devida à evaporação do solo será mínima e a evapotranspiração da cultura praticamente se restringe à transpiração das plantas (Allen *et al.*, 1996).

O monitoramento do desenvolvimento da cultura possibilita a utilização de práticas de manejo que visem à otimização da aplicação de água, por meio da lâmina de irrigação mais adequada em cada fase fenológica.

Híbridos de meloeiro da variedade ‘Cantaloupe’ são produzidos em menor escala e nas proximidades dos grandes centros urbanos, por serem menos resistentes ao transporte, apresentarem baixa conservação pós-colheita e consumo limitado ao público sofisticado, de maior poder aquisitivo e nível de exigência elevado. A disponibilidade de novos cultivares, associada ao desenvolvimento de técnicas especializadas, poderá gerar um aumento da produção de melões mais acessíveis às diferentes classes da população na sociedade, originando maior oferta de frutos para mercados locais específicos.

O manejo de água para a cultura do meloeiro é, sem dúvida, um dos aspectos que exige mais cuidados. O teor de água ideal varia de acordo com uma série de fatores, mas, principalmente, com o estágio de desenvolvimento da cultura (Brandão Filho & Vasconcellos, 1998).

Em vista do exposto, objetivou-se, neste trabalho, analisar o crescimento vegetativo do híbrido de meloeiro ‘Coronado F1’, sob diferentes lâminas de irrigação, nas condições edafoclimáticas de uma região agrícola do semiárido mineiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no Município de Janaúba-MG, localizado nas coordenadas geográficas 43°16’18,2” W e 15°49’51,5” S, com altitude média de aproximadamente 540 m. A pluviosidade média da região é de 870 mm, a temperatura média anual de 24 °C, a insolação de 2.700 horas anuais. A umidade relativa média de 65% e o clima Aw Tropical, caracterizando-se por invernos secos, segundo a classificação de Köppen. O solo da área experimental foi classificado por Neossolo Flúvico, conforme EMBRAPA (1999).

O experimento foi realizado no período entre julho e setembro de 2007, sendo a semeadura realizada no dia 07/07/2007 e a emergência de mais de 80 % das plantas observada no dia 16/07/2007. No mês de março, foram coletadas amostras de solo para as análises de fertilidade e amostras de água para identificação de possíveis íons (cátions e ânions) em excesso, além da determinação da condutividade elétrica (CE) e do pH. A água utilizada no experimento foi proveniente do Rio Gortuba. As análises físico-hídricas (Tabela 1) foram feitas no ano anterior para o cultivo do híbrido Frevo, que pertence ao grupo amarelo, da Sakata Seeds Sudamérica.

Antes do preparo da área para o plantio, foram realizadas coletas de amostras de solo e de raízes de plantas daninhas para análise de nematóides. Em virtude da ocorrência de alta população de juvenis de *Meloidogyne sp.*, foi realizado controle preventivo por meio da irrigação diária, durante 14 dias antes da semeadura e revolvimento do solo por três vezes, nesse intervalo, visando a expor os juvenis eclodidos, reduzindo assim suas populações (Dutra & Campos, 2003; Dutra *et al.*, 2003; Freire *et al.*, 2007). Após esse período, realizou-se nova amostragem e houve redução considerável nas populações de nematóides.

O experimento foi conduzido com a cultura do meloeiro, utilizando-se o híbrido ‘Coronado F1’ da variedade Cantaloupe (*Cucumis melo* var. *cantalupensis*), que tem a preferência do consumidor, justificada pelo seu “grau de doçura” e aroma superiores aos do Melão Amarelo.

A cultura foi conduzida sem as operações de desbrota ou desbaste, no espaçamento de 2,0 x 0,5 m, com duas sementes por cova, na profundidade média de 0,03 m, sendo que, no momento do plantio, preparou-se a sementeira com o objetivo de produção de mudas para replantio.

As recomendações de adubação foram seguidas conforme a 5ª aproximação (Ribeiro *et al.*, 1999), aplicando-se o fósforo e a adubação orgânica em sulcos contínuos antes do plantio. Nesses sulcos, foram aplicados esterco bovino curtido, em dose equivalente a 26 Mg ha⁻¹; a adubação fosfatada, na dose de 240 kg ha⁻¹ de P₂O₅, tendo o

superfosfato simples como fonte; 10% da adubação nitrogenada, tendo o sulfato de amônio como fonte e 10% da adubação potássica com o cloreto de potássio. As doses recomendadas para a adubação nitrogenada e potássica foram 200 kg ha⁻¹ de N e 300 kg ha⁻¹ de K₂O, respectivamente.

O nitrogênio e o potássio foram aplicados diariamente via água de irrigação, do 1º ao 71º dia após a germinação, sendo parcelados de acordo com a recomendação apresentada por Pinto (2001), citado por Gondim *et al.* (2003).

Não houve necessidade de se corrigir o pH do solo, como também de elevar a saturação de bases, uma vez que se encontrava próxima do recomendado para a cultura (Ribeiro *et al.*, 1999).

A partir do aparecimento dos frutos, foram aplicadas soluções de cloreto de cálcio e ácido bórico de concentrações de 5 g L⁻¹ e 1,5 g L⁻¹, respectivamente, por meio de pulverizações foliares realizadas a cada sete dias.

Foi necessário o controle químico de pragas durante o ciclo da cultura. Houve incidência de broca das cucurbitáceas (*Diaphania nitidalis* Cramer, 1782) em brotos e frutos, sendo realizadas duas pulverizações ao longo do ciclo da cultura com Decis 25 EC (deltametrina – piretroide), na dose de 6 mL/20 L e Cartap BR 500 (Cloridrato de cartape – bistiocarbamato), na dose de 40 g/20 L, da lagarta rosca (*Agrotis ipsilon* Hufnagel, 1767) sendo usado Decis 25 EC (deltametrina), na mesma dose indicada para o controle da broca, já que não havia produto indicado para esta praga no melão. Houve também incidência de pulgão (*Aphis gossypii* Glover, 1877), para cujo controle utilizou-se Mospilan (acetamiprido) na dose de 6 g/20 L.

Houve incidência de cancro das hastes (*Didymella bryoniae*), sendo utilizadas duas aplicações de Rovral (iprodiona – dicarboximida), na dose de 600 g/20 L em jato dirigido ao caule, e Score (difenoconazol – triazol), na dose de 6 mL/20 L, também em jato dirigido ao caule. Houve incidência de Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*), sendo usado Cercobin 700 WP (tiofanato metílico), na dose de 14 g/20L.

As irrigações foram realizadas diariamente, pela manhã, sendo a quantidade de água calculada com base na evaporação ocorrida no tanque Classe A, instalado no local do experimento. A leitura da lâmina evaporada foi realizada diariamente, às 9:00 h, com paquímetro digital.

Foram utilizados emissores PCJ (autocompensantes) com vazão nominal igual a 2 L/h, espaçados 0,5 m entre si e 2 m entre linhas laterais, com uma linha lateral por fileira de plantas. Foi utilizado um gotejador para cada duas plantas, pois foram conduzidas duas plantas por cova.

Foram realizados testes de uniformidade do sistema, seguindo o método do Merriam & Keller (1978). O Coeficiente de uniformidade de vazão médio foi igual a 92,32% e a pressão média ao final das linhas laterais igual a 14,1 m.c.a. A vazão média dos gotejadores foi igual a 2,14 L/h.

Do plantio até o estágio em que a cultura apresentou seis folhas definitivas (Estádio I), as irrigações foram feitas igualmente em todas as parcelas, de acordo com Marouelli *et al.* (1996), constituindo estratégia de manejo recomendada pela Embrapa-CNPq, visando a uniformizar o conteúdo de água no solo e favorecer o estabelecimento da cultura. Posteriormente, foi iniciada a aplicação das diferentes lâminas de irrigação (tratamentos), por meio de tempos de funcionamento dos emissores das linhas laterais dispostas nas parcelas.

Foram estabelecidos cinco tratamentos, sendo eles:

T1 (Testemunha): baseado na recomendação de Marouelli *et al.* (1996), com volume de água variável de acordo com o desenvolvimento da cultura;

T2: lâmina de irrigação de 50% da evaporação do tanque Classe A;

T3: lâmina de irrigação de 75% da evaporação do tanque Classe A;

T4: lâmina de irrigação de 100% da evaporação do tanque Classe A; e

T5: lâmina de irrigação de 125% da evaporação do tanque Classe A.

O tempo de irrigação (Figura 1) foi calculado considerando-se a vazão média dos gotejadores.

O experimento foi esquematizado em delineamento experimental em blocos casualizados completos (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições.

Cada parcela tinha quatro linhas de plantas, com sete metros de comprimento, totalizando 56 m². A bordadura era equivalente às duas linhas laterais e localizou-se a 0,5 m do início e 0,5 m do final da parcela. Desse modo, cada parcela continha 24 plantas úteis, na área útil de 24 m².

Tabela 1. Umidade na capacidade de campo (θ_{CC}), umidade no ponto murcha (θ_{PMP}), porosidade total medida (P), macroporosidade (P_{macro}), microporosidade (P_{micro}), massa específica (ρ) e proporções de areia, silte e argila do solo sob cultivo do meloeiro Cantaloupe

Camada	θ_{CC}	θ_{PMP}	P	P_{macro}	P_{micro}	ρ	Areia	Silte	Argila
cm			m ³ m ⁻³			g cm ⁻³		dag kg ⁻¹	
0-20	0,2517	0,0585	0,4340	0,1868	0,2472	1,33	86	9	5
20-40	0,2533	0,0455	0,4620	0,1923	0,2697	1,35	90	5	5

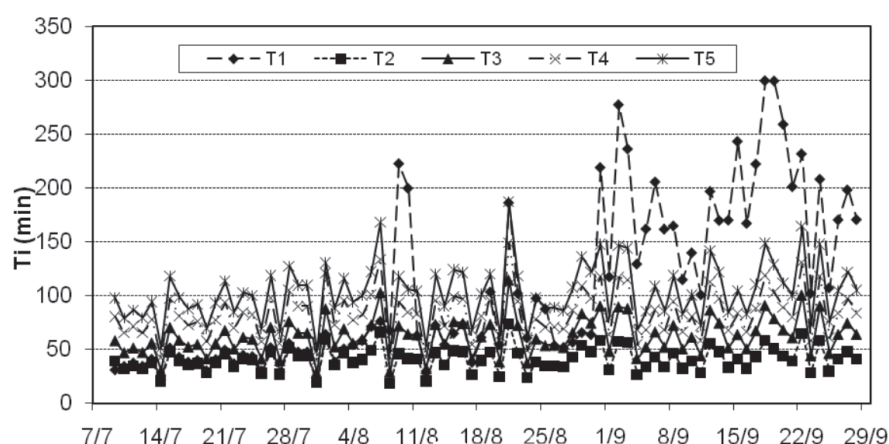


Figura 1. Duração das irrigações, em minutos, durante o ciclo do meloeiro Cantaloupe.

Foram avaliados o comprimento e a largura da planta e, também, o comprimento do maior ramo, utilizando-se as médias de três plantas escolhidas dentro de cada parcela útil. Para essas medidas empregou-se uma fita métrica com graduação de 1 mm, sendo feitas medições semanais, a partir do 26º dia depois da emergência (DAE), totalizando cinco medições ao longo do ciclo da cultura.

Os frutos foram contados e a área sombreada foi calculada a partir do comprimento e da largura da planta, tomando como base a área formada por um losango. Os resultados foram transformados para metro quadrado.

Ao final do experimento, foram avaliadas as seguintes variáveis, utilizando-se em média 20 frutos por parcela para cada uma das variáveis:

a) Classificação dos frutos: realizada de acordo com os tipos (5 a 12 frutos por caixa de 0,52 x 0,32 x 0,175 m com capacidade para 13kg);

b) Sólidos solúveis totais (°Brix): determinado com refratômetro digital, retirando-se uma porção da polpa dos frutos, quando esses eram divididos longitudinalmente;

c) Relação de formato: relação entre o diâmetro longitudinal e o diâmetro transversal do fruto. $RF = 1,0$ frutos esféricos; $1,1 < RF < 1,7$ frutos oblongos; $RF > 1,7$ frutos cilíndricos. As medições dos diâmetros longitudinal e transversal foram realizadas com fita métrica (Lopes (1982), citado por Grangeiro *et al.*, 1999):

d) Peso de frutos: realizado por meio de pesagens dos frutos logo após a colheita, em balança eletrônica com precisão igual a 0,01 g;

e) Produtividade comercial: estimada a partir das pesagens dos frutos da área útil, isto é, 24 m², desprezando-se aqueles com danos causados por insetos ou fora do padrão.

Os dados foram submetidos à análise de variância, a 5 % de probabilidade utilizando-se o programa SAEG, versão 5.0 (SAEG, 2000). Para as variáveis de crescimento,

avaliadas por cinco vezes ao longo do ciclo da cultura, optou-se por utilizar o esquema de parcelas subdivididas na análise de variância, tendo os tratamentos nas parcelas e os tempos das avaliações nas subparcelas. Nesse caso, foram ajustados modelos não lineares de regressão para as variáveis de crescimento em função do tempo, por meio do programa Sigma Plot versão 11.0, sendo os coeficientes testados até 10% de significância, pelo teste t. As variáveis obtidas na colheita e pós-colheita, foram submetidas a análise da variância em blocos ao acaso e quando significativas a até 5% de probabilidade, pelo teste F, foram submetidas ao teste de Dunnett, para comparação das médias dos tratamentos que receberam irrigação com base nas frações de evaporação do tanque classe A com a testemunha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os volumes totais de água aplicados por gotejador, nos tratamentos, durante o experimento, incluindo o volume inicial utilizado na fase de estabelecimento da cultura (44,51 L/gotejador) foram: T1: 348,9 L; T2: 123,7 L; T3: 167,0 L; T4: 204,7 L e T5: 245,3L. Após a diferenciação dos tratamentos, isto é, depois do dia 07/08/2007, os volumes totais de água aplicados por gotejador foram: T1: 304,4 L; T2: 79,2 L; T3: 122,5 L; T4: 160,2 L; T5: 200,8 L. A distribuição dos volumes aplicados ao longo do experimento pode ser observada indiretamente na Figura 1, onde constam os elevados tempos de irrigação proporcionados pelos tratamentos T1 e T5. Tempos esses que também são reflexo das evaporações ocorridas durante todo o ciclo da cultura (Figura 2). A evaporação média ocorrida no período do experimento foi igual a 7,57 mm dia, conforme pode ser observado na Figura 2.

Em todas as variáveis de crescimento avaliadas, não houve diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 2). Já que os volumes aplicados no tratamento T5 foram maiores, comparados com os dos tratamentos de frações

de evaporação do tanque classe A (ECA), era de se esperar maior desenvolvimento vegetativo no tratamento T5, o que não ocorreu significativamente, apesar de os valores de área sombreada (2,38 m²), comprimento e largura da planta (155,17 e 284,46 cm, respectivamente), comprimento do maior ramo (164,17 cm) e número de frutos por planta (4,08) apresentarem-se numericamente superiores ao final das avaliações (Figuras 3 a 7). É possível que a variabilidade inerente às condições de cultivo em campo, refletida nos altos coeficientes de variação, aliada ao grau de liberdade relativamente baixo para parcelas, tenha limitado a expressão das diferenças devidas aos tratamentos.

No entanto, nas figuras de 3 a 7 pode-se observar claramente que ao final do experimento, o tratamento T5

resultou em melhor desempenho das plantas e o T2 apresentou o pior. Isto pode auxiliar na escolha dos níveis de água a serem aplicados na cultura, já que os resultados foram alcançados com a aplicação de lâminas de irrigação baseadas na evaporação do Tanque Classe A, em comparação com o método recomendado por Marouelli *et al.* (1996).

Segundo Farias *et al.* (2003), a maior lâmina de irrigação (346 mm) apresentou o melhor resultado no crescimento absoluto das plantas quando se avaliou o crescimento, o desenvolvimento foliar da cultura de melão Gold mine, submetido a diferentes lâminas de irrigação, utilizando-se água com dois níveis de salinidade. A utilização das menores lâminas (146 mm), resultou em menor crescimento foliar, cerca de 0,69 m²/planta.

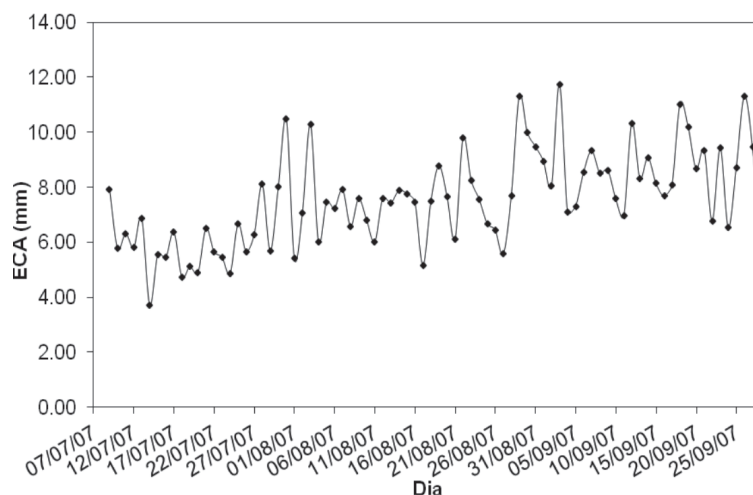


Figura 2. Evaporações medidas em Tanque Classe A, ocorridas em Janaúba, MG, durante o ciclo do meloeiro Cantaloupe.

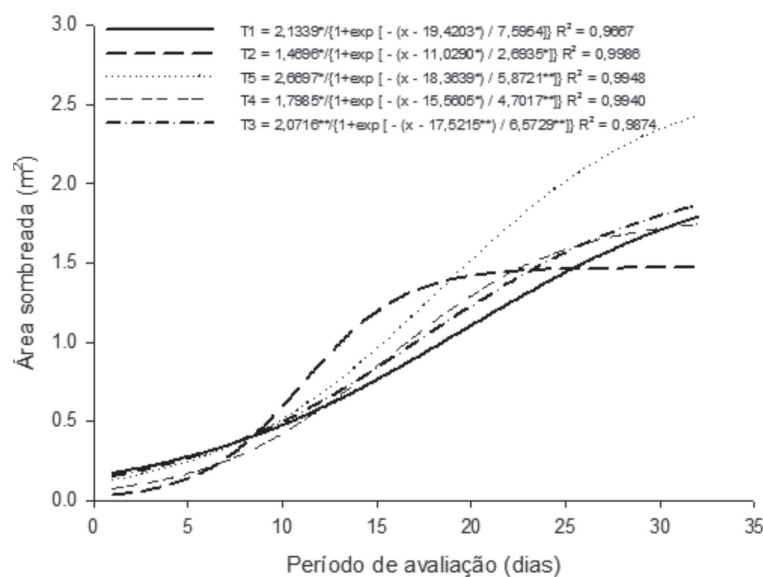


Figura 3. Área sombreada por plantas de meloeiro Cantaloupe submetidas a diferentes lâminas de irrigação (T1 = Testemunha; T2 = 50% ECA; T3 = 75% ECA; T4 = 100% ECA; T5 = 125% ECA) em diferentes tempos de avaliação.

*Significativo a 1%, pelo teste t; **Significativo a 10%, pelo teste t.

Analisando-se os tratamentos ao longo das cinco medições, observa-se que a curva de crescimento da cultura obedeceu a um ajuste sigmoidal (Figuras 3 a 7).

Os valores de área sombreada obtidos no estudo (Figura 3) mostram que o crescimento das plantas foi mais intenso no período de 38 a 50 dias, após a semeadura (a partir do 8º ao 20º dia de avaliação), confirmando os resultados obtidos por Bezerra *et al.* (2004), que verificaram 52 dias para o crescimento pleno no melão amarelo.

Em relação ao comprimento e à largura da planta (Figuras 4 e 5, respectivamente), o híbrido ‘Coronado F1’ apresentou comportamento semelhante nas diferentes lâminas de irrigação aplicadas, quanto ao desenvolvimento da cultura nos primeiros dias após a diferenciação dos tratamentos.

Observou-se que a partir do 16º dia de avaliação (46 dias após a semeadura) as plantas diminuíram sua velocidade de crescimento. Segundo Lima *et al.* (2009), essa

Tabela 2. Resumo da análise de variância (ANAVA) de variáveis de crescimento de plantas de meloeiro Cantaloupe medidas no tempo, submetidas a diferentes lâminas de irrigação.

Variável	FV	GL	QM	F	CV (%)
Área sombreada (As)	Bloco	3	2,077451	13,47*	40,29
	Trat	4	0,268062	1,74 ^{ns}	
	Erro a = Bloc x Trat	12	0,595376		
	Tempo	4	11,72090	76,05*	
	Trat x Tempo	16	0,129471	0,84 ^{ns}	
	Erro b	60	0,154229		
	Total de redução	39	1,62658	10,55*	
	Total	99			
Comprimento de planta	Bloco	3	5151,631	20,02*	16,02
	Trat	4	303,673	1,18 ^{ns}	
	Erro a = Bloc x Trat	12	1179,156		
	Tempo	4	44411,910	172,56*	
	Trat x Tempo	16	142,518	0,55 ^{ns}	
	Erro b	60	257,377		
	Total de redução	39	5403,778	21,00*	
	Total	99			
Largura de planta	Bloco	3	30212,05	28,51*	21,16
	Trat	4	1660,664	1,57 ^{ns}	
	Erro a = Bloc x Trat	12	5214,275		
	Tempo	4	154499,4	145,78*	
	Trat x Tempo	16	1196,126	1,13 ^{ns}	
	Erro b	60	1059,839		
	Total de redução	39	20435,53	19,28*	
	Total	99			
Comprimento do maior ramo	Bloco	3	15250,45	68,01*	15,28
	Trat	4	525,9116	2,35 ^{ns}	
	Erro a = bloc x Trat	12	1445,157		
	Tempo	4	47833,50	213,32*	
	Trat x Tempo	16	164,4024	0,73 ^{ns}	
	Erro b	60	224,2299		
	Total de redução	39	6645,162	29,64*	
	Total	99			
Número de frutos por planta	Bloco	3	6,191111	13,62*	46,60
	Trat	4	1,056667	2,33 ^{ns}	
	Erro a = Bloco x Trat	12	0,8929629		
	Tempo	4	36,57612	80,49*	
	Trat x Tempo	16	0,5045834	1,11 ^{ns}	
	Erro b	60	0,4544446		
	Total de redução	39	4,817779	10,60*	
	Total	99			

* Significativo a 1%; **Significativo a 5%; ^{ns} Não significativo.

redução na taxa de crescimento vegetativo deve-se ao desenvolvimento dos frutos, que passam a ser drenos mais fortes de fotoassimilados.

Em estudo realizado com crescimento de quatro híbridos (PX3912947, Vera Cruz, Trusty e Torreón) de melão Cantaloupe, cultivado sob diferentes frequências de irrigação (quando o potencial matricial atingia aproximadamente 15, 10 e 15 kPa; 20, 15 e 20 kPa; e 30, 20 e 25 kPa; respectivamente até a floração, enchimento do fruto e maturação), Câmara Neto *et al.* (2001) também

verificaram que não houve diferença significativa entre os híbridos para a taxa de crescimento relativo, tanto no período inicial quanto no período final; porém, apenas para taxa de crescimento absoluto foi observada variação da média entre os híbridos, a partir do final do ciclo.

A variável comprimento do maior ramo apresentou crescimento linear durante todo período de avaliação, manifestando comportamento semelhante para todas as lâminas de irrigação avaliadas (Figura 6).

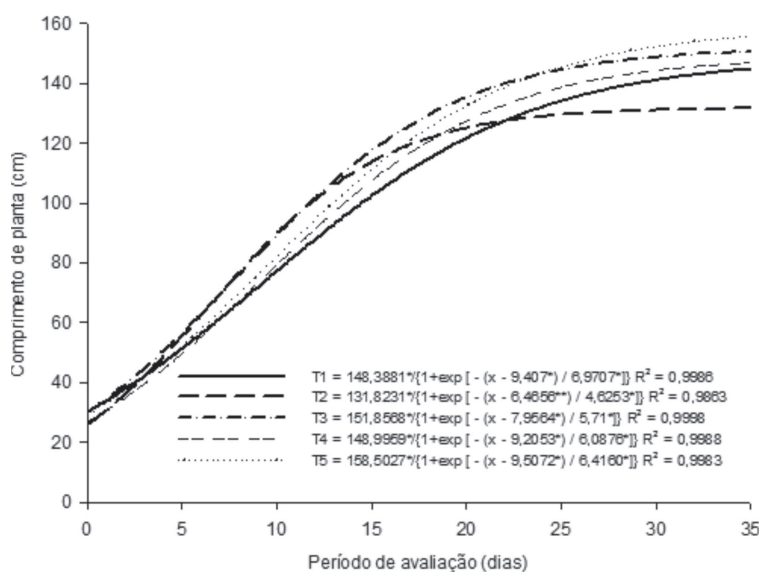


Figura 4. Comprimento de plantas de meloeiro Cantaloupe submetidas a diferentes lâminas de irrigação (T1 = Testemunha; T2 = 50% ECA; T3 = 75% ECA; T4 = 100% ECA; T5 = 125% ECA) em diferentes tempos de avaliação.

*Significativo a 1%, pelo teste t; **Significativo a 10%, pelo teste t.

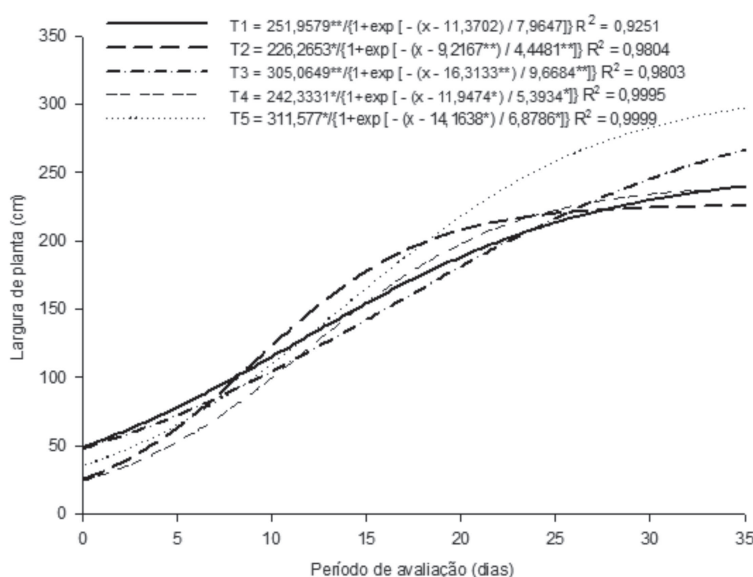


Figura 5. Largura de plantas de meloeiro Cantaloupe submetidas a diferentes lâminas de irrigação (T1 = Testemunha; T2 = 50% ECA; T3 = 75% ECA; T4 = 100% ECA; T5 = 125% ECA) em diferentes tempos de avaliação.

*Significativo a 1%, pelo teste t; **Significativo a 10%, pelo teste t.

Para a variável número de frutos por planta (Figura 7), verificou-se que após o 20º dia de avaliação, houve uma estabilização na produção de novos frutos; no entanto, dentro dos tratamentos T1 (testemunha) e T3 (75% ECA) no final das avaliações foi observada uma diminuição do número de frutos por planta, que pode ser explicada pela ocorrência de abortamento, devido a doenças (Cancro das hastes e Oídio) que foram constatadas na área durante o experimento. Apenas o tratamento T5 continuou o desenvolvimento até o 28º dia, produzindo cerca de quatro frutos por planta.

Esses resultados corroboram os encontrados por Hernandez *et al.* (1995), que, avaliando o efeito de lâminas de água sobre a cultura do melão (*Cucumis melo* L.), irrigada por gotejamento na região de Ilha Solteira – SP, observaram que o maior número de frutos por planta (3,18) foi obtido utilizando-se maior lâmina de irrigação (60% ECA), apesar de não terem sido encontradas diferenças estatísticas significativas. Da mesma forma, Barros *et al.* (2003), estudando o efeito da água com três concentrações salinas (1,1; 2,5; 4,5 dS. m⁻¹) e duas

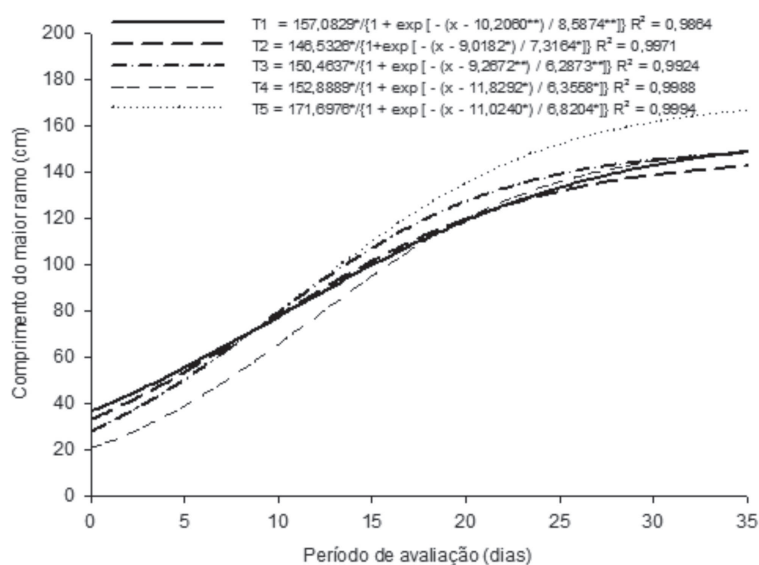


Figura 6. Comprimento do maior ramo de plantas de meloeiro Cantaloupe submetidas a diferentes lâminas de irrigação (T1 = Testemunha; T2 = 50% ECA; T3 = 75% ECA; T4 = 100% ECA; T5 = 125% ECA) em diferentes tempos de avaliação.

*Significativo a 1%, pelo teste t; **Significativo a 10%, pelo teste t.

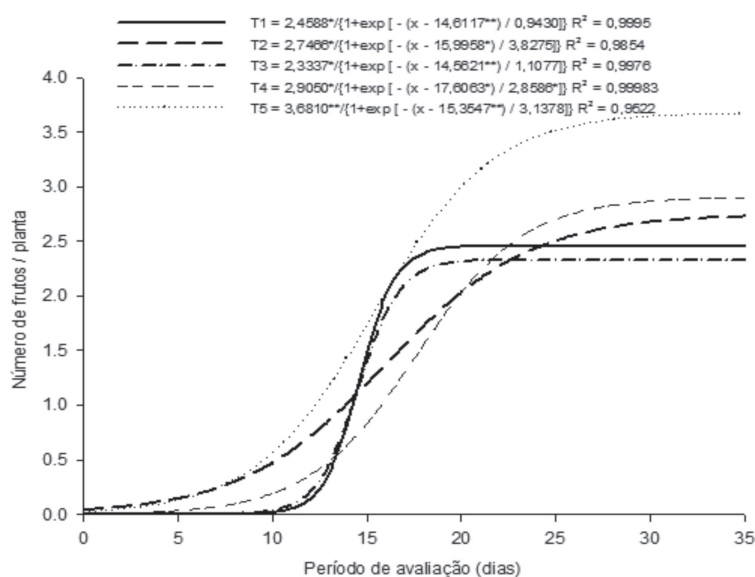


Figura 7. Número de frutos de plantas de meloeiro Cantaloupe submetidas a diferentes lâminas de irrigação (T1 = Testemunha; T2 = 50% ECA; T3 = 75% ECA; T4 = 100% ECA; T5 = 125% ECA) em diferentes tempos de avaliação.

*Significativo a 1%, pelo teste t; **Significativo a 10%, pelo teste t.

frequências de irrigação (aplicada diariamente e a cada dois dias), na produção do cultivar de melão do tipo Honey Dew (cultivar Orange Flesh) e Cantaloupe (cultivar Trusty), não encontraram diferenças estatísticas significativas relacionadas com o número de frutos totais por planta, para o qual apresentaram, em valores absolutos, 2,12 e 1,62, para Trusty e Orange Flesh, respectivamente.

Quanto às variáveis de pós-colheita, teor de sólidos solúveis ($^{\circ}$ Brix), classificação dos frutos na colheita, peso do fruto, relação de formato e produtividade comercial (Tabela 3), também não foi observado efeito significativo das diferentes lâminas (50, 75, 100 e 125 % da ECA) aplicadas, em relação ao tratamento padrão (T1), resultados estes semelhantes aos observados por Pinheiro Neto *et al.* (2007).

Tabela 3. Valores médios de variáveis de pós-colheita de meloeiro Cantaloupe submetido a diferentes lâminas de irrigação

Trat	$^{\circ}$ Brix ¹	Classe ²	Peso ³ (g)	Form ⁴ (%)	PCom (kg ha ⁻¹) ⁵
T1	9,27	11,8	864,2	1,058	15767,2
T2	10,16 ^{ns}	12,5 ^{ns}	780,6 ^{ns}	1,071 ^{ns}	15157,7 ^{ns}
T3	9,87 ^{ns}	12,5 ^{ns}	793,7 ^{ns}	1,062 ^{ns}	13414,0 ^{ns}
T4	9,23 ^{ns}	11,5 ^{ns}	842,9 ^{ns}	1,059 ^{ns}	15253,0 ^{ns}
T5	9,96 ^{ns}	11,3 ^{ns}	908,5 ^{ns}	1,077 ^{ns}	16995,0 ^{ns}
Média	9,70	11,9	837,9	1,07	15317,4
CV (%)	9,02	10,26	11,43	1,91	15,78

^{ns}: Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste de Dunnett. ¹Concentração de sólidos solúveis totais na colheita; ²Classificação dos frutos na colheita; ³Peso médio de frutos na colheita; ⁴Relação de formato; ⁵Produtividade comercial; T1 = Testemunha; T2 = 50% da água evaporada no tanque classe A (ECA); T3 = 75% da ECA; T4 = 100% da ECA; T5 = 125% da ECA.

CONCLUSÕES

Nas condições edafoclimáticas do Município de Janaúba, pertencente ao semiárido mineiro, o melhor desempenho da variedade híbrida de meloeiro ‘Coronado F1’ foi alcançado com a aplicação de lâminas de irrigação baseadas na evaporação do Tanque Classe A, em comparação com o método recomendado por Marouelli *et al.* (1996).

As frações da evaporação do Tanque Classe A não influenciaram as características de pós-colheita avaliadas em relação à da testemunha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allen RG, Smith M, Pereira LS & Pruitt WO (1996) Proposed revision to the FAO: Procedure for estimating crop water requirements. In: International Symposium on Irrigation of Horticultural Crops, Chania. Proceedings, ISHS. p.17-49.

Barros AD de, Sousa A de P & Medeiros JF de (2003) Comportamento produtivo do meloeiro em relação à salinidade e frequência de irrigação. *Irriga*, 8:44-50.

Batista PF, Pires MML, Santos JS, Queiroz SOP, Aragão CA & Dantas BF (2009) Produção e qualidade de frutos de melão submetidos a dois sistemas de irrigação. *Horticultura Brasileira*, 27:246-250.

Bezerra JWT, Azevedo BM de, Viana TV de A & Filho F de QP (2004) Estimativa do coeficiente de cobertura em uma cultura de melão. *Irriga*, 9:89-93.

Brandão Filho JUT & Vasconcellos MAS (1998) A cultura do meloeiro. In: Goto R & Tivelli SW (Eds.) *Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais*. São Paulo, Fundação Editora da UNESP. p.161-193.

Câmara Neto FG, Medeiros JF de, Souza J de O, Silva MC de C, Soares SPF & Almeida AHB de (2001) Crescimento de quatro híbridos de melão Cantaloupe cultivado com diferentes frequências de irrigação. In: 44^o Congresso Brasileiro de Olericultura, Campo Grande - MS. Resumo expandido, Anais...Sem paginação. Disponível em www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/.../44_554.pdf.

Doorembos J & Kassan AH (1994) Efeito da água no rendimento das culturas. Campina Grande, UFPB. 306p.

Dutra MR & Campos VP (2003) Efeito do manejo do solo e da água na população de *Meloidogyne javanica* (Treub, 1885) em quiabeiro no campo. *Summa Phytopathologica*, 29:249-254.

Dutra MR, Campos VP & Toyota M (2003) Manejo do solo e da irrigação para o controle de *Meloidogyne javanica* em alface. *Nematologia Brasileira*, 27:29-34.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa (1999) Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, Embrapa Solos. 412p.

Farias CH de A, Sobrinho JE, Medeiros JF de, Costa M da C, Nascimento IB do & Silva MC de C (2003) Crescimento e desenvolvimento da cultura do melão sob diferentes lâminas de irrigação e salinidade da água. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, 7:445-450.

Freire ES, Campos VP, Dutra MR, Silva JRC & Pozza EA (2007) Infectividade de juvenis do segundo estágio de *Meloidogyne incognita* em tomateiro após a privação alimentar em solo e água em diferentes condições. *Summa Phytopathologica*, 33:270-274.

Gondim RS, Freitas J de AD de & Miranda F de (2003) Eficiência na irrigação para a produção integrada do meloeiro (*Cucumis melo* L). Fortaleza, Embrapa Agroindústria Tropical. 40p. (Documentos, 70).

Grangeiro LC, Pedrosa JF, Bezerra Neto F & Negreiros MZ de (1999) Qualidade de híbridos de melão amarelo em diferentes densidades de plantio. *Horticultura Brasileira*, 17:110-113.

- Hernandez FBT, Bedum JAA, Suzuki MA & Buzetti S (1995) Efeito de lâminas de irrigação sobre a produtividade do meloeiro na região de Ilha Solteira - SP. *Cultura Agronômica*, 4:01-10.
- Kist BB, Vencato AZ, Santos C, Carvalho C de, Reetz ER, Poll H & Beling RR (2012) Anuário Brasileiro da Fruticultura. Disponível em: <http://www.gaz.com.br/editora/anuarios/lista_categoria/cat:4>. Acessado em: 16 de outubro de 2012.
- Lima EM de C, Faria L do A, Siqueira W da C, Rezende FC, Gomes LAA & Custódio TN (2009) Crescimento e produção de melão cultivado em ambiente protegido e irrigado por gotejamento. *Irriga*, 14:449-457.
- Marouelli WA, Silva WLC & Silva HR (1996) Manejo da irrigação em hortaliças. 5ª ed. Brasília, Embrapa-SPI. 72p.
- Merriam JL & Keller J (1978) Farm irrigation system evaluation: a guide for management. Logan, Utah State University. 271p.
- Pinheiro Neto LG, Viana TV de A, Azevedo BM de, Freitas J de AD de & Souza VF de (2007) Produção e qualidade dos frutos do meloeiro submetido à redução hídrica no final do ciclo. *Irriga*, 12:54-62.
- Ribeiro AC, Guimarães PTG & Alvarez V VH (1999) Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª Aproximação. Viçosa, Comissão de fertilidade do solo do estado de Minas Gerais. 359p.
- SAEG (2000) Sistemas para Análises Estatísticas. Versão 5.0. Viçosa, Fundação Arthur Bernardes, UFV. Disponível em: <<http://www.ufv.br/saeg/>>. Acessado em: 10 de abril de 2008.