

CRESCIMENTO DO MELOEIRO (*Cucumis melo* L.) CULTIVADO EM AMBIENTE PROTEGIDO E IRRIGADO POR GOTEJAMENTO¹

FARIA², LUCAS do A.; SIQUEIRA³; WAGNER da C.; LIMA⁴, ELVIS M. de C.; GOMES⁵ LUIS, A.; REZENDE⁶, FÁTIMA C.

¹ Projeto Financiado pela FAPEMIG

²Aluno do Curso de Engenharia Agrícola, 8º período, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone: (0XX35) 9913-5986; lucasfr@terra.com.br

³Aluno do Curso de Engenharia Agrícola, 8º período, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone: (0XX35) 9124-5218; e-mail: wagnerpeixe@yahoo.com.br

⁴Aluno do Curso de Engenharia Agrícola, 8º período, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone:(0XX35) 3822-6601; elviscastrolima@yahoo.com.br

⁵Eng. Agrônomo, Prof Adjunto Departamento de Agricultura, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone (0XX35) 3829-1782, laagomes@ufla.br

⁶Eng. Agrícola, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone: (0XX35)3829-1158, frezende@ufla.br

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

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes lâminas de irrigação sobre crescimento de plantas de melão (*Cucumis melo* L.) cultivado em casa de vegetação. O experimento foi conduzido na área experimental do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras, em Lavras/MG. A cultivar utilizada foi a Vereda, variedade *Inodorus*. A cultura foi irrigada por gotejamento sendo aplicados quatro lâminas, com turno de rega de dois dias e o controle da irrigação feito através do tanque classe A reduzido (ECAr). As lâminas foram definidas aplicando os coeficientes de 0,5; 0,75; 1,0 e 1,25 sobre a evaporação do tanque classe A reduzido. Cada tratamento de lâmina de irrigação foi composto de 3 linhas com oito plantas por linha. Foram consideradas plantas úteis as seis plantas da linha central de cada tratamento. O número de internódio e as medidas de altura de planta e diâmetro do caule foram realizadas em intervalos de 7 a 15 dias, em seis plantas de cada tratamento. No tratamento irrigado com lâmina equivalente a 0,75*ECAr, a altura média e o diâmetro médio do caule tende a ser maior do que nos demais tratamentos e o maior número de internódio observado no tratamento irrigado com lâmina equivalente 1,0*ECAr.

PALAVRAS-CHAVE: melão, lâmina de irrigação, desenvolvimento da planta.

GORWTH OF MELON (*Cucumis melo* L.) IN GREENHOUSE AND DRIP IRRIGATED

ABSTRACT: The experiment was carried out at UFLA, Lavras/MG and its objective was to study the effects of depth of irrigation on (*Cucumis melo* L., var. *Inodorus*, cv. Vereda) cultivated in greenhouse. A drip irrigation system having one drip by plant, used to irrigate the crops every other day. The treatments consisted of four irrigation levels based on evaporation fractions of a reduced class A pan (ECAr): 0.5*ECAr; 0.75*ECAr; 1.0*ECAr and 1.25*ECAr. Each treatment of irrigation depth was composing by 3 rows, each one containing 8 plants. Was considered 6 plants from central row each irrigation depth. The sprout number, the plant height and stem diameter measures was doing interval of 7 and 15 days. In the irrigation depth equivalent 0,75*ECAr, the plant height average and stem diameter average measures tendency to be higger than other treatments and the highest sprout number with irrigation depth 1,0*ECAr.

KEY WORDS: melon, irrigation depth, plant development.

INTRODUÇÃO: No sudeste do Brasil o cultivo do melão em ambiente protegido é utilizado por pequenos produtores, podendo elevar a produtividade e com possibilidade de produzir na entressafra da região nordeste. Sendo uma cultura não muito tolerante à umidade elevada e nem à presença de água nas folhas e hastes, a irrigação por gotejamento é o método mais adequado para fornecer água à planta (Olitta, 1978, Coelho et al., 1977). Climas quentes e secos com dias longos e bastante luz solar favorecem o desenvolvimento das plantas, contribui para aumentar a produtividade e a concentração de açúcar dos frutos, tornando-os mais ricos em sabor e em aroma, com polpa mais consistente e de melhor conservação (Sousa et al. 1999). A temperatura é o fator climático mais importante para o desenvolvimento do meloeiro e, de acordo com Alvarenga e Rezende (2002) o desenvolvimento da planta reduz, quando a temperatura do ar é inferior a 13°C. O cultivo em ambiente protegido é complexo e o manejo da irrigação deve ser criterioso para proporcionar elevadas produtividades e, não criar condições propícias para desenvolvimento de doenças e pragas. Este trabalho teve por objetivo avaliar o crescimento das plantas de melão, cultivado em ambiente protegido, em função de diferentes lâminas de irrigação.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido em uma casa de vegetação com área de 78 m² (12 x 6,5 m). Na cobertura da casa foi utilizado filme plástico de polietileno transparente de 150 micras com tratamento anti-UV e, as fachadas laterais e frontais foram fechadas com tela de polipropileno e cortinas com o mesmo filme de polietileno. O solo da área foi classificado como Latossolo Vermelho Distroférico. A temperatura do ar e a umidade relativa do ar foi monitorada utilizando um termohigrômetro digital. O experimento foi conduzido com a cultura do melão (*Cucumis melo* L., var. *Inodorus*, cv. Vereda), transplantadas no dia 21/06/05, adotando um espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,50 m entre plantas. A condução da cultura foi feita com espaldadeiras verticais de 1,80 m de altura. A adubação foi realizada com base na análise de fertilidade do solo e de acordo com a recomendação da Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais (5ª aproximação). A irrigação foi por gotejamento utilizando tubogotejadores espaçados de 0,35 m, vazão nominal de 1,8 L h⁻¹, operando a uma pressão de serviço de 180 kPa. A irrigação foi realizada a cada dois dias e a lâmina aplicada foi definida em função da evaporação do tanque classe A reduzido (ECAr) instalado dentro da casa de vegetação. Foram adotadas quatro lâminas definidas por: 0,5*ECAr, 0,75*ECAr, 1,0*ECAr e 1,25*ECAr. Os tratamentos de irrigação foram aplicados após o pegamento das mudas. Cada tratamento foi composto de 3 linhas de plantas e, com oito plantas em cada linha. As seis plantas da linha central foram consideradas úteis. Foi medida a altura das plantas utilizando uma trena, o diâmetro do caule foi medido com paquímetro digital e a número de internódio foi contado. As medidas foram realizadas em intervalos de 7 a 15 dias, iniciando em 13/07/05 até 09/09/05. O número de internódio foi contado até o dia 25/08/05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O transplântio das mudas foi realizado no dia 21/06 e as medidas nas plantas iniciaram no dia 13/07, um dia antes de iniciar a diferenciação nos tratamentos de lâmina. A lâmina de água total aplicada até o dia da última avaliação foi 92,04; 138,06; 184,08 e 230,01 mm para os tratamento de 0,5*ECAr, 0,75*ECAr, 1,0*ECAr e 1,25*ECAr, respectivamente. A temperatura média do ar, neste período, variou de 24,6 a 26,5 °C, a temperatura máxima variou de 39,6 a 42,3 °C e a temperatura mínima variou de 10,7 a 11,9 °C. Os dados médios de altura de planta e diâmetro de caule medidos até o dia 9/09/05 (80 dias após o transplântio) são apresentados na Figura 1. Como pode ser observado a média da altura foi inferior a 1,70 m, e os tratamentos irrigados com lâmina equivalente a 0,5 e 1,25*ECAr foram menores do que nos demais tratamentos, podendo ser um indicativo de que tanto o déficit hídrico quanto o excesso de água pode comprometer o crescimento da planta. As maiores taxas de crescimento foram observadas até 18/08 (58 dias após o transplântio). A redução na taxa de crescimento a partir desta data se deve ao crescimento dos frutos que passam a ser drenos mais fortes de fotoassimilados.

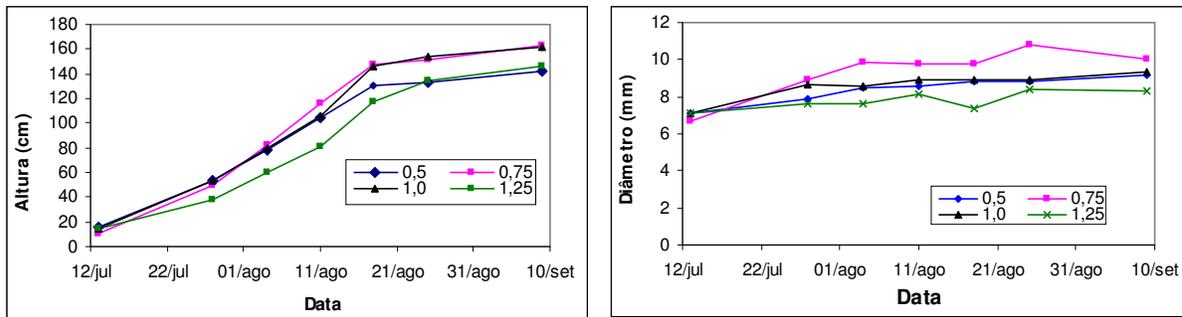


Figura 1 - Altura média da planta e diâmetro médio do caule em função dos tratamentos de lâmina aplicados. UFLA, Lavras/MG, 2005

Na Figura 1 esta apresentado a variação temporal do diâmetro do caule e pode-se observar que no início do ciclo, antes da diferenciação dos tratamentos, os valores foram semelhantes. Até 11/08 (51 DAT) o aumento do diâmetro do caule foi contínuo em todos os tratamentos, sendo mais acentuado no tratamento de 0,75*ECAr. A partir desta data as médias registradas indicam que as medidas, em algumas plantas, devem ter sido realizadas em pontos diferentes daqueles definidos anteriormente, pois há valores inferiores àqueles obtido em avaliações anteriores.

Monteiro e Sousa (1998) trabalhando com melão, cultivado em ambiente protegido e irrigado por gotejamento verificaram que as médias de diâmetro do caule não apresentaram diferenças significativas em função dos tratamentos de irrigação. Já a altura das plantas irrigadas com tratamento de 0,1 bar foi maior, diferindo significativamente do tratamento de 0,7 bar, porém não diferiu dos tratamentos de 0,3 e 0,5 bar.

O número de internódio foi contado até 25/08 (65 DAT) e o maior número observado foi de 28 (tratamento 1,0*ECAr) e o menor foi de 25 (tratamentos de 0,5 e 1,25*ECAr). Na primeira avaliação realizada o tratamento de 0,5*ECAr apresentava 4 internódios e os demais tratamentos estavam com 3 internódios. Na Figura 2 esta apresentado a variação temporal do número de internódio.

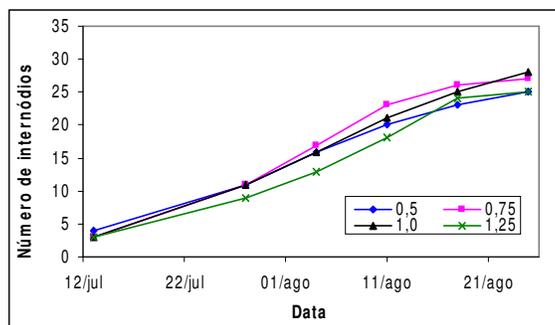


Figura 2 - Variação temporal do número de internódio, em função dos tratamentos de lâmina aplicados. UFLA, Lavras/MG, 2005

Na Tabela 1 esta apresentado o resumo da análise de variância dos ganhos de altura de planta, diâmetro do caule e número de internódios, obtido pela diferença entre as medidas realizadas na última avaliação (09/09 - 80 dias após o transplantio) e na primeira avaliação (13/07 - 22 dias após o transplantio). Somente o diâmetro de caule foi influenciado significativamente pelos tratamentos de lâmina aplicados sendo o maior valor observado no tratamento de 0,75*ECAr (4,31 mm) e o

menor valor no tratamento de 1,25*EAr (1,69 mm). Os dados foram ajustados por um modelo de regressão quadrática (equação 1) com R² igual a 0,7696.

$$C = 3,0095 + 16,8847*T - 10,84*T^2 \quad (1)$$

em que DC é o ganho de diâmetro do caule, em mm e T é o coeficiente aplicado à evaporação do tanque Classe A reduzido.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância de ganho de altura de planta (AP) em cm, diâmetro do caule (DC) em mm e número de internódio (NI). UFLA, Lavras/MG, 2005

FV	G	QM		
		AP	DC	NI
Tratamento	3	1236,211111 ^{NS}	7,28872488**	16,9305556 ^{NS}
Resíduo	20	546,17719	1,03921140	6,8916667
CV (%)		16,81326	37,31158	11,35221
Média		139,00	2,732174	23

^{NS} não significativo; ** significativo a 1% de probabilidade

CONCLUSÃO: As lâminas de irrigação aplicadas influenciaram significativamente no diâmetro do caule das plantas e, há indícios de que tanto o déficit hídrico quanto o excesso de água podem comprometer o crescimento da planta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALVARENGA, M.A.R.; REZENDE, G.M. **A cultura do melão**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 149p.
- COELHO, M.B.; OLITTA, A.F.L.; ARAÚJO, J.P. **Influência dos métodos de irrigação por sulcos e gotejo na cultura do melão**. Petrolina, EMBRAPA/CPATSA, 1977, 18p.
- MONTEIRO, S.B.; SOUSA, A de P. Efeito da irrigação por gotejamento no crescimento do meloeiro cultivado em estufa. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**, 27, Poços de Caldas/MG, 1998, p.40-42.
- OLITTA, A.F.L.; ABREU, T.A.; MARCHETTI, D.A.B. Estudos comparativo dos métodos de irrigação por sulcos e gotejo na cultura de melão. **O Solo**, v.70, n.2, p.7-14, 1978.
- SOUSA, V.F. de; RODRIGUES, B.H.N.; ATHAYDE SOBRINHO, C.; COELHO, E.F.; VIANA, F.M.P.; SILVA, P.H.S. da. **Cultivo do meloeiro sob fertirrigação por gotejamento no Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1999. 68p. Embrapa Meio-Norte. Circular Técnica, 21.