

## CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DO MELÃO (*CUCUMIS MELO L.*) CULTIVADO EM AMBIENTE PROTEGIDO E IRRIGADO POR GOTEJAMENTO<sup>1</sup>

SIQUEIRA<sup>2</sup>; WAGNER da C.; FARIA<sup>3</sup>, LUCAS do A.; LIMA<sup>4</sup>, ELVIS M. de C.; GOMES<sup>5</sup> LUIS, A.; REZENDE<sup>6</sup>, FÁTIMA C.

<sup>1</sup> Projeto Financiado pela FAPEMIG

<sup>2</sup>Aluno do Curso de Engenharia Agrícola, 8º período, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone: (0XX35) 9124-5218); e-mail: wagnerpeixe@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Aluno do Curso de Engenharia Agrícola, 8º período, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras-MG, Fone: (00XX35) 9913-5986; e-mail: lucas@terra.com.br

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

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

<sup>6</sup>Eng. 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 nas características qualitativas dos frutos de melão (*Cucumis melo L.*) cultivado em casas 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 aplicada quatro lâminas, com frequência de dois dias. O controle da irrigação foi feito através do tanque classe A reduzido (ECAr), e 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. Foi considerado planta útil as seis plantas da linha central de cada tratamento. As características avaliadas foram o teor de sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e pH de seis frutos colhidos das plantas úteis de cada tratamento. O SST e ATT foram significativamente influenciados pelas lâminas de irrigação, com tendência de redução com o aumento da lâmina aplicada

**PALAVRAS-CHAVE:** melão, lâmina de irrigação, qualidade dos frutos

### QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF DRIP IRRIGATED MELON (*Cucumis melo L.*) CULTIVATED IN GREENHOUSE

**ABSTRACT:** The experiment was carried out at UFLA, Lavras/MG and its objective was to study the effects of depth of irrigation on the fruit quality of greenhouse cultivated melon (*Cucumis melo L.*, var. *Inodorus*, cv. Vereda). The crops was drip irrigated in a two days interval. Irrigation depths were computed using a four different fractions of the evaporation depth observed on a reduced class A pan evaporimeter (ECAr): 0.5\*ECAr; 0.75\*ECAr; 1.0\*ECAr and 1.25\*ECAr. Each irrigation treatment was applied to three plant rows, each one containing 8 plants. Only 6 plants located at the central row of each treatment were used for measurement. Evaluated parameters were: total soluble solids content (SST), total title acidity (ATT) and pH from six fruits each treatment of irrigation. SST and ATT were significantly affected by irrigation depth, there was trend on reduced values as irrigation depth increases.

**KEY WORDS:** melon, irrigation depth, fruit quality

**INTRODUÇÃO:** O melão é uma opção de cultivo muito procurada pelos produtores que empregam o sistema de cultivo em ambiente protegido por ser uma cultura de ciclo curto e com grande demanda de mercado. A irrigação por gotejamento é o método mais adequado para o meloeiro (Olitto, 1978, Coelho et al., 1977), pois a cultura não é muito tolerante à umidade elevada nem à presença de água nas hastes e folhas. A avaliação da qualidade do fruto consiste em determinar o conteúdo de sólidos solúveis totais, pH e acidez total titulável. A característica química mais estudada é o conteúdo de sólidos solúveis totais (teor de açúcar). Conforme Sousa et al. (1999), considerando-se os aspectos de teor de açúcar ( $^{\circ}$ Brix) e sabor, o ponto ideal de colheita é quando os frutos atingem completamente sua maturação, com  $^{\circ}$ Brix entre 11 e 13. Para atendimento dos mercados mais distantes, principalmente para exportação, os frutos devem ser colhidos quando iniciarem a maturação, com  $^{\circ}$ Brix mínimo de 9% (Pedrosa e Faria, 1992). Pérez e Rivero (2001) verificaram que o aumento do teor de umidade no solo reduziu de 10 para 9,2  $^{\circ}$ Brix, ou seja, reduzindo o estresse hídrico o conteúdo de SST reduz. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes lâminas de irrigação na qualidade dos frutos de melão.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O trabalho foi desenvolvido em uma casa de vegetação com área de 78 m<sup>2</sup> (12 x 6,5 m). Na cobertura da casa foi utilizado filmes 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. 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 (5<sup>a</sup> aproximação). A irrigação foi por gotejamento utilizando tubogotejadores espaçados de 0,35 m, vazão nominal de 1,8 L h<sup>-1</sup>, 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 sendo: 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. Foram separadas fatias de seis frutos de cada tratamento e retiradas as polpa. Após homogenização em liquidificador doméstico, uma porção do suco foi filtrada para a análise de pH, sólidos solúveis totais (SST) e acidez total titulável (ATT). O pH foi registrado em medidor de pH digital e a acidez total titulável (ATT) foi obtida por titulação do suco (diluição de 1:5) com NaOH 0,1N e expressa como mg de ácido cítrico por 100 ml de suco. Determinou-se o conteúdo de sólidos solúveis totais por leitura em refratômetro digital.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Durante o ciclo da cultura, a partir do transplântio (21/06) até a colheita, realizada no dia 04/10 a evaporação do tanque classe A reduzido foi de 248,97 mm. No mês de agosto a evaporação foi a maior observada durante o ciclo da cultura, sendo registrado um total de 84,82mm. Até o dia 15/07/05 todos os tratamentos receberam lâmina equivalente à evaporação do tanque classe A reduzido, para garantir o pegamento das plantas, e posteriormente diferenciou-se os tratamentos. Na Tabela 1 esta apresentado a lâmina de água aplicada em cada tratamento. A lâmina de água total aplicada durante o ciclo da cultura foi de 131,9 mm, 190,76 mm, 249,64 mm e 307,68 mm para os tratamentos de 0,5\*ECAR, 0,75\*ECAR, 1,0\*ECAR e 1,25\*ECAR, respectivamente

Tabela 1 –Lâmina de água aplicada acumulada (mm) em cada tratamento. UFLA, Lavras/MG, 2005

Meses	ECAR (mm)	Tratamento – Cv. Vereda			
		1,25	1,0	0,75	0,5
Junho	14,16	14,16	14,16	14,16	14,16
Julho	58,24	89,69	72,4	57,82	43,28
Agosto	84,82	192,99	157,22	121,44	85,69
Setembro	79,84	292,08	237,06	181,32	125,61
Outubro	12,58	307,68	249,64	190,76	131,9

Todos os frutos foram colhidos no dia 04/10/05 (104 dias após o transplântio –DAT) quando apresentavam sinais de maturação, ou seja, cor da casca amarela e conteúdo de sólidos solúveis totais em torno de 11,5°Brix. Na tabela 2 é apresentado o resumo da análise de variância para pH, sólidos solúveis totais (SST) e acidez total titulável (ATT). O pH não foi influenciado pelos tratamentos de irrigação apresentando valores variando de 5,9 a 5,99 (média geral de 5,94). Os tratamentos exerceram influência significativa sobre o sólidos solúveis totais (SST) e acidez total titulável (ATT).

Tabela 2 – Resumo da análise de variância de pH,sólidos solúveis totais (SST) em °Brix e acidez total titulável (ATT) em mg de ácido cítrico por 100 mL de suco. UFLA, Lavras/MG, 2005

FV	G	QM		
		pH	SST	ATT
Tratamento	3	0,01073750 <sup>NS</sup>	3,97646927 <sup>**</sup>	0,00527644 <sup>**</sup>
Resíduo	20	0,01555917	0,43958206	29,1976718
CV (%)		2,101856	5,409259	6,580462
Média		5,934583	12,25694	0,230667

<sup>NS</sup> não significativo; <sup>\*\*</sup> significativo a 1% de probabilidade

O SST tende a reduzir com o aumento da lâmina de água aplicada, sendo os valores médios da ordem de 12,9 °Brix, 13,0 °Brix, 11,9°Brix, 11,3°Brix verificados nos tratamentos de 0,5\*ECAR, 0,75\*ECAR. de 1,0\*ECAR. de 1,25\*ECAR, respectivamente. Os valores de SST obtidos neste trabalho atendem aos padrões de comercialização pois de acordo com Gayet (1994) o SST entre 9 e 12°Brix são considerados comercializáveis e acima de 12°Brix é designado como melão extra. Segundo Pratt et al. (1971, citado por Santos Júnior (2002) os frutos que são exportados para os Estados Unidos é exigido SST de 10°Brix para os melões da variedade *Inodorus*.

Os valores de SST foram ajustados por um modelo de regressão linear (equação 1) com R<sup>2</sup> igual a 0,8642.

$$SST = 14,308 - 2,344T \quad (1)$$

sendo SST o teor de sólidos solúveis em °Brix e T é o coeficiente aplicado sobre a evaporação do tanque Classe A reduzido.

A acidez total titulável (ATT) reduziu com o aumento da lâmina aplicada, sendo que os valores apresentados pelo tratamento 0,5\*ECAR (0,251) e 0,75\*ECAR (0,262) foram semelhantes, o mesmo acontecendo com os valores dos tratamento 1,0\*ECAR (0,208) e 1,25\*ECAR (0,203). Os valores médio de ATT foram ajustados por um modelo linear com R<sup>2</sup> igual a 0,7380 e coeficientes de:

$$ATT = 0,3 - 0,079T \quad (2)$$

em que ATT é a acidez total titulável em mg de ácido cítrico por 100 mL de suco e T é o coeficiente aplicado sobre a evaporação do tanque Classe A reduzido.

**CONCLUSÃO:** As lâminas de irrigação adotadas influenciaram significativamente na qualidade dos frutos. A diferença entre o maior valor de SST (13°Brix) e o menor valor (11,3°Brix) foi de 15%, entretanto mesmo os tratamentos que apresentaram menor valor de sólidos solúveis totais (SST), foram superiores àqueles recomendados para comercialização. Se os frutos forem comercializados em local distante da região de cultivo a colheita deve ser realizada quando iniciar a maturação e, conseqüentemente o valor de SST será menor.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:**

- 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.
- GAYET, J.P. Características das frutas de exportação. In: GORGATTI NETTO, A.; GAYET, J.P.; BLEINROTY, E.W.; MATALLO, M.; GARCIA, E.E.C.; GARCIA, AE.; ARDITO, E.F.; BORDIN, M.R. **Melão para Exportação: Procedimentos de colheita e Pós-Colheita.** Brasília: FRUPEX/EMBRAPA, 1994, p. 9-10, (Publicações Técnicas, 6)
- 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.
- PEDROSA, J.F.; FARIA, C.M.B. **Cultura do melão.** Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1992, 30p. (EMBRAPA-CPATSA. Comunicado Técnico, 189).
- PEREZ, Z.O.; RIVERO, M.C. Tensión de humedad del suelo y fertilización nitrogenada en melón cantaloupe, híbrido Ovation. **Agrociência**, Colima, v.35, n.5, p. 479-488, 2001
- SANTOS JÚNIOR, J.J. dos. **Aspectos produtivos e de qualidade de híbridos de melões cultivados no Agropolo Mossoró-Assú (RN).** 2002, Dissertação (Mestrado em Agronomia: Fitotecnia), ESAM, 2002 63p.
- 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.