

QUANTIFICAÇÃO DE SAIS E NUTRIENTES APLICADOS VIA ÁGUA EM MELOEIRO NO VALE DO SALITRE¹

José Maria Pinto²

Nivaldo Duarte Costa³

Joston Simão de Assis³

RESUMO - Realizou-se no Vale do Salitre, Juazeiro, BA, em área de produtor, um estudo com objetivo de avaliar efeito do manejo de água e fertilizantes no cultivo de melão amarelo, AF-682, com irrigação localizada e superfície. Os métodos de irrigação foram: gotejamento e sulco. Avaliaram-se produtividades, teor de sólidos solúveis totais, acidez total e pH. A maior produtividade de frutos comerciais foi obtida com irrigação por gotejamento, 30 t ha⁻¹. Os métodos de irrigação não influenciaram as características químicas dos frutos do melão, como pH, acidez total e teor de sólidos solúveis. Com irrigação por gotejamento verificou-se aumento na produtividade de aproximadamente 120 %, redução de 141%, 233%, 66% e 155,84 % nas doses de nitrogênio, fósforo, potássio e sais, respectivamente. A economia de água foi da ordem de 44,66 %. Com a água de irrigação, com condutividade elétrica de 0,56 dS.m⁻¹, aplicou-se 1,27 e 1,83 tonelada de sal na com irrigação por gotejamento e sulco, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: *Cucumis melo*, salinidade, fertirrigação, qualidade de frutos

SALT QUANTITY AND NUTRIENTS APPLIED THROUGH WATER ON MELON CROP IN SALITRE RIVER VALLEY

SUMMARY – The study was carried out at Salitre Valley, Juazeiro, BA, in farmer's area to evaluate water and fertilizer management effects on melon crop, AF – 682, with localized and superficial irrigation. The irrigation methods were: trickle and furrow irrigation. The commercial yield and quality characteristics of fruits (soluble solids content, total acidity and

¹ Trabalho financiando pelo Projeto PIF melão do Vale do São Francisco/CNPq

² Eng. Agric. D.Sc., Pesquisador Embrapa Semi-Árido, BR 428 km 152, Caixa Postal 23, CEP 56302-970 Petrolina, PE. Fone; (87) 3862 171 E-mail: jmpinto@cpatsa.embrapa.br

³ Eng. Agr. Pesquisador Embrapa Semi-Árido, BR 428 km 152, Caixa Postal 23, CEP 56302-970 Petrolina, PE.

pH) were evaluated. The trickle irrigation presented highest yield, 30ton ha⁻¹. Irrigation methods did not affect the fruit chemical characteristics, such as soluble solids content, total acidity and pH. Trickle irrigation presented 120 % of yield increase, causing a decrease on nitrogen, phosphorus, potassium and salt levels corresponding to 141, 233, 66, 155,84 %, respectively. The reduction water consumption was about 44,66%. The salt quantity applied through irrigation were 1,27 and 1,83 tons with trickle and furrow irrigation, respectively.

KEYWORDS: *Cucumis melo*, salinity, fertigation, fruit quality

INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo*, L.) é uma das importantes culturas do país, ocupando lugar de destaque na olericultura brasileira, sendo produto de exportação. O cultivo de melão concentra-se na Região Nordeste com 84% da produção e 57% da área plantada. Parte da produção da região Nordeste destina-se ao mercado interno. Devido ao custo de produção e à qualidade do fruto, outros mercados vêm sendo conquistados, como o europeu e o americano (Harkaly, 1999).

A eficiência da irrigação localizada, combinada com a fertirrigação, promove a melhoria da eficiência do uso dos fertilizantes, reduzindo perdas dos nutrientes por lixiviação, condicionando a um melhor controle da concentração de nutrientes no solo e economizando mão-de-obra e energia, quando comparado com outros sistemas de fornecimento de água e fertilizantes às plantas (Pizarro, 1990).

O objetivo deste trabalho foi comparar métodos de irrigação por gotejamento e sulco em trabalho conduzido pelo produtor.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com a cultura do meloeiro amarelo (*Cucumis melo*, L), AF 682, em condições de campo, Vale do Salitre, Juazeiro, BA, em área de produtor.

O solo foi classificado como sendo Vertisol textura arenosa. Do local, coletaram-se amostras de solo na camada de 0 – 0,20 m, que apresentou as seguintes características: pH: 8,1; matéria orgânica: 22,76 g kg⁻¹; P: 294 mg dm⁻³, K, Ca, Mg, H + Al, Sb: 1,85, 6,9, 3,2, 0, 12,13, cmol_c L⁻¹, respectivamente e V: 100 %.

Comparou-se dois métodos de irrigação, gotejamento e irrigação por sulco. Cada método de irrigação foi instalado em uma área de 0,5ha. O melão cultivado com irrigação por gotejamento seguiu orientações técnicas das normas da Produção Integrada de Frutas (PIF)

melão, exceto para controle de pragas e doenças que foi feito de forma preventiva. O cultivo de melão com irrigação por sulco foi conduzido pelo produtor, com adubação e aplicação de água a seu critério. No melão irrigado por sulco aplicou-se: 376 kg ha⁻¹ de uréia, 500 kg ha⁻¹ de MAP e 133 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio.

O cálculo das doses de N, P e K do melão irrigado por gotejamento foi baseado na análise de solo. Aplicou-se: 156 kg ha⁻¹ de uréia, 150 kg ha⁻¹ de MAP, 80 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio.

O nitrogênio foi aplicado junto com o potássio, três vezes por semana, via água de irrigação, utilizando-se um injetor tipo venturi de fertilizantes. A fertirrigação iniciou três dias após germinação e se estendeu por 55 dias. O fósforo, na dose de 100 kg ha⁻¹, aplicado em fundação, antes do plantio.

No método de irrigação por gotejamento, utilizou-se um emissor com vazão de 4 Lh⁻¹. As irrigações foram feitas diariamente, calculadas com base no coeficiente de cultivo (Kc), evaporação do tanque classe A e fator de correção devido a cobertura do solo (Kr), determinado pela relação das dimensões dos ramos no sentido transversal às linhas de plantio e espaçamento entre linhas, utilizados por Pinto et al., (1998).

Calculou-se a quantidade de sais aplicados via água de irrigação e nutrientes durante o ciclo da cultura.

Na colheita, a área foi dividida em quatro parcelas, foram amostrados quatro frutos por parcela para avaliação do teor de sólidos solúveis (°Brix), acidez total e pH.

A produção e as características químicas dos frutos foram submetidos à análise de variância através do teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey à 5 % de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias das produtividades de frutos comerciais do meloeiro foram 30 t ha⁻¹ para a irrigação por gotejamento e 12 t ha⁻¹ para irrigação por sulco (Tabela 1). O consumo de água foi de 3.000 m³ no melão irrigado por gotejamento e 4340 m³ irrigado por sulco. Com a água de irrigação, com condutividade elétrica e 0,56 dS.m⁻¹, aplicou-se 1,27 tonelada de sal na área com irrigação por gotejamento e 1,83 tonelada irrigando por sulco.

Contabilizou-se redução de insumos da ordem de 141 % para o nitrogênio, 233% para o fósforo, 66% para o potássio, 44,66% no consumo de água e 155,84 % de sais via fertilizantes.

O valor médio do teor de sólidos solúveis na colheita foi de 12,1 °Brix (Tabela 1). Os valores de teor de sólidos solúveis obtidos foram superiores aos encontrados por Buzetti et al. (1993). As características químicas dos frutos do melão, como pH, acidez total e teor de sólidos solúveis. O teor de sólidos solúvel mínimo para exportação é 9°Brix, com o valor ideal de 13°Brix.

A acidez total foi de 0,19 %. Esses valores atendem às exigências do mercado externo. O pH foi de 5,63 (Tabela 1). Estes valores assemelham-se àqueles obtidos por Micollis & Saltveit Jr. (1991) e Lester & Shellie (1992), para melão amarelo.

A relação entre teor de sólidos solúveis e acidez total é usada para avaliar tanto o estado de maturação quanto a palatabilidade dos frutos. Se essa relação estiver acima de 25 e a acidez total estiver abaixo de 0,5%, o fruto terá bom sabor e boa coloração. Os valores encontrados, 62,47 e 0,19 %, satisfazem as preferências dos consumidores brasileiros, que preferem frutos mais adocicados e menos ácidos (Menezes et al., 1998).

Tabela 1 Produtividade e característica química de frutos do meloeiro com irrigação por sulco e gotejamento.

Método de irrigação	Produtividade (t ha ⁻¹)	Característica químicas		
		TSS (° Brix)	Acidez	pH
Gotejamento	30	12,4	0,19	5,7
Sulco	12	11,8	0,21	5,56

CONCLUSÕES

- Obtiveram-se maiores produtividades para o tratamento com irrigação por gotejamento.
- Métodos de irrigação não afetam as características químicas dos frutos do melão.
- Com irrigação por gotejamento verificou-se aumento na produtividade de aproximadamente 120 % e redução de 141%, 233%, 66% e 155,84 % nas doses de nitrogênio, fósforo, potássio e sais, respectivamente. Economia de água da ordem de 44,66 %.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUZETTI, S.; HERNANDEZ, F. B. T.; SÁ, M. S.; SUZUKI, M. A. Influência da adubação nitrogenada e potássica na eficiência do uso da água e na qualidade de frutos de melão. *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v. 50, n. 2, p. 419-426, 1993.

- HAVELY, I.; BOAZ, M.; ZOHAR, Y.; SHANI, M.; DAN, H. **Trickle irrigation**. Rome: FAO, 1973. 153 p. (FAO: Irrigation and Drainage Paper, 14).
- LESTER, G.; SHELLIE, K. C. Postharvest sensory and physicochemical attributes of Honey Dew melon fruits. **HortScience**, Alexandria, v. 27, n. 9, p. 1012-1014, 1992.
- MENEZES, J. B.; CHITARRA, A. B.; CHITARRA, M. I. F.; BICALHO, U. O. Caracterização do melão tipo Gália durante a maturação. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 16, n. 2, p. 123-127, 1998.
- PINTO, J. M.; BOTEL, T. A.; MACHADO, C. E.; FEITOSA FILHO, J. C. Aplicação de CO₂ via água de irrigação na cultura do melão. **Agro-Ciencia**, Chillan, v. 14, n. 2, p. 317-328, 1998.
- PIZARRO, F. C. **Riegos localizados de alta frecuencia**: goteo, microaspersión, exudación. 2.ed. Madrid: Mundi Prensa, 1990. 471 p.
- SEYMOUR, G. B.; McGLASSON, W. B. Melons. In: SEYMOUR, G. B.; TAYLOR, J. E.; TUCKER, G. A. **Biochemistry of fruit ripening**. London: Chapman & Hall, 1993. p. 273-290.