



I Workshop Internacional de Inovações  
Tecnológicas na Irrigação

&  
I Conferência sobre Recursos  
Hídricos do Semi-Árido Brasileiro  
26 a 28 de Setembro de 2007  
Sobral - CE

## EFEITO DE DIFERENTES LÂMINAS E FREQUENCIA DE IRRIGAÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DE PÓS- COLHEITA DO MELÃO

VALNIR JÚNIOR, M<sup>1</sup>.; LIMA, V. L. A. DE<sup>2</sup>, GOMES FILHO, R. R.<sup>1</sup>; SOARES, F. A. L.<sup>1</sup>;  
OLIVEIRA, J. E. DE<sup>3</sup> & SANTOS NETO, A. M. DOS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor Doutor da FATEC, Sobral, Av. Dr. Gurany, email: valnir@centec.org.br

<sup>2</sup>Professora Doutora da UAEA/CTRN/UFCG

<sup>3</sup>Tecnologo em Recursos hídricos e Irrigação

**RESUMO:** O experimento foi desenvolvido em uma área particular no Distrito de Irrigação do Baixo Acaraú, utilizando-se sementes de melão, var. inodorus, cv. F1 10/00 do tipo “amarelo”, irrigadas com diferentes lâminas de irrigação e frequência de aplicação d’água. As sementes foram plantadas em fileiras equidistantes em 2 m colocando-se duas sementes por emissor distanciadas entre si de aproximadamente 12 cm, totalizando 24 plantas por fileira. As plantas foram irrigadas com um sistema localizado tipo gotejamento, com emissores de vazão de 2,3 L h<sup>-1</sup>, espaçados de 0,5 m, resultando em um emissor para cada duas plantas. A quantidade de água aplicada foi determinada mediante a necessidade de reposição das perdas decorrentes da evapotranspiração da cultura (ETc). Avaliou-se a vida útil pós-colheita dos frutos de melão nas características de pós-colheita peso, °brix e firmeza da polpa (textura). De posse dos resultados verificou-se que os diferentes volumes d’água fornecidos no ciclo influenciaram as características de pós-colheita peso, brix e textura dos frutos. O peso inicial dos frutos fez diferença nas características de pós-colheita peso, brix e textura, sendo as variações para mais tanto maior quanto maior fosse o peso inicial, exceto para a variável textura do fruto.

**Palavras-chaves:** *Cucumis melo*, evapotranspiração, produção, meloeiro, crescimento.

## EFFECT OF DIFFERENT SHEETS AND FREQUENCY OF IRRIGATION IN THE CHARACTERISTICS OF POWDER- CROP OF THE MELON

**ABSTRACT:** The experiment was developed in a private area in the District of Irrigation of the Baixo Acaraú, utilizing itself seeds of cantaloup, var. inodorus, cv. F1 10/00 of the kind "yellow", irrigated with different sheets of irrigation and frequency of application of water. The seeds were planted in equidistant rows in 2 m putting itself two seeds by distant transmitter among themselves of approximately 12 cm, totalling up 24 plants by row. The plants were irrigated with a system located kind drip irrigation, with transmitters of outflow of 2,3 L h<sup>-1</sup>, spaced out of 0,5 m, resulting in a transmitter for each two plants. The quantity of water applied was determined by means of the need of replacement of the resulting losses



of the evapotranspiration of the culture (ET<sub>c</sub>). It evaluated itself the helpful life after the harvest of the fruits of cantaloup in the characteristics after the weight harvest, °brix and firmness of the pulp (texture). From possession of the results verified itself that the different volumes of water supplied in the cycle influenced the characteristics after the weight harvest, brix and texture of the fruits. The initial weight of the fruits did difference in the characteristics of weight harvest, brix and texture, being the variations for more so much bigger as much as bigger was the initial weight, except for the variable texture of the fruit.

**Keywords:** Cucumis melon, evapotranspiration, production, growth.

## INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa lugar de destaque no ranking dos países exportadores de melão, tendo a Europa como principal destino dos frutos comercializados. Dentre os estados maiores produtores desta olerícola ressaltam-se o Rio Grande do Norte e o Ceará, constituindo para estes o produto agrícola de maior expressão na pauta de exportação. No entanto, a globalização dos mercados importa aos produtores critérios de seleção, classificação e vida pós-colheita do melão que os condicionam e realizar práticas e agregar novas tecnologias com intuito de melhorar a qualidade dos frutos colhidos, e o máximo de conservação de suas propriedades químicas e físicas após. Dos vários fatores que afetam a qualidade do melão, merece especial atenção o manejo da água fornecida, ocasionando quando déficit ou excesso mudanças significativas nas características fenológicas da planta e conseqüentemente na vida útil pós-colheita dos frutos. Esse estudo avaliou o efeito de diferentes lâminas d'água e frequência de irrigação nas características de pós-colheita peso, teor de sólidos solúveis (brix) e textura dos frutos do meloeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no período de setembro a novembro de 2004, em área particular no Distrito de Irrigação do Baixo Acaraú e situado no Norte do Ceará, a 03°05'20" de latitude Sul e 40°03'37" de longitude Oeste a 56,08 m de altitude.

Tendo clima do tipo Aw Tropical Chuvoso, precipitação média de 900 mm, temperatura média de 28,1 °C, umidade relativa de 70%. O solo Areias Quartizosas, textura leve, muito permeáveis, bem drenados e profundos (DNOCS, 2004).

Utilizaram-se sementes de melão (*Cucumis melo* L), var. *inodorus*, cv. F1 10/00 do tipo "amarelo", sendo à época a mais cultivada e exportada pelos produtores locais.

O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso com vinte tratamentos e três repetições em esquema fatorial 5x4. Os tratamentos foram compostos a partir da combinação de cinco lâminas de irrigação 0,6, 0,8, 1,0, 1,2 e 1,4 da Evapotranspiração da Cultura nos sistemas localizados (ET<sub>CL</sub>) respectivos a L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> e L<sub>5</sub> e quatro frequências de aplicação d'água, F<sub>1</sub>

(Lâmina de irrigação total parcelada em três vezes ao dia; F<sub>2</sub> (em duas vezes ao dia); F<sub>3</sub> (de uma única vez ao dia); e, F<sub>4</sub> (de uma única vez em dias alternados).

As parcelas experimentais eram de 60 m<sup>2</sup> (10 x 6 m), com cinco fileiras de plantas espaçadas em 2 m e 0,25 m entre estas, somando 24 plantas por fileira e 20.000 plantas ha<sup>-1</sup>. Para as análises de vida útil pós-colheita foram utilizadas somente as plantas da fileira central.

Ao término da primeira colheita, foram amostrados dois frutos, por parcela, um para análise no dia da colheita e o outro 30 dias depois (vida útil pós-colheita). Fez-se análises dos teores de sólidos solúveis totais (°Brix), firmeza da polpa e perda de peso, nos laboratórios da FATEC Sobral. Na seleção dos frutos teve-se cuidados em não escolher os portadores de imperfeições facilmente detectáveis.

#### **a) Teor de sólidos solúveis totais (°Brix)**

Os testes de sólidos solúveis totais foram feitos com os frutos completamente maduros, onde foi retirada uma fatia longitudinal de aproximadamente 3 cm de espessura, sem casca e sem sementes, sendo parte desta colocada em um liquidificador para homogeneizar a amostra e em seguida determinou-se o °Brix, utilizando um refratômetro digital, com correção automática de temperatura.

#### **b) Firmeza da polpa**

A firmeza da polpa (textura), foi determinada com auxílio de um penetrômetro manual com pluger de 8 mm de diâmetro, a partir de frutos previamente seccionados longitudinalmente em quatro partes (fatias) equidistantes, sendo a medida feita na posição mediana da face lateral de, pelo menos, duas fatias. As leituras em libras (lb) foram convertidas em Newton (N), multiplicando o valor encontrado pelo fator 4,45 (Filgueiras et al., 2000).

#### **c) Perda de peso do fruto**

Os frutos selecionados foram analisados após permanência em prateleira sob temperatura ambiente, a uma temperatura em torno de 28 °C, e umidade relativa do ar variando de 70 a 80% nos 30 dias de armazenamento. A análise de perda de peso foi mediante ao cálculo da diferença do peso inicial do fruto, momento em que iniciaram a contagem do tempo e aquele obtido 30 dias depois (Costa, 1999).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após 30 dias de armazenamento a perda de peso dos frutos das plantas irrigadas com a lâmina de 372,38 mm foi 120,60% maior que os das plantas irrigadas com uma lâmina de 159,41 mm (Figura 1A). A perda de peso dos frutos ao longo dos 30 dias de armazenamento

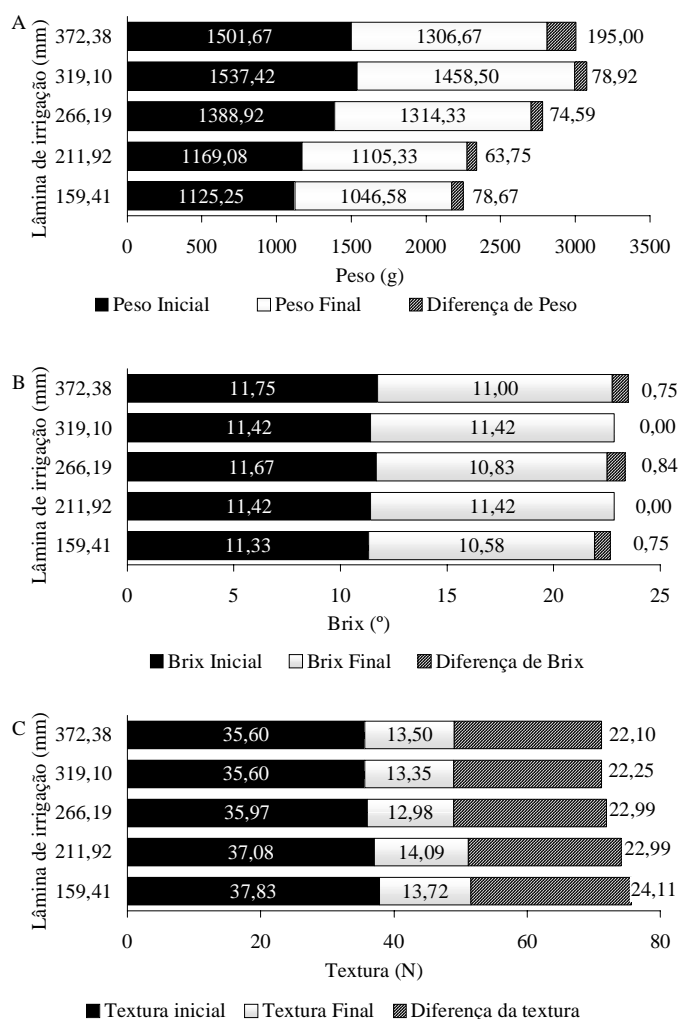


Figura 1. Perda de peso (A) ° brix (B) e textura (C) do meloeiro var. *inodoro* do tipo “amarelo” cultivar híbrida F1 10/00 em função das lâminas e freqüência de irrigação.

variava para mais à medida que, se aumentava às quantidades totais d’água fornecidas às parcelas no ciclo passando de 6,99% (78,75 g) na menor lâmina (159,41 mm) a 53,08% (195,00 g) para a maior lâmina estudada (372,38 mm), Figura 1A. Por terem recebido um volume d’água maior no período, os frutos nesta última lâmina eram bem maiores, essa subtração de peso pode ser atribuída, à perda de umidade e de material de reserva, através da transpiração e respiração do fruto, sendo estes os principais limitantes da vida útil pós-colheita de melões, e sofrem influência de inúmeros fatores como cultivar, tratamentos pós-colheita, das condições e duração do armazenamento entre outros (Mayberry & Hartz, 1992; Menezes, 1996).

Verificou-se ocorrência de variação no ° brix entre as lâminas de irrigação (Figura 1B). Sendo possível admitir que na análise pós-colheita da variável peso dos frutos, o peso inicial dos frutos influenciou variações no teor de sólidos solúveis totais. Vale salientar que a perda de

umidade (evapotranspiração) aumenta o consumo de açúcares (respiração), e assim diminui a qualidade do fruto.

A firmeza de polpa (textura) decresceu durante o armazenamento, com uma média no início do armazenamento (0 dia) de 36,41 N e ao final (30 dias) de 13,49 N (Figura 1C), verificando-se uma perda de firmeza de 63,54, 62,50, 59,78, 59,00 e 63,73% para as lâminas de 159,41, 211,92, 266,19, 319,10 e 372,38 mm, respectivamente, durante o tempo transcorrido. Nota-se que a maior lâmina obteve a maior perda de firmeza da polpa, o que pode estar relacionado com o aumento da atividade de hidrolases tais como a poligalacturonase (PG) e pectinametilesterase (PME) durante o armazenamento do fruto, comprovando que a perda de peso é a causa principal de deterioração no armazenamento, resultando não apenas em uma perda quantitativa, o que ocasiona sérios prejuízos econômicos, pois normalmente os frutos são vendidos por unidade de massa, mas também em uma perda qualitativa pelo enrugamento e amolecimento, destes.

## CONCLUSÕES

Os diferentes volumes d'água fornecidos no ciclo influenciaram as características de pós-colheita peso, brix e textura dos frutos.

O peso inicial dos frutos fez diferença nas características de pós-colheita peso, brix e textura, sendo as variações para mais tanto maior quanto maior fosse o peso inicial, exceto para a variável textura do fruto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. **Perímetro de Irrigação Baixo Acaraú**. Disponível em: <[http://www.dnocs.gov.br/ppi/ce/baixo\\_acarau.html](http://www.dnocs.gov.br/ppi/ce/baixo_acarau.html)>. Acessado em 25/05/2004. 2004.
- FILGUEIRAS, H. A. C.; MENEZES, J. B.; ALVES, R. E.; COSTA, F. V. da; PEREIRA, L. S. E.; GOMES JÚNIOR, J. Melão: Pós-Colheita. **Série FRUTAS DO BRASIL**, 10. EMBRAPA. p.23-41. 2000.
- COSTA, M. da C. **Efeitos de diferentes lâminas de água com níveis de salinidade na cultura do meloeiro**. Botucatu: UNESP, 1999. 115p. (Teses de Doutorado).
- MAYBERRY, K.S.; HARTZ, T.K. Extension of muskmelon storage life through the use of hot water treatment and polyethylene wraps. **Hortscience**, v. 27, n. 4, p. 324-326, 1992.
- MENEZES, J.B. **Qualidade pós-colheita de melão tipo “Galia” durante a maturação e o armazenamento**. Lavras, 1996. 87p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Lavras.