

## PRODUÇÃO DE MELÃO CANTALOUPE CULTIVADO COM ÁGUA DE DIFERENTES SALINIDADES<sup>1</sup>

F. A. L. PEREIRA<sup>2</sup>; J. F. MEDEIROS<sup>3</sup>; R. C. F. QUEIROGA<sup>4</sup>; M. S. M. SOUZA<sup>5</sup>; W. E. S. FREITAS<sup>6</sup>; R. O. SOUZA<sup>6</sup>.

**RESUMO:** O trabalho teve como objetivo estudar os efeitos da irrigação com águas de diferentes níveis de salinidade na produção do melão híbrido Cantaloupe (Cedna). O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos constaram de concentrações de sais equivalentes a condutividade elétrica de: 0,54, 1,48, 2,02, 3,03, 3,9 dS m<sup>-1</sup>. As características avaliadas foram número de frutos, massa média dos frutos, produtividade de frutos comerciáveis e totais. Observou-se que incremento dos níveis de salinidade a partir de 1,48 dS m<sup>-1</sup> na água influenciou negativamente no rendimento da cultura, principalmente devido o efeito salino baixo número de frutos comerciais, reduzindo 25,84% quando comparado a maior salinidade em relação a menor.

**Palavras-chaves:** *Cucumis melo* L.; Irrigação; Águas salinas

## PRODUCTION OF MELON TYPE CANTALOUPE CULTIVATED WITH DIFFERENT WATER SALINES

**SUMMARY:** The work aimed to study the effects of irrigation with water of different levels of salinity in the production of Cantaloupe melon hybrid (Cedna). The design was a randomized block design with four replications. The treatments consisted of concentrations of salts equivalent to electrical conductivity of: 0.54, 1.48, 2.02, 3.03, 3.9 dS m<sup>-1</sup>. The characteristics evaluated were number of fruits, average weight, yield of fruits and total. We found that increasing levels of salinity from 1.48 dS m<sup>-1</sup> in water adversely affected the yield of the crop, mainly because the effect of low salt fruits, reducing 25.84% when compared to higher salinity in for less.

**Keywords:** *Cucumis melo* L.; Irrigation; Saline water

---

<sup>1</sup> - Projeto financiado pelo CNPq – Edital N°. 34/2007 L3 PD

<sup>2</sup> - Bolsista DS/CAPEs, Eng° Agrônomo, Mestrando, Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, Mossoró, RN. Fone (84)3315-1799 e-mail: aecioagro@hotmail.com

<sup>3</sup> - Pesquisador do CNPq, Prof. Doutor, Depto de Ciências Ambientais, UFERSA, Mossoró, RN.

<sup>4</sup> - Professor Doutor, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Campina Grande, PB.

<sup>5</sup> - Graduanda em Agronomia, UFERSA, Mossoró, RN.

<sup>6</sup> - Graduando em Agronomia, UFERSA, Mossoró, RN.

## INTRODUÇÃO

O Semi-Árido brasileiro é uma das regiões mais adequada para produção do meloeiro irrigado no Brasil, principalmente devido ao longo período seco (oito meses) com pouca ou sem pluviosidade, além das condições edáficas favoráveis, e a elevada luminosidade e temperatura, reduzindo à metade o ciclo da cultura, quando comparado com países europeus.

O agropolo Assu/Mossoró é reconhecido nacionalmente e internacionalmente pela fruticultura e olericultura irrigada, sendo o maior produtor de melão do Brasil responsável por mais da metade de toda a produção nacional, voltadas para o mercado externo. Segundo SILVA et. al. (2005), nas regiões produtoras de melão ocorre a geração de milhares de empregos, bem como desenvolvimento sócio-econômico. Nos últimos anos as cultivares de melões nobres como Gália e Cantaloupe, que são mais sensíveis exigindo mais cuidados na produção, apresentam características organolepticas mais atrativas e valor comercial mais elevado. Essas cultivares de melão aumentaram sua participação no mercado externo de 15 a 20%, o Cantaloupe também tem crescido no mercado interno devido à boa aceitação e as poucas restrições impostas pelo mercado, essa é uma das condições que tem favorecido a produção pelos pequenos produtores que são responsáveis por boa parte da produção. Os pesos de frutos comerciais variam de 1.000g a 1.500g, os frutos maiores, desvalorizados no mercado externo, são vendidos no mercado interno como os mais valorizados, portanto, proporcionando baixas perdas por descarte em decorrência de tamanho de frutos.

Porém, para atender toda essa demanda de mercado, fontes de recursos hídricos de boa qualidade estão ficando escassas e obrigando o uso de fontes de água inferior, que segundo MEDEIROS et. al.(2003) é de origem calcária e tem salinidade média de  $1,64 \text{ dS m}^{-1}$ . Entretanto, a vantagem dessa água é ter um grande potencial volumétrico ainda não utilizado, e por ser mais econômica sua exploração em relação às águas de boa qualidade. As culturas, quando irrigadas com águas salinas podem ocasionar salinização do solo, que é agravado com uso da fertirrigação, e a principal consequência disso é a queda acentuada na produtividade COSTA (1999). Para LIMA (1998), em casos mais severos, o acúmulo de sais pode levar a um colapso da produção agrícola. Para poder evitar o efeito dos sais, o mais eficiente é escolher as variedades de melão que sejam mais tolerantes, pois mesmo com a salinidade elevada, a produção não sofre redução. Outra maneira é tomar medidas mitigadoras como lixiviação ou desenvolvimento de novas técnicas de cultivo. O objetivo desse trabalho é avaliar a produção e o número de frutos de melão Cantaloupe híbrido ‘Cedna’ quando irrigados com cinco níveis de salinidade.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na fazenda Pedra Preto localizada no município de Mossoró – RN, no segundo semestre de 2008. A classificação climática do local segundo Koeppen, é do tipo BSw<sub>h</sub>, isto é, clima tropical semi-árido com estação chuvosa atrasando-se do verão para outono. O solo da área experimental é do tipo Argisolo Amarelo (EMBRAPA, 1999). Os dados climatológicos do período foram obtidos na estação meteorológica do INMET de Mossoró localizada a 15 km da área do experimento, exceto para as precipitações que foram obtidas no local do experimento, a temperatura média diária - 27,89°C, precipitação - 15mm, umidade relativa média - 63,43%, ETo - 6,60mm (PENMAN-MONTEITH-FAO).

O preparo do solo foi feito utilizando uma gradagem, subsolagem, abertura dos sulcos e levantamento dos camalhões. A adubação de fundação foi feita com 420 kg ha<sup>-1</sup> da formulação comercial 6-24-12, de acordo com a adubação adotada pelos produtores locais. Já a adubação de cobertura foi realizada via fertirrigação e baseadas nas recomendações de CRISÓSTOMO et al. (2002), aplicou-se no ciclo as seguintes quantidades: 81 kg ha<sup>-1</sup> de “N”, 93 kg ha<sup>-1</sup> de “P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>” 188 kg ha<sup>-1</sup> de “K<sub>2</sub>O” mais micros. Via foliar foi aplicado 6,83 L·ha<sup>-1</sup> de CaB<sub>2</sub>, Máster frutis 2,46 L·ha<sup>-1</sup> e 1,09 L L·ha<sup>-1</sup> Megafor.

Os tratamentos constaram de concentrações de sais na água de irrigação que equivale as seguintes condutividades elétricas – CE: 0,54, 1,48, 2,02, 3,03, 3,9 dS m<sup>-1</sup>. Para obter os tratamentos foram misturados água de menor salinidade com água de maior salinidade. Após ser misturada a água foi aplicada por um sistema independente com uma linha lateral de irrigação por fileira de planta. O melão (*Cucumis melo* L) utilizado foi um híbrido de Cantaloupe (Cedna). A semeadura foi realizada no segundo semestre de 2008, em bandejas de poliestireno de 128 células preenchidas com substrato agrícola comercial. O transplântio foi realizado aos 12 dias após a semeadura, quando a segunda folha estava completamente expandida. O espaçamento de plantio adotado foi 2,0 x 0,4 m e com uma planta por cova.

Foi utilizado para cobertura dos camalhões filme de polietileno (mulching) durante todo o ciclo, e as plantas foram protegidas com manta agrotêxtil (TNT) até o início da floração. A irrigação das parcelas foi feita pelo sistema de gotejamento com emissores espaçados 0,30 m e vazão de 1,35 L h<sup>-1</sup>. Durante todo o ciclo foi aplicado uma lâmina total 324 mm. Foram realizadas práticas culturais como capinas e pulverizações de acordo com a necessidade.

As parcelas experimentais tiveram 4,0 fileiras de plantas com 6,0 m de comprimento e 2,0m entre fileiras, consideradas como parcelas úteis as duas fileiras centrais e desprezando-se

duas plantas de cada extremidade. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados com quatro repetições. Avaliou-se as seguintes características: produtividade comercial (PRCOM) e produtividades totais (PRT), número de frutos comerciais (NFCOM) e número de frutos totais (NFT). Foi aplicado para os resultados análise de regressão linear do tipo polinomial.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a produção de frutos comerciais observa-se na regressão o efeito polinomial (Figura 1) e que a partir do nível de salinidade  $1,48 \text{ dS m}^{-1}$ . Houve perda significativa de rendimento, obtida na maior salinidade avaliada com CE de:  $3,90 \text{ dS m}^{-1}$ , com perdas de  $7,49 \text{ Mg ha}^{-1}$ , o que corresponde a uma redução de 17,3%. Na produção total o comportamento foi similar, também reduzindo a produtividade significativamente a partir do nível de salinidade  $1,48 \text{ dS m}^{-1}$ , com redução de  $6,77 \text{ Mg ha}^{-1}$  para o maior nível de sais com CE de  $3,90 \text{ dS m}^{-1}$  o que corresponde uma perda de 14,58%. Confirmando SILVA (2005), que obteve reduções de 15% e 36% nos níveis  $2,5 \text{ dS m}^{-1}$  e  $4,4 \text{ dS m}^{-1}$ , respectivamente, quando comparado com a salinidade de  $1,2 \text{ dS m}^{-1}$ .

Quanto ao número médio de frutos comerciais (Figura 1) a salinidade de  $2,02 \text{ dS m}^{-1}$  equiparou-se as menores salinidades, ou seja, só a partir dessa salinidade é que teve uma redução significativa no número de frutos, reduzindo de 2,43 para 1,8 frutos da menor para maior salinidade, correspondendo a uma queda de 25,8%. Diferentemente do anterior, o número de frutos totais apresentou redução linear com pouca variação no número de frutos, reduzindo de 3,25 frutos por planta na menor salinidade, para 2,68 na maior salinidade. BARROS et al (2003), obteve redução semelhante no número de frutos por planta com o aumento da salinidade. Resultados semelhantes foram encontrados por BRITO (1997), trabalhando com os níveis de salinidade da água de irrigação de  $1,50 \text{ dSm}^{-1}$ ;  $3,00 \text{ dSm}^{-1}$  e  $4,50 \text{ dSm}^{-1}$ , o qual mostrou que salinidade acima de  $4,50 \text{ dSm}^{-1}$  ocasiona uma queda significativa na produtividade do meloeiro.

Observou-se que a massa dos frutos sofreu pouca influência da salinidade, apesar de ter um pequeno efeito polinomial e tendência dos resultados foram quase linear, sem resposta à salinidade. A massa média dos frutos foi de 1,0 kg e 1,15 kg, para frutos comerciais e totais respectivamente.

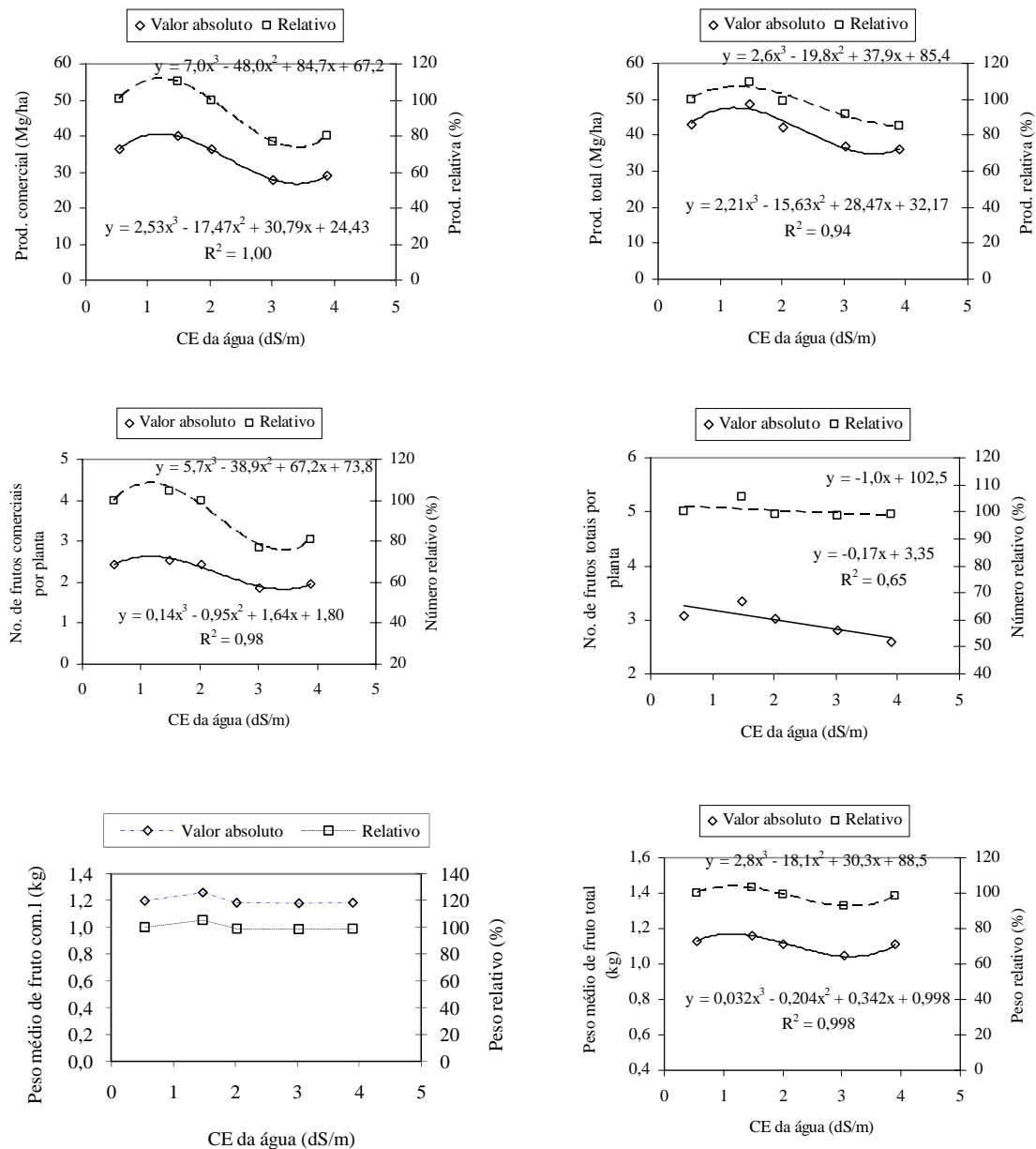


Figura 1. Produtividade, número de frutos por planta e peso médio dos frutos comerciais e totais colhidos, em valores absolutos e relativos aos produzidos com a água de menor salinidade, em função da condutividade elétrica da água de irrigação, para o melão do tipo cantaloupe, híbrido Cedna.

De acordo com dados, a principal causa da redução da produtividade comercial é o baixo número de frutos comerciais por planta, que ocorre quando os níveis de sais na água ficam elevados. Porém, a redução no peso dos frutos é muito pequena não afetando a produtividade. Na quantidade de frutos totais a redução não é tão significativa, o baixo número de frutos comerciais, por planta, ocorre por alguma influência da salinidade na aparência externa do fruto, fazendo com que o mesmo deixe de ser qualificado como comercial.

## **CONCLUSÕES**

O uso de águas na irrigação com salinidade elevada na cultura do melão Cantaloupe ocasiona elevadas perdas comerciais. Pois a salinidade elevada interfere na aparência externa dos frutos, consequência de alguma influência da salinidade na fisiologia da planta, tornando-os inadequados a exportação e baixando seu valor comercial.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq e a CoopyFrutas pela cessão da área, água e outros tipos de apoio importantes para condução da cultura.

## **REFERÊNCIAS**

- BARROS, A. D.; SOUSA, A. P.; MEDEIROS, J. F.. Comportamento produtivo do meloeiro em relação á salinidade e freqüência de irrigação. 2003. Irriga, Botucatu. V. 8. n. 1, p. 44-50, 2003.
- BRITO, G.N.S. Produtividade do melão irrigado por gotejamento com água de diferentes níveis salinos. 1997. Fortaleza: UFC. 87 f. (Dissertação de Mestrado em Agronomia).
- COSTA, M. C. Efeito de diferentes lâmina de água com dois níveis de salinidade na cultura do meloeiro. 1999. 115f. (Tese doutorado) – UNESP, Botucatu.
- CRISÓSTOMO, L.A.; SANTOS, A.A.; FARIA, C.M.B.; SILVA, D.J.; FERNANDES, F.A. M.; SANTOS, F.J.S.; CRISÓSTOMO JR.; FREITAS, J.A.D.; HOLANDA, J.S.; CARDOSO, J.W.; COSTA, N.D. Adubação, irrigação, híbridos e práticas culturais para meloeiro no Nordeste. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2002. 22p. (Circular Técnica, 14).
- EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). 1999. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – Brasília: EMBRAPA, 412p.
- LIMA, V.L.A. Efeitos da qualidade da água de irrigação e da fração de lixiviação sobre a cultura do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) em condições de lisímetro de drenagem. 1998. Viçosa: UFV. 87 p. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola).
- MEDEIROS, J.F. de; LISBOA, R. de A.; OLIVEIRA, M. de et al. Caracterização das águas subterrâneas usadas para irrigação na área produtora de melão da Chapada do Apodi. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, PB, set/dez. 2003, vol. 7, n.3, p.469-472.
- SILVA, M.C.C.; MEDEIROS, J.F.; NEGREIROS, M.Z.; SOUSA, V.F. Produtividade de frutos do meloeiro sob diferentes níveis de salinidade da água de irrigação, com e sem cobertura do solo. Horticultura Brasileira, Brasília, v.23, n.2, p.202-205, abr-jun 2005.