

PRODUTIVIDADE DO MELÃO (*Cucumis melo* L.) IRRIGADO POR GOTEJAMENTO COM ÁGUA DE DIFERENTES NÍVEIS SALINOS¹

George Nathan Souza BRITO², Fernando Felipe FERREYRA H.³, Francisco Luciano de PAIVA⁴, Luiz Gonzaga Rebouças FERREIRA⁵

RESUMO: Em experimento de campo foi estudado o efeito da irrigação com águas de qualidade marginal (salinas) sobre a produtividade do melão (var. amarelo), conduzido em sistema de irrigação por gotejamento. Foram utilizados 6 níveis de salinidade (CE = 0,46; 1,50; 3,00; 4,50; 6,00; 7,50 dS.m⁻¹) obtidos artificialmente pela adição de NaCl. Os resultados mostraram que águas com CE ≤ 3,00 dS.m⁻¹ não afetam na produção. Porém, as águas com CE superiores a 4,50 dS.m⁻¹ reduziram sensivelmente a produção, embora este tratamento (CE = 4,50 dS.m⁻¹) não tenha apresentado diferenças estatísticas significativas com as águas de CE inferiores.

PALAVRAS-CHAVE: Irrigação, gotejamento, salinidade, produtividade

ABSTRACT: In a field test was study the effect of irrigation with marginal waters quality (salinities) about melon yield (var. yellow), conduced in drip irrigation system. There was utilize six (6) levels of salinity (EC = 0.46; 1.50; 3.00; 4.50; 6.00; 7.50 dS.m⁻¹), artificial obtained for NaCl addition. Results showed which water with EC ≤ 3.00 dS.m⁻¹ didn't affect the yield. However, waters with EC upper 4.50 dS.m⁻¹ decrease the yield sensitively, while that treatment (EC = 4.50 dS.m⁻¹) didn't propound statistics differences significant with lower EC water.

KEYWORDS: Irrigation, drip, salinity, yield

INTRODUÇÃO: É comum em determinadas regiões nordestinas a irrigação com água de qualidade inferior à mínima exigida pela cultura, proporcionando reduções na sua produtividade. Culturas como o melão, classificadas por Ayers & Westcot (1991) como moderadamente sensíveis, apresentam baixos rendimentos em determinadas épocas do ano, momento de maior acúmulo de sais nos açudes e lençol freático. A utilização de águas de qualidade inadequada, com presença de sais, proporciona danos a cultura e efeitos deletérios sobre o solo, alterando as propriedades físicas e químicas do mesmo.

¹ Parte da dissertação de mestrado apresentada pelo primeiro autor à UFC.

² Estudante do Curso de Pós-Graduação de Engenharia Agrícola, DENA/UFC, R. Cesar Fontenele, 270, Parquelândia, CEP 60.455-650, Fortaleza - CE, Fone (085)281-0990/991-9493.

³ Dr. em Química e Fertilidade do Solo, DCS/CCA/UFC. Cx.Postal 12168, CEP 60.021-970, Fortaleza-CE.

⁴ Dr. em Ciências Agrárias, DENA/CCA/UFC, BI 804, Cx Postal 12168, CEP 60.021-970, Fortaleza - CE.

⁵ PhD em Fisiologia Vegetal, DENA/CCA/UFC, BI 804, Cx Postal 12168, CEP 60.021-970, Fortaleza-CE.

MATERIAL E MÉTODOS: Os tratamentos, seis(6) ao todo, foram implantados em solo não salino, irrigados por gotejamento, aplicando-se quantidades de água para reposição da capacidade de campo para 5 plantas por parcela, com 4 repetições, totalizando-se 20 plantas por tratamento. A água de irrigação dos tratamentos salinos foi salinizada artificialmente de acordo com o especificado para cada tratamento, em tanques de cimento amianto, onde receberam quantidades de sal (NaCl) para salinização de todo fluxo destinado a irrigação da cultura. Os tratamentos envolvidos no trabalho foram: a) T₁ - utilizou água de condutividade elétrica (CE) igual a 0,46 dS.m⁻¹(sem adição de NaCl); b) T₂ - água com CE média de 1,50 dS.m⁻¹; c) T₃ - água com CE média de 3,0 dS.m⁻¹.d) T₄ - água com CE média de 4,5 dS.m⁻¹; e) T₅ - água com CE média de 6,0 dS.m⁻¹; f) T₆ - água com CE média de 7,5 dS.m⁻¹.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os valores médios da produtividade obtidos em campo mostram a variação em função do aumento da condutividade elétrica da água (CEa) de cada tratamento. O valor do coeficiente de variação obtido (CV = 17,18%), apresentou-se dentro da faixa de 10 a 20%, classificado como médio por Gomes (1987), que por sua vez indica uma relativa precisão quanto a condução do experimento de campo. O teste F foi altamente significativo, obtendo-se o valor de F = 14,46, indicando que existe diferença entre os tratamentos, ou seja, as diferenças das produtividades (t.ha⁻¹) não são devidas ao acaso, porém proporcionado pelo incremento da concentração salina na água de irrigação. O teste de comparação de médias de Tukey mostrou que os tratamentos T₂, T₃, T₁ e T₄ não diferiram entre si, porém diferenciaram-se de T₅ e T₆. No entanto, não ocorreu diferença significativa entre T₄ e T₅. Para irrigação com água salina, em relação a produtividade da cultura, deve-se evitar a utilização de CE superior a 4,50 dS.m⁻¹ (T₄), de acordo com os resultados obtidos pelo teste de Tukey. A Figura 1 mostra a relação entre a produtividade e as variações da CE na água de irrigação. Neste gráfico observa-se que a produtividade manteve-se mais ou menos constante até o T₃ (Salinidade Limiar - CE = 3 dS.m⁻¹), entretanto a partir deste tratamento houve uma tendência natural de decréscimo linear da variável produtividade, com o aumento da CE, conforme Ayers & Westcot (1991). Estes dados são ainda confirmados por Maas & Hoffman (1977). Assim pode-se observar que o aumento das concentrações de sais na água de irrigação afeta diretamente a produtividade. O grau de correlação existente entre as duas variáveis é demonstrada pelo valor do coeficiente de correlação (r = 0,977).

CONCLUSÕES: O aumento das concentrações de sais na água de irrigação interfere na produtividade da cultura, principalmente quando os níveis superam a CE = 4,5 dS.m⁻¹.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AYERS, R. S., WESTCOT, D. W. **A qualidade da água na agricultura**. Tradução de H. R. Gheyi, J. F. de Medeiros, F. A. V. Damasceno. Campina Grande: UFPB, 1991, 218 p., v. 29 (FAO). Tradução de: Water Quality for Agriculture.

GOMES, F. P. **Curso de Estatística Experimental**. 12. ed. Piracicaba: Nobel S/A, 1987, 403p.

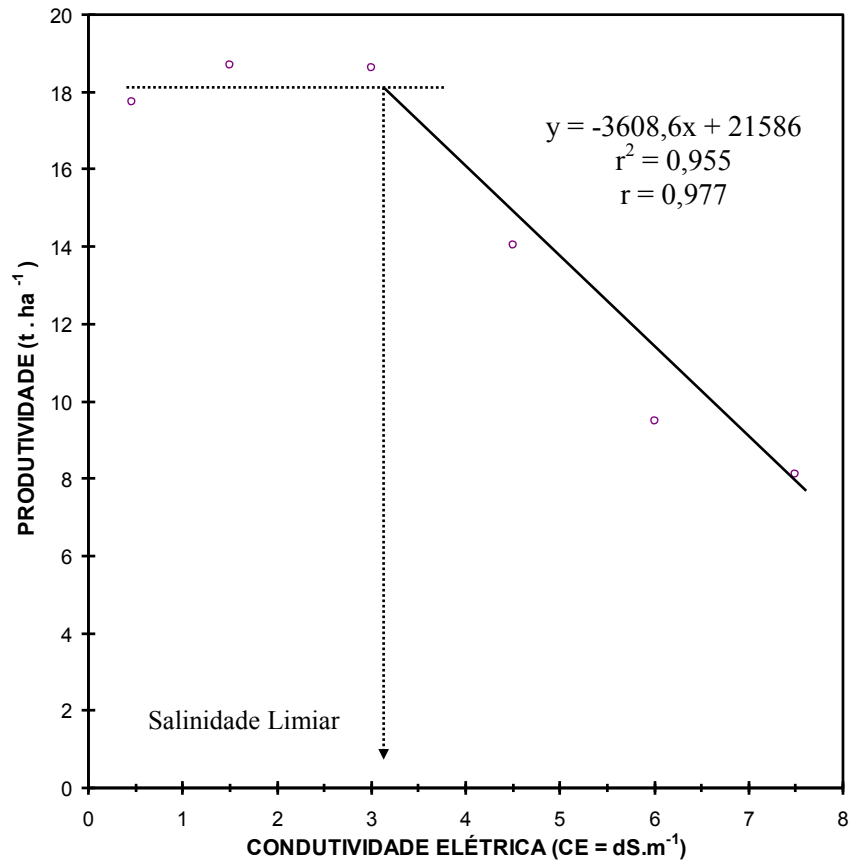


FIGURA 1 - Valores médios da produtividade (t.ha⁻¹) do melão (*Cucumis melo* L) em função da salinidade da água de irrigação (CE em dS.m⁻¹).