



QUALIDADE DE MELANCIA CULTIVADA SOB ESTRESSE SALINO E USO DE FERTILIZANTE LÍQUIDO

DAYANNE KELLY SOARES SANTANA¹; LUCAS DA SILVA BRITO²; ANA ELISA OLIVEIRA DOS SANTOS³; FABIO FREIRE DE OLIVEIRA⁴ e WELSON LIMA SIMÕES⁵

INTRODUÇÃO

O Brasil é o quarto maior produtor mundial de melancia apresentando um rendimento médio anual, a nível nacional em torno de 22 t ha⁻¹ (IBGE, 2015), em especial na região Nordeste, que apresenta condições de solo e clima favoráveis ao seu cultivo, podendo ser cultivada o ano inteiro sob condições irrigadas. Porém, com a escassez hídrica nas regiões semiáridas, o crescimento populacional e, conseqüentemente, o aumento da demanda hídrica, a utilização de águas subterrâneas salobras através de poços tubulares com ou sem dessalinizadores, tem sido uma alternativa de abastecimento local das comunidades rurais, porém o uso de água de má qualidade pode trazer danos ao meio ambiente, com sérios reflexos socioeconômicos (SILVA JÚNIOR et al., 1999).

Em situações de estresse salino, as plantas apresentam variadas respostas, entre elas redução da germinação e do crescimento, alterações morfológicas, redução da atividade fotossintética com conseqüente diminuição da produção de açúcares, redução da absorção de nutrientes, e até mesmo alterações bioquímicas nas células também são comuns em resposta a salinidade como aumento da atividade enzimática, tendo como exemplo, o aumento da atividade de enzimas responsáveis pelo controle de produção de espécies reativas de oxigênio (BARBOSA et al., 2014).

Como uma das alternativas para minimizar os efeitos danosos dos sais às plantas é o emprego de substâncias que reduzam a intensidade desses efeitos sobre o crescimento das plantas possibilitando o uso de águas salinas, como biofertilizantes e reguladores vegetais (OLIVEIRA et al., 2013). Atualmente, o uso de reguladores vegetais tem sido bastante utilizado na agricultura brasileira atuando como mediadores de processos fisiológicos.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade físico-química de melancia cv. Crimson Sweet cultivada sob estresse salino e aplicação de fertilizantes líquidos.

¹Graduanda de Agronomia, IF Sertão-PE, Petrolina-PE, dayannekssantana@gmail.com;

²Graduando de Agronomia, IF Sertão-PE, Petrolina-PE, Incbs@hotmail.com;

³Dra. em Fitotecnia, Prof.^a. Adj. IF Sertão-PE, Petrolina-PE, ana.oliveira@ifsertao-pe.edu.br;

⁴Dr. em Tecnol. Energéticas Nucleares, Prof. Adj. IF Sertão-PE, Petrolina-PE, fabio.freire@ifsertao-pe.edu.br;

⁵Dr. Pesquisador - Irrigação e Fertilização, Embrapa Semiárido, Petrolina-PE, welson.simoies@embrapa.br;

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de julho a outubro de 2018, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, *Campus* Petrolina Zona Rural, localizado no perímetro de Irrigação Senador Nilo Coelho (PISNC), no município de Petrolina (09° 09' S, 40° O e 365,5 m de altitude). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 5 x 3, com quatro repetições, utilizando os seguintes tratamentos: cinco níveis de salinidade da água de irrigação (0,10; 2,00; 3,00; 4,00; e 8,00 dS m^{-1}); dois tipos de fertilizantes líquidos (Hortiplus Ativador® e Extrato de Leonardita), aplicados via fertirrigação e um tratamento sem os mesmos. A cultura utilizada para os testes foi a melancia, utilizando a variedade Crimson Sweet. A água para a irrigação foi originada a partir da diluição de água de poço artesiano com condutividade elétrica de 14,00 dS m^{-1} . O sistema de irrigação utilizado foi por gotejamento e o manejo da irrigação foi realizado com base na estimativa da evapotranspiração da cultura (ETc) e valores do coeficiente de cultivo (Kc) da melancia cv. Crimson Sweet (FREITAS; BEZERRA, 2004). A primeira aplicação dos produtos foi feita 15 dias após a semeadura e as seguintes com intervalo recomendado pelos fabricantes. O produto Hortiplus Ativador® é composto por 253 g L⁻¹ (P2O5) e 53 g L⁻¹ (Mg) e foi utilizada a dosagem de 1,5 L ha⁻¹. O Extrato de Leonardita, possui em sua formulação mais de 80% de matéria orgânica, sendo utilizada a dosagem de 4 L ha⁻¹. A colheita foi realizada aos 70 dias após o plantio e, dessa forma, foram avaliadas as seguintes variáveis: espessura média da casca e espessura média da polpa; teor de sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT). Os resultados foram submetidos à análise de variância estudando-se a interação entre os fatores, comparação de médias pelo teste de Tukey e análise de regressão ao nível de 5% de significância, pelo programa estatístico Sisvar, versão 5.3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise dos dados, a qualidade físico-química da melancia foi afetada apenas pela condutividade elétrica (CE) da água de irrigação. Com relação aos fertilizantes líquidos não houve efeito isolado dos mesmos nem da interação produto x salinidade. Os resultados obtidos para a espessura da casca (EC) comportaram-se de forma linear na equação de regressão, de acordo com a figura 1A, verificando-se que a partir de 3,00 dS m^{-1} apresentou casca mais delgada (1,33 cm), requerendo maiores cuidados de acondicionamento. Isso, principalmente, porque o sistema de produção da melancia é predominantemente feito a granel, exigindo uma espessura de casca que suporte o manuseio e a conservação dos frutos (BARROS et al., 2012). A espessura da polpa (EP) apresentou redução significativa com o aumento da CE da água de irrigação (Figura 1B). A maior espessura foi obtida em frutos produzidos com água de menor CE (0,1 dS m^{-1}), com espessura média de 18,07 cm, enquanto que o decréscimo foi observado partir de 3,00 dS m^{-1} , obtendo-se média de 15,62 cm com redução de 14%.

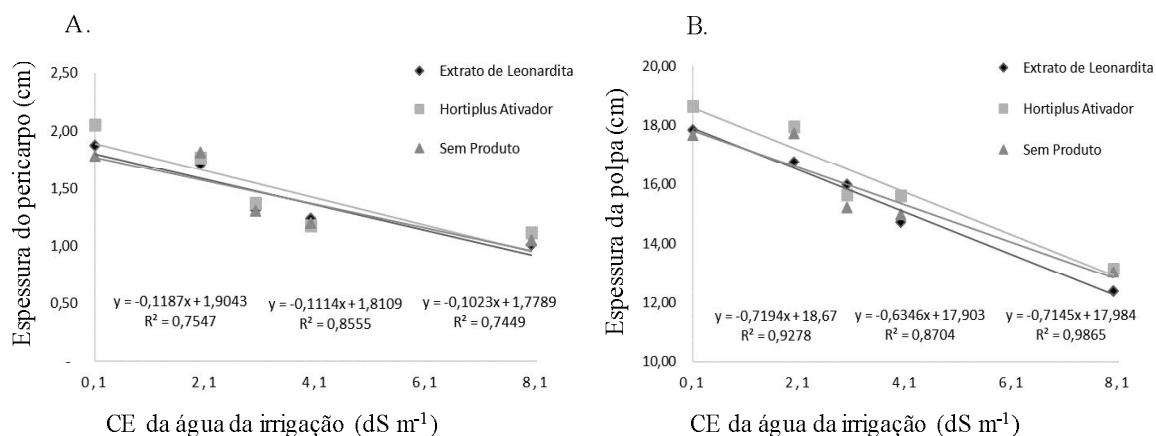


Figura 1. Espessura média da casca (A) e espessura média da polpa (B) de melancia cv. Crimson Swett cultivada sob estresse salino e uso de fertilizantes líquidos.

A salinidade da água de irrigação também influenciou o teor de sólidos solúveis dos frutos (Figura 2A), obtendo-se decréscimo de 3,02 °Brix entre o controle e a maior CE aplicada (8,00 dS m⁻¹). Resultados diferentes foram encontrados por Mascarenhas et al. (2010) onde o aumento da CE da água de irrigação propiciou uma concentração maior de SS no fruto. Na melancia, altos teores de SS são desejáveis a ponto de alguns mercados consumidores adotarem um teor mínimo para comercialização, caso do mercado interno brasileiro que tem preferência por valores acima de 10 °Brix (LIMA NETO et al., 2010). Para a acidez titulável foi observado acréscimo significativo com o incremento da CE da água de irrigação a partir de 2,00 dS m⁻¹, proporcionando frutos com valores entre 0,10 a 0,11 g ac. cítrico 100g⁻¹ de acidez titulável (Figura 2B).

Os resultados estão dentro dos limites aceitáveis e reportados em trabalhos com avaliação da acidez em frutos de melancia, conforme relatado por Grangeiro e Cecílio Filho (2004).

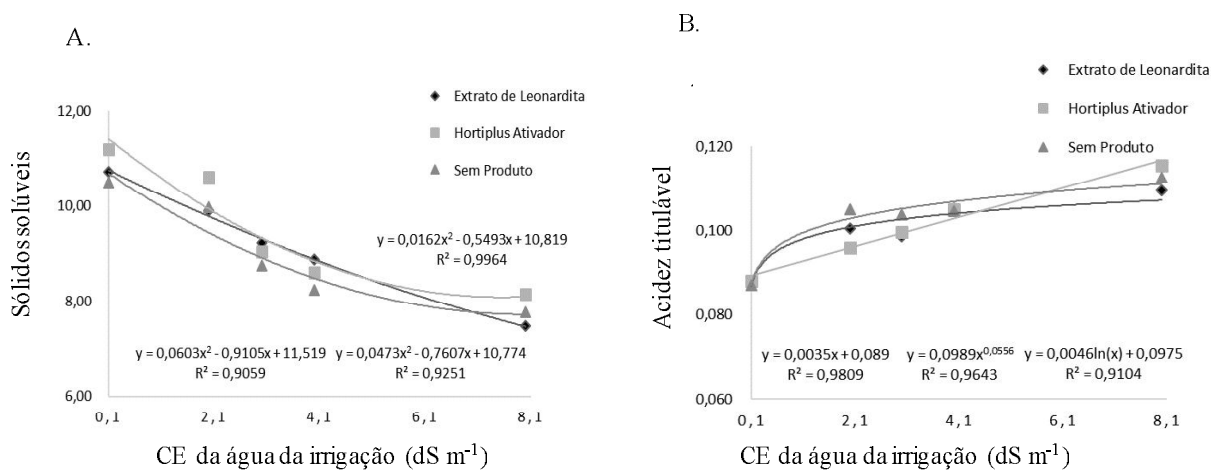


Figura 2. Teores de sólidos solúveis (A) e acidez total (B) de melancia cv. Crimson Swett produzida sob estresse salino e uso de fertilizantes líquidos.

CONCLUSÃO

De forma geral, verificou-se neste trabalho que a irrigação com água salina a partir de 3,00 dS nr^1 compromete a maioria das variáveis de qualidade de Melancia cv. Crimson Sweet. O fornecimento de fertilizantes líquidos, nas doses utilizadas, não apresentou efeito significativo na qualidade dos frutos.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M. R.; SILVA, M. M. A.; WILLADINO, L.; ULISSES, C.; CAMARAI, T. R. Geração e desintoxicação enzimática de espécies reativas de oxigênio em plantas: Plant generation and enzymatic detoxification of reactive oxygen species. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.44, n.3, p.453-460, 2014.
- BARROS, M. M.; ARAÚJO, W. F.; NEVES, L. T. B. C.; CAMPOS, A. J.; TOSIN, J. M. Produção e qualidade da melancia submetida a adubação nitrogenada. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande, v. 16, n. 10, p. 1078-1084, 2012.
- FREITAS, A. A.; BEZERRA, F. M. L. Coeficientes de cultivo da melancia nas suas fases Fenológicas. *Revista Ciência Agronômica*, Vol. 35, NO.2, jul.-dez., 2004: 319 – 325
- GRANGEIRO, L. C.; Cecílio Filho, A. B. Qualidade de frutos de melancia em função de fontes e doses de potássio. *Horticultura Brasileira*, v. 22, p. 647-650, 2004.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Produção agrícola municipal. Brasília: IBGE, 2015. Disponível em: Acesso em: 10 de jan. de 2017.
- LIMA NETO, I. S.; GUIMARÃES, I. P.; BATISTA, P. F.; AROUCHA, E. M. M.; QUEIROZ, M. A. Qualidade de frutos de diferentes variedades de melancia provenientes de Mossoró-RN. *Revista Caatinga*, v.23, p.14-20, 2010.
- MASCARENHAS, F. R.; MEDEIROS, D. C.; MEDEIROS, J. F.; DIAS, P. M. S.; SOUZA, M. S. M. Qualidade de melão gália cultivado sob diferentes níveis de salinidade. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v.5, p.171-181, 2010.
- OLIVEIRA, F. A.; MEDEIROS, J. F.; OLIVEIRA, M. K. T.; SOUZA, A. A. T.; FERREIRA, J. A.; SOUZA, M. S. Interação entre salinidade e bioestimulante na cultura do feijão caupi. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.17, p.465-471, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662013000500001>
- SILVA JÚNIOR, L. G. A.; GHEYI, H. R.; MEDEIROS, J. F. Composição química de águas do cristalino do Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.3, n.1, p.11-17, 1999.