



QUALIDADE DE FRUTOS DO MARACUJAZEIRO AMARELO SOB LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO E DOSES DE POTÁSSIO APLICADAS POR GOTEJAMENTO

Valdemício Ferreira de Sousa¹; Denise Vieira Vasconcelos²; Thales Vinícius de Araújo Viana³; Andréia Rodrigues de Araújo⁴; Eduardo Magno Pereira da Silva⁴; Boanerges Siqueira D'Albuquerque Júnior⁵

¹Eng^o. Agr^o. D.Sc. Pesquisador da Embrapa Meio-Norte e Bolsista PQ do CNPq. Cx.postal: 01 Teresina-PI, CEP 64006-220 e-mail: vfsousa@cpamn.embrapa.br.; ²Eng^o. Agr^o. Doutoranda em Irrigação e Drenagem da Universidade Federal do Ceará – UFC.; ³Eng^o.Agr^o. D.Sc; Professor da Universidade Federal do Ceará/DEA-UFC.; ⁴Eng^o. Agr^o. Bolsista CNPq/Embrapa Meio-Norte.; ⁵Eng^o. Agr^o. Professor da UESPI e Doutorando em Irrigação e Drenagem da UFCG

INTRODUÇÃO

O maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg) é bastante exigente em água e nutrientes, principalmente, N e K. Sob condições de estresse hídrico a absorção de potássio é reduzida, pois a disponibilidade deste é influenciada pela umidade no solo (SOUSA et al., 2003). O potássio tem o papel fundamental na translocação de assimilados das folhas para as diversas partes da planta, principalmente para os frutos. A deficiência de potássio no maracujazeiro provoca atraso na floração, redução no tamanho dos frutos e na área foliar, afetando conseqüentemente o conteúdo de sólidos solúveis (BAUMGARTNER; LOURENÇO; MALAVOLTA,1978). Por ser bastante sensível ao déficit hídrico, o maracujazeiro necessita de adequada quantidade de água para produzir com qualidade (STAVELEY; WOLSTENHOLME, 1990; SOUSA et al., 2003). Assim, é necessária a definição de doses de potássio associadas às lâminas de irrigação capazes de elevar a qualidade dos frutos desta cultura em condições ambientais distintas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes lâminas de irrigação e doses de potássio aplicadas via água de irrigação por gotejamento nas características de qualidade dos frutos do maracujazeiro amarelo.

MATERIAL E METODOS

O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Meio-Norte, em Alvorada do Gurguéia, PI (08°30'S, 43°46'W). O preparo do solo consistiu de duas gradagens com



aplicação de 2 t ha^{-1} de calcário dolomítico e a adubação de fundação foi realizada nas covas (MELETTI e MAIA, 1999). Utilizou-se um sistema de irrigação por gotejamento com emissores de 4 L h^{-1} distribuídos por planta de acordo com cada tratamento. As lâminas de irrigação foram definidas de acordo com a evaporação do tanque classe A (EVA). O experimento foi instalado em blocos casualizados, com parcelas subdivididas e 4 repetições. Os tratamentos referem-se a cinco lâminas de irrigação ($L_1=0,30*\text{EVA}$; $L_2=0,60*\text{EVA}$; $L_3=0,90*\text{EVA}$; $L_4=1,20*\text{EVA}$ e $L_5=1,50*\text{EVA}$) e cinco doses de potássio em $\text{kg de K}_2\text{O planta}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ($K_0=0,00$; $K_1=0,250$; $K_2=0,450$; $K_3=0,675$ e $K_4=0,900$). Foram avaliadas as características de qualidade de frutos (peso médio, rendimento de suco, densidade de suco, sólidos solúveis totais, acidez total titulável e pH). Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O peso médio dos frutos e rendimento de suco foram influenciados ($P<0,01$) pelas doses de potássio (K), pelos níveis de irrigação (L) e pela interação ($K*L$). Os sólidos solúveis totais foram influenciados ($P<0,05$) apenas pelas doses de potássio. As demais características não foram influenciadas pelos tratamentos. Pela análise de regressão constatou-se efeito quadrático das doses de potássio sobre o peso médio de frutos quando combinado com todos os níveis de irrigação (Figura 1). Quando as doses de potássio foram combinadas com o nível de irrigação L_1 ($r^2=0,76$) constatou-se redução do peso médio de frutos até a aplicação de $0,251 \text{ kg de K}_2\text{O planta}^{-1} \text{ ano}^{-1}$. Comportamento semelhante foi obtido por Sousa et al. (2008) quando verificaram que com a aplicação de $927 \text{ L de água planta}^{-1} \text{ ano}^{-1}$, o peso médio de frutos do maracujazeiro amarelo teve tendência de redução. Neste trabalho, os valores de peso médio de frutos foram superiores aqueles obtidos por esses autores e aos verificados por Carvalho et al. (2000).

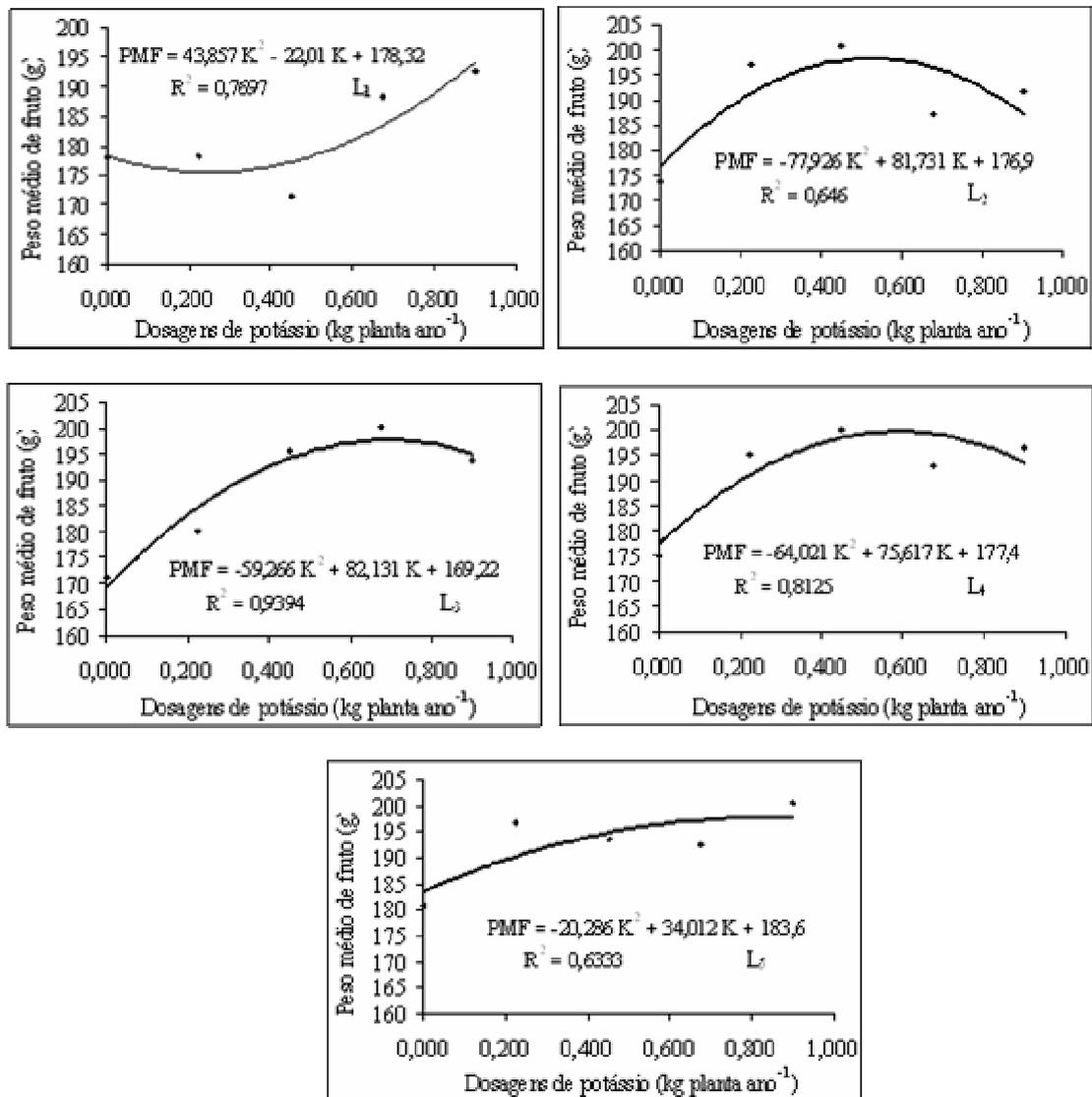


FIGURA 1 - Efeito de doses de potássio e níveis de irrigação no peso médio de frutos do maracujazeiro amarelo.

Para rendimento de suco do maracujazeiro, a análise de regressão revelou efeito linear das doses de potássio sobre esta característica, quando combinadas com os níveis de irrigação L₁ ($r^2 = 0,88$), L₂ ($r^2 = 0,73$), L₄ ($r^2 = 0,80$) e L₅ ($r^2 = 0,95$) e quadrático para L₃ ($r^2 = 0,86$) (Figura 2). Nas combinações de doses de potássio e níveis de irrigação, o rendimento de suco cresceu com o aumento da quantidade de potássio aplicada, exceto para L₃, em que, a partir da aplicação de 0,803 kg de K₂O planta⁻¹ ano⁻¹ o rendimento de suco tendeu a reduzir. Assim, variações no rendimento de suco no maracujazeiro podem estar relacionadas com a polinização das flores. O rendimento de suco de frutos do maracujazeiro, de acordo com Araújo et al. (1974) e Aular e Rojas (1994) varia de 24% a 60,5%. Para os sólidos solúveis

totais (%brix) a análise de regressão revelou efeito linear das doses de potássio sobre esta característica ($r^2=0,73$) (Figura 3). Esses resultados estão de acordo com aqueles obtidos por Martins (1998), cujos valores de sólidos solúveis totais, entre 13,3% %brix e 14,4% %brix foram influenciados pela aplicação de doses de potássio.

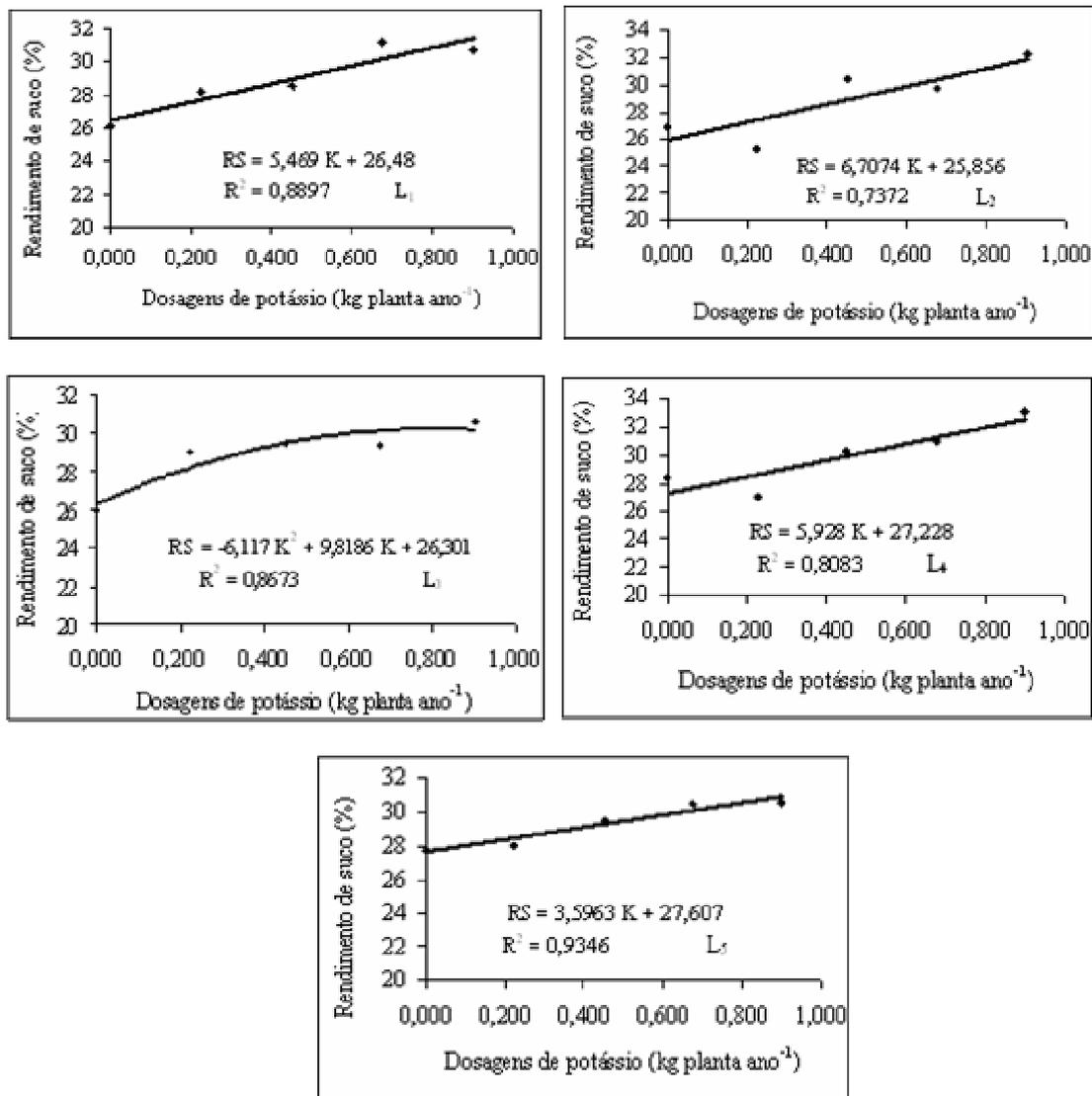


FIGURA 2 - Efeito de doses de potássio e níveis de irrigação no rendimento de suco fruto do maracujazeiro amarelo.

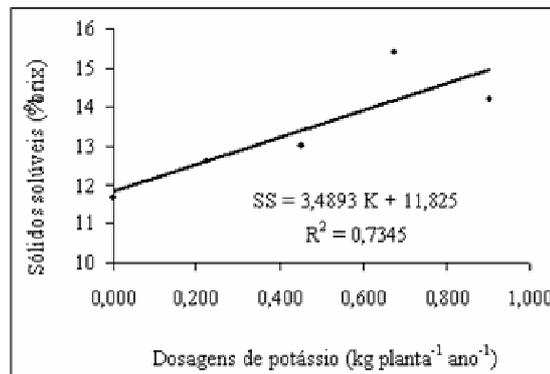


FIGURA 3 - Efeito de doses de potássio nos sólidos solúveis totais (%brix) do maracujazeiro amarelo.

CONCLUSÕES

As características de peso médio de frutos e rendimento de suco do maracujazeiro amarelo são influenciadas pelas doses de potássio, níveis de irrigação e interação entre esses fatores. As doses de potássio influenciam o conteúdo de sólidos solúveis totais (%Brix), do maracujazeiro amarelo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. M.; GAVA, A. J.; ROBBS, P. G.; NEVES, J. F.; MAIA, P. C. B. Características industriais do maracujá (*P. edulis* f. *flavicarpa*) e maturação do fruto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 9, n. 9, p. 65-69, 1974.

AULAR, J.; ROJAS, E. Influencia del nitrogeno sobre el crecimiento vegetativo y produccion de la parchita (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener). **Agronomía Tropical**, v. 44, n. 1, p. 121-134, 1994.

BAUMGARTNER, J. G.; LOURENÇO, R. S.; MALAVOLTA, E. Estudos sobre a nutrição mineral e adubação do maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.). Adubação Mineral. **Científica**, Jaboticabal, v. 6, n. 3, p. 361-7, 1978.

CARVALHO, A. J. C. de; MARTINS, D. P.; MONNERAT, P. H.; BERNARDO, S. Adubação nitrogenada e irrigação no maracujazeiro amarelo. I. Produtividade e qualidade dos frutos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 6, p. 1101-1108, 2000.



MARTINS, D. P. **Resposta do maracujazeiro-amarelo** (*Passiflora edulis* Sims. f. *flavicarpa* Deg.) **a lâminas de irrigação e doses de nitrogênio e potássio**. 1998. 84 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual do Norte Fluminense. Campos dos Goyatacazes, 1998.

MELETTI, L. M. M.; MAIA, M. L. **Maracujá**: produção e comercialização. Campinas: Instituto Agrônomo, 1999, 26 p. (Boletim Técnico, 181).

SOUSA, V. F.; FOLEGATTI, M. V.; FRIZZONE, J. A.; CORRÊA, R. A. L.; ELOI, W. M. Produtividade do maracujazeiro-amarelo sob diferentes níveis de irrigação e doses de potássio via fertirrigação. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 38, n. 4, p. 497-504, 2003.

SOUSA, V. F.de, FOLEGATTI, M. V., FRIZZONE, J. A., DIAS, T. J., ALBURQUERQUE JUNIOR, B. S., BATISTA, E. C. Níveis de irrigação e doses de potássio sobre os teores foliares. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. , v. 12, p. 41-46, 2008.

STAVELEY, G. W.; WOLSTENHOLME, B. N. Effects of water stress on growth and flowering of *Passiflora edulis* (Sims) grafted to *P. Caerulea* L. **Acta Horticulturae**, The Hague, n. 275, p. 251-8, 1990.