



ADUBAÇÃO FOSFATADA NO CRESCIMENTO INICIAL DE PITAIA VERMELHA*

DENISON RAMALHO FERNANDES¹; RODRIGO AMATO MOREIRA²; MARIA DO CÉU MONTEIRO CRUZ³; RENATA AMATO MOREIRA⁴; JÉSSICA RHAYANNE SILVA DE SOUZA⁵

INTRODUÇÃO

Ainda de pequena expressão quando comparada com outras espécies frutíferas comercializadas no Brasil, a pitaia vermelha (*Hylocereus undatus*) vem ganhando seu espaço e é cada vez maior o interesse dos produtores por esta espécie. No Brasil vem sendo procurada pelos consumidores, principalmente devido ao exotismo da aparência e às características organolépticas (MARQUES et al., 2011).

Nesse sentido, são necessárias informações sobre as práticas de manejo para a cultura, principalmente em relação à adubação. No que diz respeito à adubação fosfatada, no Brasil, ainda não existem estudos com a pitaia.

Para a aplicação adequada de fósforo é necessário o conhecimento da dinâmica do nutriente e de suas interações com o solo. Além disso, é importante determinar o teor disponível de fósforo, com o intuito de diagnosticar as deficiências nutricionais das plantas, para recomendar as práticas necessárias de correção, objetivando o máximo de rendimento agrícola (MARTINEZ; HAAG, 1980).

Com base no que foi exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito da aplicação do fósforo no crescimento inicial de pitaia vermelha.

* Apoio FAPEMIG

¹ Graduando em agronomia UFVJM, Bolsista FAPEMIG, denison_ramalho@yahoo.com.br;

² Prof. do Departamento de Agronomia, UFVJM, amatomoreira@yahoo.com.br;

³ Prof. do Departamento de Agronomia, UFVJM, mariceu@ufvjm.edu.br;

⁴ Graduanda em Agronomia, IFSULDEMINAS-MG, email: renata_amato@hotmail.com;

⁵ Graduanda em Agronomia, UFVJM-MG, email: jessycarhayne@gmail.com.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na casa de vegetação do Setor de Fruticultura da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK, em Diamantina, MG, de abril de 2013 a fevereiro de 2014, durante este período a temperatura média do ambiente foi de $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Foram utilizadas estacas de pitaiia vermelha (*Hylocereus undatus*) com 20 centímetros de comprimento, seccionadas no ápice para retirada da dominância apical. Antes do plantio, as estacas passaram por um período de cura durante três dias.

O plantio foi realizado em vasos de polietileno, com capacidade de 4L de solo. Os recipientes foram preenchidos de solo seco, composto de 63% de areia, 23% de argila e 14% de silte, com as seguintes características: pH em $\text{H}_2\text{O} = 5,10$; $\text{P} = 1,83\text{ mg dm}^{-3}$; $\text{K} = 22,80\text{ mg dm}^{-3}$; $\text{Ca} = 1,00\text{ cmol}_c\text{ dm}^{-3}$; $\text{Mg} = 0,30\text{ cmol}_c\text{ dm}^{-3}$; $\text{Al} = 0,50\text{ cmol}_c\text{ dm}^{-3}$; matéria orgânica = $0,40\text{ dag kg}^{-1}$; soma de bases (SB) = $1,40\text{ cmol}_c\text{ dm}^{-3}$; saturação por bases (V) = 28% e CTC potencial (T) = $5,10\text{ cmol}_c\text{ dm}^{-3}$. Extratores: P e K = Mehlich-1; Ca, Mg e Al = KCl 1 mol L^{-1} ; H + Al = acetato de cálcio $0,5\text{ mol/L}$

Para a correção do solo foi adicionado 1 g de calcário dolomítico (PRNT de 87%) por dm^{-3} de solo para elevar a saturação por bases a 60%. Posteriormente, os vasos foram irrigados e cobertos com sacos de polietileno por um período de 15 dias, antes do plantio das estacas. Para a adubação de plantio foi aplicado 25 mg por dm^{-3} de solo do fertilizante FTE BR12, que continha na sua composição 7,1% de Ca; 5,7% de S; 1,8% de B; 0,8% de Cu; 2,0% Mn; 0,1% de Mo e 9,0% de Zn. Além dos micronutrientes, aplicou-se as doses de P_2O_5 , adotando-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com cinco doses de P_2O_5 (0; 45; 90; 180 e 360 mg dm^{-3}), incorporadas ao solo, com quatro repetições, três vasos por parcela e uma estaca por vaso. Utilizou-se como fonte de fósforo o superfosfato simples.

Para a adubação de cobertura foram utilizados sulfato de amônio e ureia como fontes de N e cloreto de potássio como fonte de K. Para isso, aplicaram-se 300 mg dm^{-3} de solo de N e 150 mg dm^{-3} de solo de K, parceladas em três vezes, nos meses de junho, setembro e dezembro de 2013.

As plantas foram irrigadas diariamente por nebulização mantendo o solo próximo à capacidade de campo. Foram utilizadas estacas de bambu de 1 m em cada vaso e fitilhos de polietileno para a condução das pitaias.

Aos dez meses após o plantio, as plantas foram segmentadas e separadas em brotações emitidas após plantio das estacas, cladódio principal e raízes. Todas as partes foram lavadas em água corrente e levadas à estufa por 120 horas para secagem a uma temperatura de $65\text{ }^{\circ}\text{C}$, para posterior determinação da massa seca de cada segmentação em gramas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e à regressão polinomial à 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado influência das doses de P_2O_5 no crescimento da pitiaia vermelha. Houve aumento de 111,1% da massa seca de brotações com a dose estimada de 185,0 g de P_2O_5 por dm^{-3} de solo (Figura 1A).

Em relação ao cladódio inicial não foi observado influência da adubação fosfatada (Figura 1B), possivelmente por ser a estaca padronizada a 20 cm no início do experimento, com corte apical fixando o crescimento.

Para a massa seca de raízes foi observado comportamento semelhante às brotações, no entanto, com o maior valor na dose estimada de 183,3 g de P_2O_5 por dm^{-3} de solo (Figura 1C).

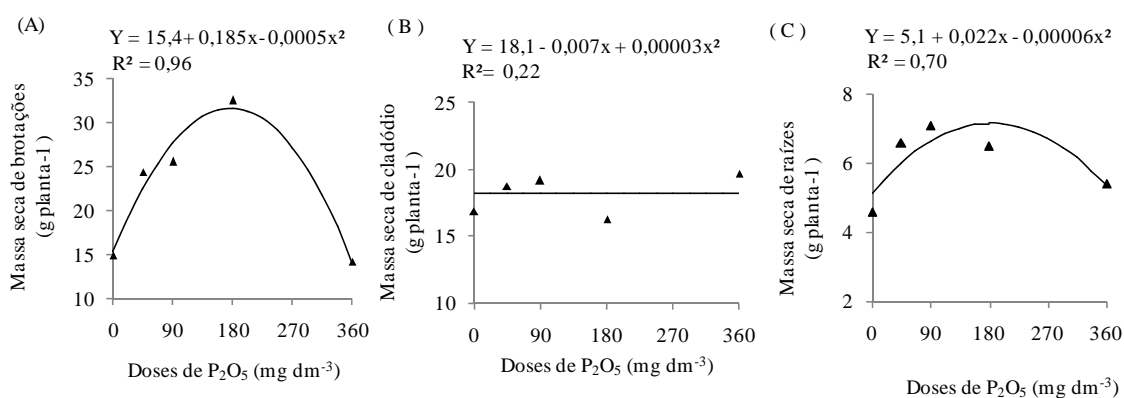


Figura 1. (A) Massa seca de brotações; (B) Massa seca do cladódio principal e (C) Massa seca de raízes de pitiaia vermelha de dez meses de idade em função das doses de P_2O_5 (mg dm^{-3} de solo).

A aplicação do fósforo no crescimento inicial de plantas é indicada por esse nutriente exercer funções na fotossíntese, proporcionar a formação inicial e o desenvolvimento do sistema radicular, o que melhora a eficiência do uso de água, a absorção e a utilização dos outros nutrientes (MALAVOLTA et al., 1997; EPSTEIN; BLOMM, 2006). Além disso, o fósforo requer maior atenção devido aos baixos teores verificados nos solos das regiões tropicais (PRADO et al., 2005)

Entretanto, a aplicação deve feita em quantidade que favoreça a disponibilidade adequada para as plantas. No presente trabalho foi verificado que a dose 185,0 mg P_2O_5 por dm^{-3} de solo contribuiu para acelerar o crescimento inicial da parte aérea e do sistema radicular da pitiaia vermelha, em decorrência do fósforo favorecer o desenvolvimento da planta, atuando como nutriente que estimula a produção de fitomassa (DIAS et al., 2009).

Alguns autores têm verificado efeitos não significativos na matéria seca da parte aérea e de raízes com a adição de fósforo em substratos que já possuíam teores adequados de fósforo para o crescimento de mudas (NIELSEN et al., 2001; FERNANDEZ, 2002), enfatizando a importância de fornecê-lo em quantidades adequadas.

CONCLUSÃO

A pitaita vermelha apresentou maior crescimento com a aplicação de 185 mg P₂O₅ por dm⁻³ de solo.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- DIAS, T.J.; PEREIRA, W.E.; CAVALCANTE, L.F.; RAPOSO, R.W.C; FREIRE, J. L.O. Desenvolvimento e qualidade nutricional de mudas de mangabeiras cultivadas em substratos contendo fibra de coco e adubação fosfatada. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 31, n.2, p. 512-523, 2009.
- MARQUES, V. B.; MOREIRA, R. A.; RAMOS, J. D.; ARAÚJO, N. A. de.; SILVA, F. O. dos R. Fenologia reprodutiva de pitaita vermelha no município de Lavras, MG. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.6, p.984- 987, 2011.
- MARTINEZ, H. E. P.; HAAG, H .P. Níveis críticos de fósforo em *Brachiaria decumbens* (Stapt) Prain, *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweickerd, *Digitaria decumbens* Stent, *Hyparrhenia rufa* (Ness) Staf., *Melinis minutiflora* Pal de Beauv., *Panicum maximum* Jacq. e *Pennisetum purpureum* Schum. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**, Piracicaba, v.37, p.913-977, 1980.
- EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. Londrina: PLANTA, 2006. 403p
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p.
- FERNANDEZ, J.R.C. **Efeito de substratos, recipientes e adubação na formação de mudas de mangabeira** (*Hancornia speciosa* Gomes) Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Cuiabá, UFMT, 2002. 65 p.
- NIELSEN, K.L.; ESHEL, A.; LYNCH, J.P. The effect of P availability on the carbon economy of contrasting common bean (*Phaseolus vulgaris*) genotypes. **Journal of Experimental Botany**, London, v. 52, n. 355, p.329-339, 2001.
- PRADO, R.M., VALE, D.W., ROMUALDO, L.M. Fósforo na nutrição e produção de mudas de maracujazeiro. **Acta Scientiarum. Agronomy**, Maringá, v. 27, n. 3, p. 493-498, 2005.