



OMISSÃO DE MACRO E MICRONUTRIENTES NO CRESCIMENTO DE PITAIA (*Hylocereus undatus*)

Neimar Arcanjo de Araújo¹ Rodrigo Amato Moreira², Virna Braga Marques³, José Darlan Ramos⁴, Fábio Oseias dos Reis Silva⁵

¹Graduando em Agronomia, DAG/UFLA, Bolsista do CNPq, Caixa Postal 3037, CEP: 37200-000. Lavras, MG. neimmarcanjo@hotmail.com. ²Doutorando em Fitotecnia, DAG/UFLA, Bolsista da CAPES, amatomoreira@yahoo.com.br. ³Doutoranda em Fitotecnia, Bolsista da CAPES, DAG/UFLA, virnabm@hotmail.com. ⁴Professor Adjunto, DAG/UFLA, darlan@dag.ufla.br. ⁵Mestrando em Fitotecnia, Bolsista do CNPq, DAG/UFLA, foseias@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

A pitiaia, atualmente, ocupa um grande nicho no mercado europeu de frutas exóticas, assim como no mercado doméstico de países produtores, como o Vietnã, Colômbia, México, Costa Rica e Nicarágua. É também exportada para vários países, inclusive o Japão, comercializada como fruta fresca para a Europa e na forma de polpa congelada para os Estados Unidos da América.

As frutas de pitiaia produzidas em Israel são comercializadas para a Europa por US\$4/kg. Sendo este o mais elevado valor pago por uma fruta exportada por este país (Socha, 2007).

No Brasil, a pitiaia é pouco conhecida, entretanto, nos grandes centros como a CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo), é comercializada a preços elevados, sendo apreciada por sua forma, coloração e sabor adocicado.

Os produtores de pitiaia no país têm dificuldades de encontrar informações sobre a cultura, principalmente com relação à adaptação e manejo. São poucos os estudos e a maioria dos trabalhos publicados nos meios de comunicação se concentra na propagação da cultura.

O potencial produtivo pode ser aumentado, já que o sistema radicular da pitiaia é superficial e possui a capacidade de absorver rapidamente os nutrientes disponíveis, mesmo que em pequena quantidade. A nutrição mineral e orgânica são particularmente vantajosas e, quando elas são combinadas, os seus efeitos ainda são mais benéficos (Le Bellec et al., 2006).

O gênero *Hylocereus* foi recentemente cultivado em áreas do deserto Negev, em Israel, devido à sua capacidade de tolerar e de se manter sob condições de estresse (alta/baixa fluxo de temperatura) em decorrência da camada cerosa de cutícula, bem como as condições de baixa umidade no solo, (Socha, 2007).

Quando se observa as mudanças climáticas que vem ocorrendo em todas as regiões do mundo, e principalmente, pela falta de água em muitas áreas, pode-se avaliar a importância que plantas como as cactáceas podem ter produzindo alimentos e cobertura vegetal com limitação de recursos hídricos e por sua grande habilidade de resistir a períodos longos de estiagem para o futuro da humanidade (Mizrahi et al., 2002).

As informações sobre seu cultivo são incipientes, mesmo nos países produtores a avaliação de suas necessidades nutricionais é deixada de lado. Entretanto, o crescimento e a produtividade das plantas variam em função de vários fatores, entre eles, a disponibilidade de nutrientes.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o crescimento vegetativo em mudas de pitiaia na omissão de macro e micronutrientes.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em telado coberto com sombrite a 50% de luminosidade e com lona plástica transparente, em vasos de polietileno preto de 8 L de volume, e o substrato utilizado foi areia lavada de rio com 87 gramas de superfosfato simples em cada vaso.

Os cladódios (estacas) utilizados foram retirados de plantas matrizes com dois anos e meio de idade do próprio pomar, com comprimento de 20-30 cm, inteiras e livres de doenças e pragas. Os cladódios foram postos nos vasos com areia fina de rio para enraizar. Depois de 45 dias do enraizamento, começou-se a aplicação dos tratamentos.

O plantio foi efetuado de modo que as estacas permaneceram na posição vertical, mantendo a orientação de crescimento, no Setor de Fruticultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras - MG, em agosto de 2009.

O delineamento experimental utilizado foi em inteiramente ao acaso, com 13 tratamentos e quatro repetições: solução completa (solução nutritiva de Hoagland & Arnon, 1950), completa com adição de NaCl, e omissão individual de N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Fe, Mn e Zn. Cada parcela foi constituída de uma planta.

Após quatro meses do início da aplicação dos tratamentos foi avaliado o desenvolvimento vegetativo das plantas, mediante o comprimento e o número de brotações.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade de erro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa no crescimento e no número de brotações da pitaia em decorrência das diferentes omissões dos nutrientes.

As plantas dos tratamentos com as soluções completa e com as omissões de P, K, Cu, B, Zn e Mn apresentaram maiores comprimentos dos cladódios, em comparação com os cladódios das plantas com omissões de N, S, Mg, Ca, Fe e com completa com adição de NaCl (Figura 1A). Este resultado sugere que os nutrientes N, S, Mg, Ca, Fe são elementos minerais essenciais requeridos pela pitaia para o seu crescimento, portanto, durante a fase de crescimento vegetativo, deve-se disponibilizar o fornecimento destes nutrientes as plantas, mediante a programação de adubações periódicas para que as plantas cresçam normalmente e complete o seu ciclo.

Em relação à emissão de brotações, as plantas que foram cultivadas com a solução completa e com as omissões de Mn e P apresentaram maior número de brotações, enquanto as demais foram inferiores e não diferiram entre si (Figura 1B).

Esse resultado pode ser atribuído à Lei do Mínimo (Liebig, 1862), citado pelo Furtini Neto et al. (2001), que a redução da emissão de brotações pode ter sido limitada pelo nutriente em menor disponibilidade, mesmo que os outros estejam disponíveis em quantidades adequadas. A omissão de nutrientes também proporcionou redução significativa na matéria seca de pinhão-manso (Silva et al., 2009), mudas de teca (Barroso et al., 2005) e com umbuzeiro (Gonçalves et al., 2006).

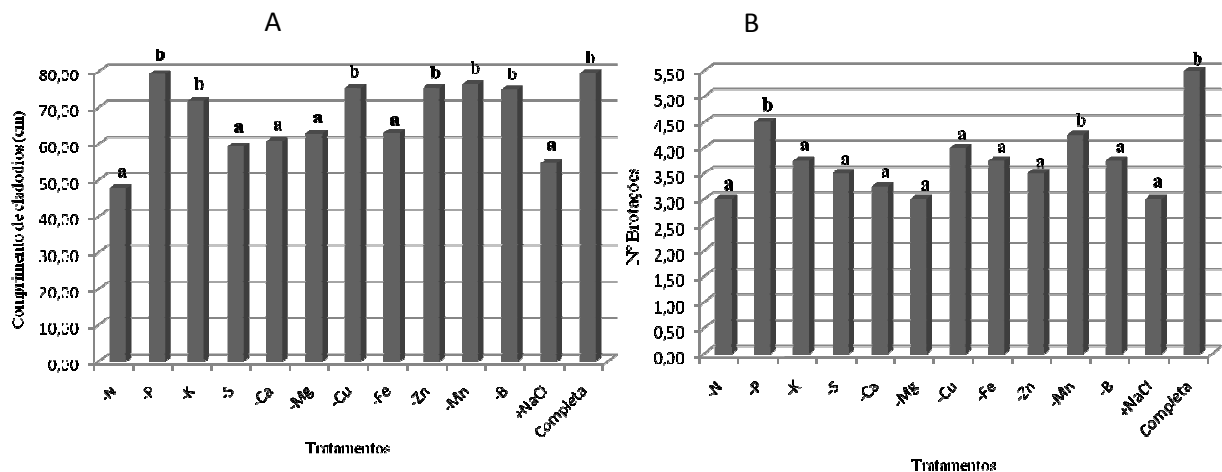


Figura 1 - (A) Comprimentos de cladódios (cm) e (B) Nº de Brotações de pitaia em função dos tratamentos. Lavras – MG, 2010.

CONCLUSÃO

No estudo realizado pode-se concluir que a omissão dos nutrientes e adição de NaCl afeta o crescimento e o número de brotações emitidas pela pitáia.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela concessão de bolsa de estudo e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, pelo auxílio financeiro, e à Universidade Federal de Lavras – UFLA pela realização do experimento.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, D.G.; FIGUEIREDO, F.A.M.M. de A.; PEREIRA, R. de C.; MENDONÇA, A.V.R.; SILVA, L. da C. Diagnóstico de deficiências de macronutrientes em mudas de teca. **Revista Árvore**, v.29, p.671-679, 2005.
- FURTINI NETO, A. E.; VALE, F. R.; RESENDE, A. V.; GUILHERME, L. R. G.; GUEDES, G. A. A. **Fertilidade do Solo**. Lavras. UFLA/FAEPE, 2001. 252 p.
- GONÇALVES, F.C.; NEVES, O.S.C.; CARVALHO, J.G. de. Deficiência nutricional em mudas de umbuzeiro decorrente da omissão de macronutrientes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.41, p.1053-1057, 2006.
- LE BELLEC, F.; VAILLANT, F.; IMBERT, E. Pitahaya (Hylocereus spp.): a new crop, a market with a future. **Fruits**, France, v. 61, n. 4, p. 237-250, 2006.
- MIZRAHI, Y.; NERD., A.; SITRIT, Y. New fruits for arids climates. In.: _____. **Trends in new crops and new uses**. Alexandria: **ASHS**, 2002. p. 378- 384.
- SILVA, E. B.; TANURE, L. P. P.; SANTOS, S. R.; JÚNIOR, P. S. R. Sintomas visuais de deficiências nutricionais em pinhão-manso. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.44, n.4, p.392-397, abr. 2009.
- SOCHA, A. M. **From Areoles to Zygocactus: An Evolutionary Masterpiece, A Synopsis of the Family Cactaceae**. The New York Botanical Garden. Disponível em: <www.nybg.org/bsci/herb/cactaceae1.html> Acesso em: 30/05/2007.