

DIFERENTES DOSES CLORETO DE POTÁSSIO E NITROGÊNIO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ACEROLEIRA

RONNY CLAYTON SMARSI⁽¹⁾, GABRIELLA FERREIRA DE OLIVEIRA⁽²⁾, EDVAN ALVES CHAGAS⁽³⁾, LUIS LESSI DOS REIS⁽¹⁾, ALEX MACIEL DE LIMA⁽¹⁾, MARCOS ROBERTO DA SILVA⁽¹⁾

RESUMO – Os solos utilizados para a produção de mudas frutíferas geralmente apresentam baixas concentrações de potássio, sendo assim há uma grande probabilidade de se obter respostas positivas a aplicação deste nutriente. Desta maneira objetivou-se avaliar doses de Potássio aplicadas ao substrato e Nitrogênio aplicados em cobertura na produção de mudas de Aceroleira, e suas respostas no desenvolvimento das plantas. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com cinco tratamentos de N (0, 800, 1600, 2400, 3200 mg.dm⁻³) de substrato e cinco tratamentos de K₂O (0; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 Kg.m⁻³) utilizando Cloreto de Potássio como fonte de K₂O, com 4 repetições e cinco plantas por parcela. Foram avaliadas as características: comprimento da raiz (cm), comprimento da parte aérea (cm), diâmetro do colo (mm), número de folhas, massa seca da parte aérea, raiz e total (g). A adição de 2666 mg.dm⁻³ de nitrogênio na forma de Uréia no substrato, proporciona um bom desenvolvimento de mudas de aceroleira, juntamente com a dose de 2,34 Kg.m⁻³ de K₂O na forma de cloreto de potássio.

Palavras-Chave: *Malpighia emarginata* D.C., fertilização, qualidade.

Introdução

A aceroleira (*Malpighia emarginata* D.C.) pode ser multiplicada tanto via sexuada como assexuada. Onde a propagação sexuada, por ser uma opção mais fácil e econômica, tem sido bastante empregada no Brasil, apesar de apresentar inconvenientes, como segregação das características da planta e frutos e desuniformidade na produção, entre as vantagens esta em um sistema radicular mais profundo, o que propicia maior sustentabilidade das plantas evitando tombamento [1].

Em detrimento a grande demanda e interesse internacional no produto advindo da acerola, industriais e exportadores, devido ao seu alto teor de vitamina C, seu cultivo intensificou se rapidamente no

Brasil, no período de 1988 a 1992, principalmente pela adaptação da planta ao clima Tropical e ao Subtropical [2].

O potássio é de grande importância para as plantas é devido às suas diversas funções e integrações bioquímicas, participando de processos osmóticos, translocação de açúcares, da síntese de proteínas, da abertura e fechamento de estômatos, da permeabilidade da membrana, do controle do pH e da ativação de cerca de 60 sistemas enzimáticos [3].

O macronutriente de maior importância é o nitrogênio, onde este pode ser absorvido e exportado em grande quantidade pelas plantas, sendo o principal fator para o desenvolvimento destas. A absorção do N ocorre principalmente na forma de nitrato (NO₃) ou de amônio (NH₄⁺) [4].

O objetivo deste trabalho foi avaliar a formação de mudas de aceroleira com utilização de cinco doses de Cloreto de Potássio na mistura de substrato de plantio e cinco doses de Nitrogênio em cobertura.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no período de março a julho de 2008, em viveiro telado 50%, na Chácara Nossa Senhora Aparecida, no município de Urânia – SP, (latitude 20°11' 25,4'' S, longitude 50° 37' 42,9'' WO) e altitude média de 415m. As sementes foram advindas de plantas matrizes com 4 anos de idade e semeadas em substrato comercial plantmax®, com 45 dias após a emergência foram transplantadas para sacos de polietileno, com dimensões de 11x 22cm. No desenvolvimento das mudas não foi efetuado nenhum tipo de poda até a época de avaliação.

Foram avaliadas 5 doses de nitrogênio: 0, 800, 1600, 2400, 3200 mg.dm⁻³ de substrato, utilizando a uréia como fonte de N, e 5 doses de K₂O (0; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 Kg.m⁻³) de substrato, utilizando Cloreto de Potássio como fonte de K₂O. Foi utilizado como substrato terra de barranco e esterco bovino curtido na porção 3:1, respectivamente e acrescido a esta mistura 100g de calcário dolomítico e 100g de fósforo, adicionados ao substrato total antes da adição do Cloreto de Potássio.

⁽¹⁾ Graduandos em Agronomia pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, Rodovia MS 306 - Km 06 – Cassilândia, MS – TEL.: (67) 3596 2021 – E-mail.: ronnycs1@hotmail.com

⁽²⁾ Graduanda em Ciências Biológicas pela Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – UNESP- Av. Brasil – Centro – CEP.: 15385- 000 C.P.: 31 – Ilha Solteira, SP – E-mail.: gabi_@yahoo.com.br

⁽³⁾ Eng. Agrº Dr. Pesquisador Científico Embrapa CPAFRR, Rodovia 174, Km 8 – Boa Vista, RR- CEP: 69301-970 –TEL.: (95) 40097100

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com cinco tratamentos de (N) e cinco tratamentos de (K) com 4 repetições e cinco plantas por parcela. Os porta-enxertos de aceroleira estavam aptos a serem levados a campo, ou seja aos 100 dias após o transplante, considerando as seguintes variáveis: comprimento da raiz (cm), comprimento da parte aérea (cm), diâmetro do colo (mm), número de folhas, massa seca da parte aérea, raiz e total (g).

Para determinação da altura das mudas, utilizou-se uma régua graduada de 30 cm, tomando como referência a distância do colo ao ápice da muda. A parte aérea e o sistema radicular foram separados e secos em estufa com circulação de ar forçado, a 65°C. Após 72 horas foi determinado as aferições de massa seca da parte aérea, raiz e total, através de uma balança digital com precisão 0,01g.

Após as avaliações de campo e laboratório os dados adquiridos foram submetidos à análise de variância e as médias dos dados foram submetidas à análise de regressão, ao nível de 5% de probabilidade [5].

Resultados e Discussões

Na característica altura houve interação entre todos os tratamentos de potássio e nitrogênio. A dose de 2,24 Kg.m⁻³ de K₂O aplicado no substrato com a adição de 2400 mg.dm⁻³ de N aplicados em cobertura, garantiram mudas com 23,29 cm de altura (Figura 1).

No comprimento de raiz houve efeito positivo na interação entre os tratamentos de nitrogênio e potássio, onde 800 mg.dm⁻³ de N e 2,10 Kg.m⁻³ de K₂O proporcionou os melhores comprimentos de raízes para as mudas de aceroleira (Figura 2).

Em relação ao número de folhas houve interação para todos os tratamentos de nitrogênio e potássio exceto a dose de 800 mg.dm⁻³ de N. Entretanto a dose de 1,89 Kg.m⁻³ de K₂O adicionado no substrato, juntamente com a dose estimada de 2400 mg.dm⁻³ de N aplicados em cobertura, proporcionou um valor de número de folhas de 37,33 (Figura 3).

Segundo Smarsi et al. [6], as proporções de 2,0 e 3,0 Kg. m³ de K₂O utilizados no substrato para produção de mudas de Cerejeira-do-Mato proporcionou as melhores resultados para altura de plantas e número de folhas.

Para diâmetro do colo observou efeito linear crescente na aplicação de N em cobertura, sendo o diâmetro máximo 4,18 mm obtido com a maior dose

(3200 mg.dm⁻³ de N), figura 4. Resultados semelhantes foram encontrados por Tosta et al. [7] com mudas de pinheira, cujos efeitos médios encontrados por modelos quadráticos, com valores máximos 5,08mm proporcionados pela dose de 1183,45 mg dm⁻³ de nitrogênio. Para a dose de K₂O também houve efeito linear, onde com a maior dose de 4 kg.m⁻³ de K₂O atingiu o máximo diâmetro 4,13 mm (Figura 4).

Para massa seca da parte aérea e massa seca da raiz proporcionou efeito significativo para a adubação potássica, onde a dose estimada de 2,89 Kg.m⁻³ de K₂O proporcionou o valor de 1,36 g da massa seca da parte aérea. Na massa seca da raiz a dose de 2,80 Kg.m⁻³ de K₂O proporcionou um valor de 0,71 g na de massa seca da raiz (Figura 6).

Conclusões

Na produção de mudas de acerola podem ser aplicados 2,34 Kg m⁻³ de substrato de K₂O com a adição da adubação nitrogenada parcelada em cobertura na dose máxima de 2666 mg dm⁻³ de N, proporcionando boas características de crescimento após o transplantio.

Referências

- [1] GOMES, J.E. et al. Variabilidade fenotípica em genótipos de acerola. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.35, n.11, 1999. p.2205-2211.
- [2] PAIVA, J.R.; CAVALCANTI, J.J.V.; NETO, H.S.; FREITAS, A.S.M.; SOUZA, F.H.L.; **Variabilidade genética em caracteres morfológicos de populações de plantas jovens de acerola**, Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal – SP, v.23, n.2, agosto 2001, p. 350-352.
- [3] MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: POTAFÓS, 1997. 319p.
- [4] DE SOUZA, D.M.G. e LOBATO, E. Cerrado: **Correção do solo e adubação**. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas. 2ª Ed., 2004. p.129-144.
- [5] GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 14 ed. Piracicaba: USP/ESALQ, 2000. 477p.
- [6] SMARSI, R.C.; MENDONÇA, V.; ABREU, N.A.A. de.; REIS, L.L.; SILVA, E.A.; SANTOS, F.L.; **Produção de Mudas Tipo Pé-Franco de Cerejeira-do-Mato Adubadas com Cloreto de Potássio**, XV Congresso dos Pós-Graduandos da UFLA, Lavras – MG, CDRom, 2006.
- [7] Tosta, J.S.; Mendonça, V.; Tosta, M.; Freire, P.A.; Góes, G.B.; Reis, L.L.; Silva, E.A. **Adubação nitrogenada na produção de mudas de pinheira em Mossoró – RN**, XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, Vitória – ES, CDRom, 2008.

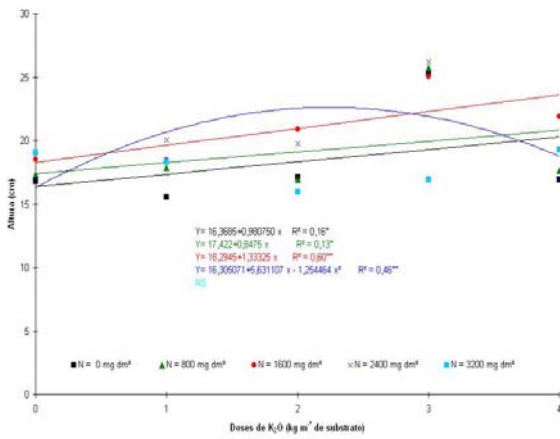


Figura 1: Efeito das doses de potássio na presença de nitrogênio sobre a altura de mudas de aceroleira. Urânia, SP – 2009.

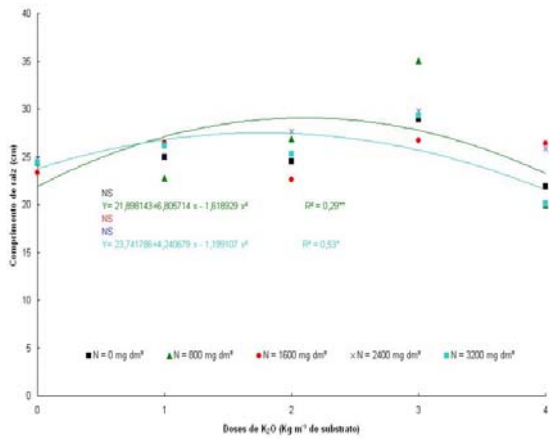


Figura 2: Efeito das doses de potássio na presença de nitrogênio sobre o comprimento de raiz de mudas de aceroleira. Urânia, SP – 2009.

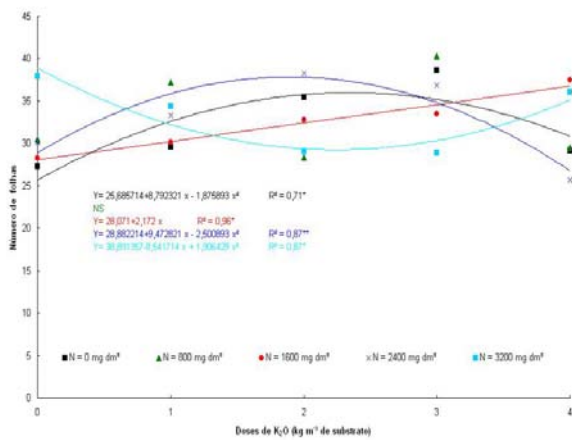


Figura 3: Efeito das doses de potássio na presença de nitrogênio sobre o número de folhas de mudas de aceroleira. Urânia, SP – 2009.

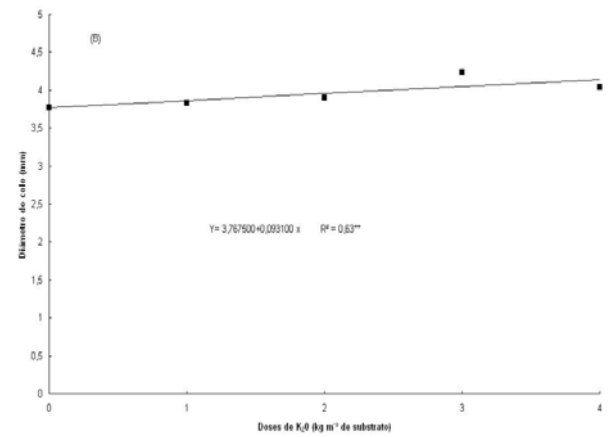
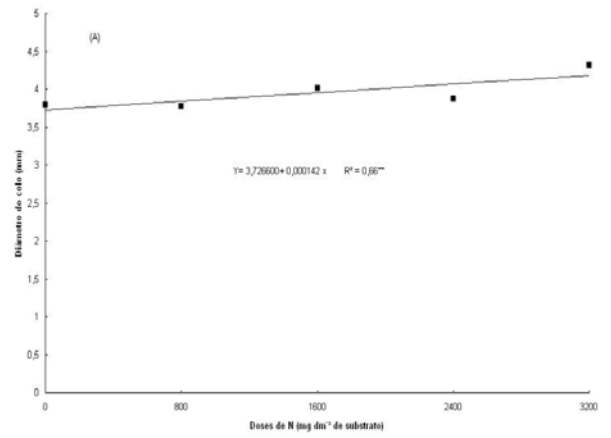


Figura 4: Efeito das doses de nitrogênio (A) e potássio (B) sobre o diâmetro do colo das mudas de aceroleira. Urânia, SP – 2009.

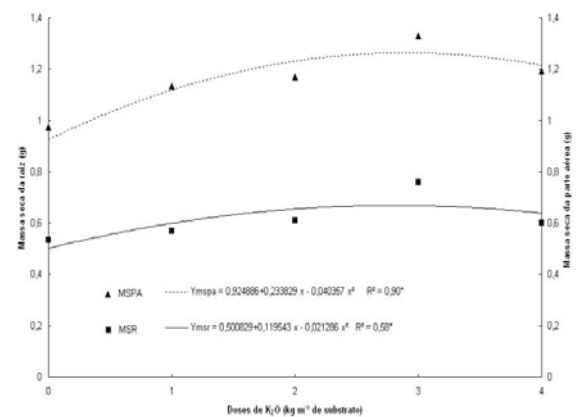


Figura 5: Efeito das doses de potássio sobre a massa seca da raiz e da parte aérea das mudas de aceroleira. Urânia, SP – 2009.