



## Massa fresca e seca da parte aérea e raiz em função da aplicação de super simples em mudas de maracujá.

**Darlan Lemos da Cunha<sup>(1)</sup>, Sammy Sidney Rocha Matias<sup>(2)</sup>, Alano Horácio do Nascimento<sup>(1)</sup>, Euvaldo de Sousa Costa Junior<sup>(1)</sup>, Gessica Balduino dos Santos Soares<sup>(1)</sup>; Denise Batista de Moraes<sup>(1)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Graduando em Engenharia Agrônômica na Universidade Estadual do Piauí, Campus Dep. Jesualdo Cavalcanti de Barros Rua Prof. Joaquina Nogueira Oliveira, s/n, Bairro Aeroporto, 64980-000, Corrente, PI, Brasil. E-mail: darlan\_cunha1992@hotmail.com. <sup>(2)</sup> Professor Adjunto da Universidade Estadual do Piauí/UESPI, Campus Dep. Jesualdo Cavalcanti de Barros, Rua Prof. Joaquina Nogueira Oliveira, s/n, Bairro Aeroporto, 64980-000, Corrente, PI, Brasil. E-mail: ymmsa2001@yahoo.com.br

**RESUMO:** O maracujazeiro é uma cultura bastante difundida no Brasil, no entanto sua produtividade nacional é relativamente baixa, fazendo se necessário a maior eficiência nos programa de nutrição, para obtenção de mudas de boa qualidade. Objetivou-se com este trabalho avaliar a Massa fresca e seca em mudas de maracujá em função da aplicação de super simples. O experimento foi instalado em casa de vegetação, da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus de Corrente. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), constando de 5 (cinco) tratamentos e 4 (quatro) repetições. As dosagens utilizadas foram 0; 50; 250; 450; 650; 850 mg dm<sup>-3</sup> de super simples. Os parâmetros avaliados foram, Massa fresca da parte aérea e raiz (MFA e MFR). Massa seca da parte aérea e raiz (MSA e MSR). As análises foram realizadas pelo programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR. Aplicando-se o teste F a p<0,05 de significância, para diagnóstico de efeito significativo. A massa fresca da parte aérea teve o seu melhor resultado na dosagem 850 mg dm<sup>-3</sup>. A dosagem 450 mg dm<sup>-3</sup> proporcionou a maior massa fresca de raiz. O valor de máxima eficiência para massa seca da parte aérea e massa seca de raiz foi nas dosagens 850 e 450 mg dm<sup>-3</sup> respectivamente.

**Termos de indexação:** Morfologia, Nutrição, Variáveis.

### INTRODUÇÃO

A produção do maracujazeiro está estagnada decorrente da falta do manejo correto. Para garantir o estabelecimento de pomares com alta produtividade, as diversas etapas do processo produtivo exigem o suprimento de nutrientes em quantidades e formas adequadas às plantas (Brasil & Nascimento, 2010). Os solos brasileiros em geral possuem baixa disponibilidade de fósforo, tornando se necessários aumentar a eficiência no uso deste.

O fósforo tem grande importância no crescimento inicial das plantas por atuar no processo de armazenamento e transferência de energia, estando diretamente envolvido na absorção ativa de nutrientes (Brasil & Nascimento, 2010). O fósforo é reconhecidamente um dos elementos mais importantes para o metabolismo vegetal, sendo essencial para o estabelecimento e desenvolvimento das plantas, pois melhora o sistema radicular e a parte aérea (Gonçalves et al., 2000).

Quando aplicado na quantidade adequada, estimula a germinação, o desenvolvimento das raízes e melhora a produção das plantas (Knapik, 2005). Gomes & Paiva (2004) complementam que o adequado suprimento desse elemento é importante no início do crescimento da planta para a formação dos primórdios vegetativos, uma vez que as raízes de plantas jovens absorvem fosfato muito mais rapidamente do que raízes de plantas mais velhas.

Diante disso objetivou-se com este trabalho avaliar a Massa fresca e seca em mudas de maracujá em função da aplicação de super simples.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em casa de vegetação, localizada na Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus de Corrente, localizado nas coordenadas 10°26' de Latitude Sul e 45°09' de Longitude Oeste, com altitude média de 438 m (IBGE, 2010).

O clima da região, segundo a classificação climática de Köppen, pertence ao tipo Aw', Tropical chuvoso, com temperaturas variando entre 23 °C a 39 °C, precipitação média de 900 mm e chuvas concentradas no período de novembro a abril.

O Solo utilizado como substratos para o crescimento das plantas foi coletado na camada arável (0,20 m) de um Latossolo Amarelo, textura média (EMBRAPA, 2013). Os substratos foram secados ao ar, destorroados e peneirados em Tamis de 2mm. Em seguida, o material foi misturado e revolvido em proporções 2:1 (10kg de solo, 5L de



esterco) correspondentes para cada tratamento para o preenchimento dos recipientes, acrescentando em seguida as doses de superfosfato simples, tendo como base a recomendação de Prado et al. (2005), permanecendo em repouso. Realizou-se a semeadura aos 60 dias após o preparo do substrato.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), constando de 5 (cinco) tratamentos e 4 (quatro) repetições. Os tratamentos foram compostos de doses de P, disponibilizados na forma de super simples, respectivamente, 0; 50; 250; 450; 650; 850 mg dm<sup>-3</sup>. As mudas foram produzidas e alocadas sob-bancadas em casa de vegetação localizada na UESPI/Corrente

Utilizou-se sementes de maracujá da variedade comercial amarelo redondo, alocando-se 3 (três) sementes por recipiente a uma profundidade de 2 cm. A semeadura foi realizada em sacos plásticos (10 x 20 cm) furados lateralmente, com capacidade para 0,5kg de solo. Após a emergência, quando as mudas atingiram 5 cm de altura realizou-se o desbaste deixando-se a mais vigorosa. A irrigação foi realizada diariamente e manualmente com regador de crivos bem finos, permitindo a manutenção da umidade.

As variáveis analisadas foram Massa fresca da parte aérea e raiz (MFA e MFR) que foram obtidas através da pesagem de toda parte aérea e radicular da planta realizada em balança de precisão. A Massa seca da parte aérea e raiz (MSA e MSR); obtidas após secagem em estufa de circulação forçada de ar a 65 °C, até atingirem peso constante, procedendo, em seguida, à pesagem em balança de precisão.

As análises foram realizadas pelo programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR (Ferreira, 2011). Aplicando-se o teste F a  $p < 0,05$  de significância, para diagnóstico de efeito significativo. As médias das variáveis referentes aos fatores avaliados e a interação entre eles, foram ajustados a modelos de regressão. O critério para a escolha das equações de regressão foi o maior coeficiente de determinação ajustado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas não apresentaram diferença significativa  $p < 0,05$ . A massa fresca da parte aérea (**Figura 1a**) ajustou-se ao modelo quadrático de regressão, o incremento das diferentes doses de fósforo promoveu aumento na variável analisada, sendo que a maior dosagem 850 mg dm<sup>-3</sup> apresentou maior valor  $\pm 20$  g. Resultados semelhantes foram encontrados por Prates et al. (2010) avaliando o crescimento de mudas de

maracujazeiro-amarelo em resposta à adubação com superfosfato simples e pó de rocha, observaram que a massa de matéria fresca da parte aérea aumentou com o incremento das doses de superfosfato simples, atingindo o valor máximo de 12,87g com a aplicação de 5,38 kg m<sup>-3</sup>. Por outro lado Prates et al. (2012) avaliando o crescimento de mudas de pinhão-manso constataram que a matéria fresca da parte aérea do pinhão-manso responderam de forma linear crescente com o incremento das doses de superfosfato simples adicionadas ao substrato.

De acordo com a (**Figura 1b**), a massa fresca de raiz, ajustou-se ao modelo quadrático. Houve acréscimo nas dosagens de fósforo até 450 mg dm<sup>-3</sup> e depois uma tendência de decréscimo nas dosagens seguintes. Morais et al. (2006), em pesquisa realizada com camomila, constataram que a produção de matéria fresca respondeu de forma quadrática em relação à aplicação de fósforo.

A variável massa seca da parte aérea e massa seca de raiz (**Figura 1c e d**) ajustaram-se ao modelo quadrático, obtendo o maior valor na dosagem de 450 mg dm<sup>-3</sup> e 850 mg dm<sup>-3</sup> respectivamente. Prado et al. (2005) avaliando mudas de maracujazeiro a diferentes doses de fósforo, obtiveram os melhores valores na dosagem de 450 mg dm<sup>-3</sup>.

## CONCLUSÕES

A massa fresca da parte aérea teve o seu melhor resultado na dosagem 850 mg dm<sup>-3</sup>.

A dosagem 450 mg dm<sup>-3</sup> proporcionou a maior massa fresca de raiz.

O valor de máxima eficiência para massa seca da parte aérea e massa seca de raiz foi nas dosagens 850 e 450 mg dm<sup>-3</sup> respectivamente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL E. C & NASCIMENTO E. V.S: Influência de calcário e fósforo no desenvolvimento e produção de Variedades de maracujazeiro-amarelo. Revista Brasileira de Fruticultura, p.892-902, 2010.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos, 3.ed. Brasília, 353p, 2013.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. Ciência e Agrotecnologia (UFLA), v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

GOMES J. M & PAIVA, H (Viveiros florestais): propagação sexuada. 116 p, 2004.



GONÇALVES J. L. M.; SANTARELI, E.G.; MORAES NETO, S.P.; MANARA, M.P. Produção de mudas de espécies nativas, substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. p.309-350, 2000.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 28 de dez. 2010.

MORAIS, T. C.; VIEIRA, M. C.; HEREDIA, C. N. A.; TEIXEIRA, I.R.; RAMOS, M.B.M. Produção de biomassa e teor de óleos essenciais da camomila em função das adubações com fósforo e nitrogênio. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, p.120-125, 2006.

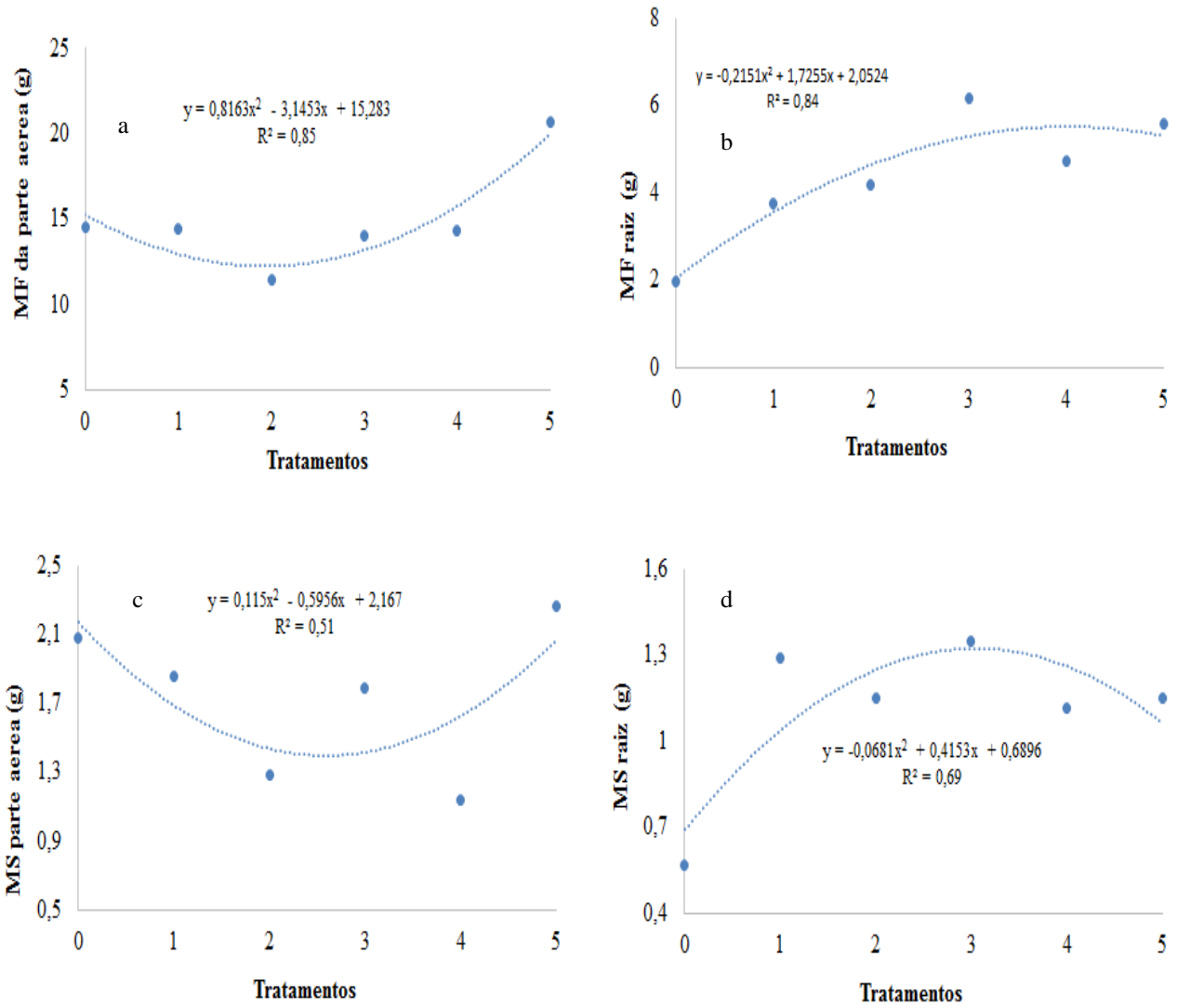
PRADO, R. M.; VALE, D. W.; ROMUALDO, L. M. Fósforo na nutrição e produção de mudas de maracujazeiro. Acta Scientiarum Agronomy, p.493-498, 2005.

PRATES, F. B. S.; VELOS, H. S.; SAMPAIO, R. A.; ZUBA JUNIOR, G. R.; LOPES, P. S. N.; FERNANDES, L. A.; MAIO, M. M. Crescimento de mudas de maracujazeiro-amarelo em resposta à adubação com superfosfato simples e pó de rocha. Revista Ceres, p. 239-246, 2010.

PRATES, F. B. S.; LUCAS, C. S. G.; SAMPAIO, R. A.; BRANDÃO JÚNIOR, D. S.; FERNANDES, L. A.; ZUBA JUNIOR, G. R. Crescimento de mudas de pinhão-manso em resposta a adubação com superfosfato simples e pó-de-rocha. Revista Ciências de Agronomia p.207-213, 2012.

KNAPIK, J. G. Utilização do pó de basalto como alternativa à adubação convencional na produção de mudas de Mimosa scabrella Benth e Prunus sellowii Koehne. Dissertação de Mestrado, 163p, 2005.

RUGGIERO, C. Situação da Cultura do Maracujazeiro no Brasil. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, p.5-9, 2000.



**Figura 1** – Massa fresca da parte aérea e raiz (a e b) e Massa seca da parte aérea e raiz (c e d) respectivamente, em função de doses de fósforo para produção de mudas de maracujá.