

# Desenvolvimento de mudas de maracujazeiro 'BRS Sertão Forte' com o uso de diferentes doses de fertilizantes

---

*Rúbia Layane Brito Silva<sup>1</sup>; Francisco Pinheiro de Araújo<sup>2</sup>; Fábio Gelape Faleiro<sup>3</sup>; Jony Eishi Yuri<sup>4</sup>; Nataniel Franklin de Melo<sup>5</sup>*

## Resumo

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de maracujazeiro silvestre *Passiflora cincinnata* cv. BRS Sertão Forte com o emprego de diferentes fontes de adubação. Os tratamentos empregados foram: T1 (5 mL de estimulante radicular); T2 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP); T3 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio); T4 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio + 50 g de sulfato de potássio); T5 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio + 50 g de sulfato de potássio + 30 g de sulfato de magnésio); T6 (igual ao T5 + 40 g de ureia). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em parcelas subdivididas, tendo como subparcelas, cinco épocas de avaliação (8, 16, 24, 32 e 40 dias). O efeito da adubação no crescimento das mudas ocorreu somente a partir do 16º dia, destacando-se o uso da composição avaliada em T5 como a mais eficiente.

**Palavras-chave:** porta-enxerto, sementes, propagação, estimulante radicular.

---

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas, UPE, estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>2</sup>Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, analista da Embrapa Semiárido, pinheiro.araujo@embrapa.br.

<sup>3</sup>Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

<sup>4</sup>Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>5</sup>Biólogo, D.Sc. em Ciências Biológicas, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

## Introdução

O gênero *Passiflora* é constituído por cerca de 500 espécies, sendo a maioria nativa da América tropical. Destas espécies, aproximadamente 70 produzem frutos comestíveis, destacando-se, principalmente, as nativas do Brasil, como o maracujá-azedo (*Passiflora edulis* Sims) e o maracujá-da-caatinga (*Passiflora cincinnata* Mast.), sendo essa espécie de ocorrência espontânea no Semiárido do Nordeste brasileiro (Araújo et al., 2008).

A cultivar de *P. cincinnata* BRS Sertão Forte foi desenvolvida por pesquisadores da Embrapa Semiárido (Petrolina, PE) com pesquisadores da Embrapa Cerrados (Planaltina, DF), sendo obtida por processo de cruzamento intra-específico entre as progênies CPEF2220 e CBAF2334, selecionadas em um conjunto de acessos e populações de *P. cincinnata* (Araújo et al., 2016).

A adubação no processo de produção de mudas é um fator essencial para o crescimento das plantas, uma vez que, quando realizada adequadamente, refletirá positivamente no desenvolvimento da cultura (Saraiva et al., 2011). Nos viveiros de produção de mudas, geralmente, são utilizados fertilizantes solúveis em água, como o nitrogênio, fósforo e potássio, para uma maior absorção pela planta, já que a fertilização natural tem uma absorção baixa (Schumacher et al., 2004). No entanto, a escolha do fertilizante vai depender das necessidades nutricionais da planta em seus diferentes estádios de evolução.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de maracujazeiro 'BRS Sertão Forte' com o emprego de diferentes fontes de adubação.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no período de setembro a dezembro de 2017, em viveiro telado com sombreamento de 50%, localizado na Sede da Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE.

As sementes de *P. cincinnata* cv. BRS Sertão Forte foram imersas na solução de promalina por 48 horas para induzir a germinação. Em seguida, realizou-se o plantio das sementes em sacos para a formação de mudas contendo solo, esterco e areia lavada. Após 28 dias da semeadura, deu-se início à aplicação de diferentes soluções nutritivas: molibdato de sódio (estimulante radicular); MAP (Mono-Amônio-Fosfato); nitrato de cálcio [ $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ]; sulfato de potássio ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ); sulfato de magnésio ( $\text{MgSO}_4$ ) e ureia ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ), que

foram aplicadas diretamente nas mudas, em intervalos de 8 dias. Utilizou-se o sistema de irrigação por microaspersão.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado em parcelas subdivididas, considerando-se como parcela os seis tratamentos, referentes às diferentes formulações de solução nutritiva: T1 (5 mL de estimulante radicular); T2 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP); T3 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio); T4 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio + 50 g de sulfato de potássio); T5 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio + 50 g de sulfato de potássio + 30 g de sulfato de magnésio); T6 (5 mL estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio + 50 g de sulfato de potássio + 30 g de sulfato de magnésio + 40 g de ureia), e como subparcelas, as cinco épocas de avaliação (8, 16, 24, 32 e 40 dias) com cinco repetições.

As soluções nutritivas foram diluídas em 100 litros de água. As plantas receberam 7 mL dessa solução diluída, duas vezes por semana. Foi avaliada a altura média das plantas e os dados foram submetidos à análise de variância e regressão com base no modelo polinomial, utilizando-se o teste F para a comparação dos quadrados médios, a 1% de significância. Para as formulações de solução nutritiva, as médias foram comparadas pelo teste de F, a 1% de significância, e as épocas de avaliação foram ajustadas a equações de regressão, empregando-se o programa Sisvar 5.0.

## Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância (Tabela 1), houve diferenças significativas ( $p < 0,01$ ) entre as soluções nutritivas empregadas, pois o efeito da adubação sobre o desenvolvimento das mudas foi significativo, assim como a interação entre a fonte de adubação e a data de avaliação, indicando que as mudas de maracujazeiro responderam bem à adubação, com expressivo desenvolvimento em altura. Desta forma, é possível realizar uma produção mais rápida da muda, resultando em uma maior vantagem econômica para o viveirista.

**Tabela 1.** Resumo da análise de variância, com base na média da característica altura de planta, em viveiro da Embrapa Semiárido, 2017.

FV	QM		
	GL	ALTP**	F
Fonte de adubação (FA)	5	299,532	124,134*
Data de avaliação (DA)	4	1658,593	687,364*
FA * DA	20	65,890	27,307*
Erro (FA)	25	9,325	3,865*
Erro	125	2,412	
Total	179		
CV (%)	8,40		

\*Significativo a 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F. \*\*ALTP = altura média da planta.

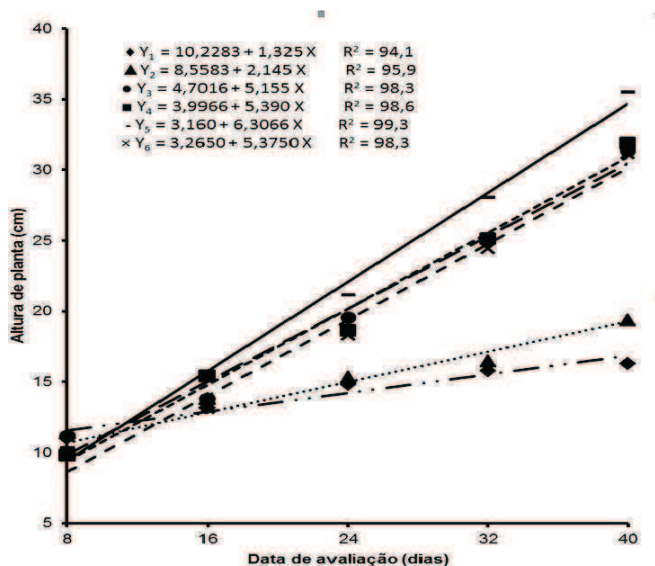
Na Tabela 2 observa-se que, se por um lado não houve efeito da adubação no crescimento das mudas aos 8 dias da aplicação, por outro, o efeito já foi observado aos 16, 24, 32 e 40 dias, destacando-se o tratamento T5 (5 mL de estimulante radicular + 120 g de MAP + 300 g de nitrato de cálcio + 50 g de sulfato de potássio + 30 g de sulfato de magnésio) como o mais eficiente no crescimento de mudas de maracujazeiro *P. cincinnata* cv. BRS Sertão Forte.

**Tabela 2.** Análise comparativa do efeito de fonte de adubação na altura da planta de maracujazeiro (*Passiflora cincinnata* Mast.) 'BRS Sertão Forte'.

Fonte de adubação	Data de avaliação (dias)				
	8	16	24	32	40
Altura de planta (cm)					
T1	11,00 a	13,13 b	14,80 c	15,78 c	16,30 d
T2	10,00 a	13,78 b	15,33 c	16,46 c	19,38 c
T3	11,16 a	13,78 b	19,55 b	25,00 b	31,33 b
T4	9,78 a	15,41 a	18,63 b	25,11 b	31,88 b
T5	10,33 a	15,33 a	21,16 a	28,06 a	35,50 a
T6	9,95 a	13,10 b	18,31 b	24,41 b	31,16 b
Média	18,50				

Médias nas colunas, seguidas pelas mesmas letras, não são diferentes entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 1% significância.

Na análise de regressão linear, a altura das plantas entre os diferentes dias de avaliação foi influenciada pela adubação mineral utilizada nos diferentes tratamentos (Figura 1). Chagas et al. (2006) observaram maiores números de folhas correlacionados com maiores volumes de substratos, quando avaliaram a formação de mudas de maracujá-amarelo em quatro tamanhos de recipiente.



**Figura 1.** Relação entre os tratamentos e altura média de plantas de maracujazeiro (*Passiflora cincinnata* Mast.) 'BRS Sertão Forte'.

## Conclusões

A adubação mineral e o tempo de avaliação influenciam no crescimento inicial das mudas de maracujazeiro silvestre *Passiflora cincinnata* cv. BRS Sertão Forte.

Dentre os tratamentos avaliados, a solução nutritiva composta pelo estimulante radicular molibdato de sódio, MAP, nitrato de cálcio, sulfato de potássio e sulfato de magnésio são mais eficientes para o crescimento de mudas da cultivar BRS Sertão Forte.

## Referências

ARAÚJO, F. P. de; SILVA, N. da; QUEIROZ, M. A. de. Divergência genética entre acessos de *Passiflora cincinnata* Mast. com base em descritores morfoagronômicos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n. 3, p. 723-730, 2008.

ARAÚJO, P. F. de; MELO, N. F. de.; FALEIRO, F. G. **Produção de mudas do maracujazeiro silvestre: *Passiflora cincinnata* Mast.** BRS Sertão Forte. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2016. 1 folder.

CHAGAS, I. M.; TAVARES, J. C.; FREITAS, R. S.; RODRIGUES, G. S. O. Formação de mudas de maracujá-amarelo em quatro tamanhos de recipiente. **Revista Verde**, v. 1, n. 2, p. 122-133, 2006.

SARAIVA, K. R.; NASCIMENTO, R. S.; SALES, F. A. L.; ARAÚJO, H. F.; FERNANDES, C. N. V.; LIMA, A. D. Produção de mudas de mamoeiro sob doses de adubação fosfatada utilizando como fonte superfosfato simples. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v. 5, n. 4, p. 376-383, 2011.

SCHUMACHER, M. V.; CECONI, D. E.; SANTANA, C. A. Influência de diferentes doses de fósforo no crescimento de mudas de angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida* (Benth) Brenan). **Revista Árvore**, v. 28, n. 1, p.149-155, 2004.