

Desafios Profissionais no Mundo em Transformação

Produção de mudas de estacas de maracujazeiro-doce (*Passiflora alata*)

Fabro, F. F.¹, Mazucco, G.C.¹, Petry, H.B.², Nunes, E.C.², Silva, D. A.

1. Graduando, Centro Universitário Barriga Verde (UNIBAVE), fabiofabro2011@gmail.com, gustavo_mazucco@hotmail.com
2. Engenheiro-agrônomo, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina (EPAGRI), henriquepetry@epagri.sc.gov.br, eduardon@epagri.sc.gov.br, diegosilva@epagri.sc.gov.br

Resumo: O gênero *Passiflora* apresenta uma elevada variabilidade, aproximadamente 520 espécies, sendo a grande maioria disseminada nas Américas. O maracujazeiro pode ser propagado de forma sexuada ou assexuada. A propagação assexuada fundamenta-se na reprodução vegetativa de partes das plantas como caule, folhas ou mesmo raízes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes concentrações de ácido indolbutírico (AIB) na propagação de estacas de maracujazeiro-doce (*Passiflora alata*). O delineamento utilizado foi em blocos completamente casualizados, sendo os tratamentos nas concentrações de 0,0; 0,5; 0,75; 1,0 g l⁻¹. Foram avaliados a porcentagem de sobrevivência de estacas, números de plantas brotadas, números de brotos, números de folhas e volume de raiz no nonagésimo dia após o plantio. Os resultados obtidos sugerem que não há necessidade de recomendação de uso do ácido-indolbutírico (AIB) para propagação vegetativa de estacas de *P. alata*. As estacas do tratamento testemunha apresentaram um maior número de folhas entre todos os tratamentos. O tratamento com a concentração 0,75 g l⁻¹ de AIB, exibiu um menor volume cúbico de raízes, quando comparado aos demais tratamentos.

Palavras chave: *Ácido indolbutírico, Propagação assexuada, Volume de raízes, Número de folhas.*

Production of cuttings of sweet passion fruit (*Passiflora alata*) cuttings

Abstract: The genus *Passiflora* has a high variability, approximately 520 species, the vast majority being disseminated in the Americas. The passion fruit can be propagated sexually or asexually. Asexual propagation is based on the vegetative reproduction of plant parts such as stems, leaves or even roots. The objective of this work was to evaluate the effect of different concentrations of indolebutyric-acid (IBA) on the propagation of sweet passion fruit (*Passiflora alata*) cuttings. The design used was completely randomized blocks, with treatments at concentrations of 0,0; 0,5; 0,75; 1,0 g l⁻¹. The percentage of survival of cuttings, number of sprouted plants, number of sprouts, number of leaves and root volume on the 90th day after planting were evaluated. The results obtained suggest that there is no need to recommend the use of indolebutyric-acid (IBA) for vegetative propagation of *P. alata* cuttings. The cuttings of the control treatment presented a greater number of leaves among all treatments. The treatment with the concentration of 0,75 g l⁻¹ of IBA, exhibited a smaller cubic volume of roots, when compared to the other treatments.

Key Words: Indolbutyric acid, asexual propagation, root volume, number of leaves.

Introdução: Aos exemplares pertencentes ao gênero *Passiflora*, são nomeados e reconhecidos como maracujazeiro. Sendo um gênero que apresenta uma elevada variabilidade, aproximadamente 520 espécies, onde a grande maioria está disseminada nas Américas (CERQUEIRA – SILVA *et al.*, 2014). A produção de maracujá está representada em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal (PETRY *et al.*, 2018). Em 2019, a área plantada no Brasil foi de 41.800 hectares, tendo uma produção total estimada em 593.429 toneladas, com rendimento médio de 14,271 t ha⁻¹, onde ofereceu um incremento de aproximadamente R\$ 1,1 bilhões de reais no valor da produção. (PAM/IBGE, 2021).

O maracujazeiro pode ser propagado de forma assexuada, por meio de enxertia, estaquia ou cultura de tecidos ou de forma sexuada, via sementes (SILVA *et al.*, 2015). Sendo a propagação sexuada o método mais usual de obtenção de mudas da espécie, contudo é comum

relatos de desuniformidade na formação do estande, devido a fatores relacionados à germinação baixa e irregular, além de uma possível dormência, que dificulta a formação de mudas uniformes e de qualidade (PEREIRA; DIAS, 2000).

A propagação assexuada fundamenta-se na reprodução vegetativa de frações de plantas, com o intuito de obter-se a clonagem de mudas de qualidade genética superior, idênticas à planta matriz, uma vez que não acontece o rearranjo genético, em virtude de fazer uso dos fragmentos vegetativos como caule, folhas ou raízes (ZUFFELLATO RIBAS; RODRIGUES, 2001; FERRARI *et al.*, 2004; HARTMANN *et al.*, 2011).

A produção pelo método assexuado é uma possibilidade viável e possível, em razão do uso de estacas enraizadas (MELETTI, 2002). A estaquia é uma propagação por via vegetativa, onde corresponde à remoção de frações do maracujazeiro, que possuem entre 2 ou 3 gemas, para o enraizamento. Este método apresenta vantagens como a fidelidade genética para a conservação de características da planta doadora, como produção/productividade e/ou florescimento precoce (JUNGHANS *et al.*, 2016).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes concentrações de ácido-indolbutírico (AIB) na propagação de estacas de maracujazeiro-doce (*Passiflora alata*).

Material e Métodos: O estudo foi realizado na Estação Experimental de Urussanga – EEUr da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI, localizada nas coordenadas geográficas (28°52'27,53" S e 49°32'11,22" O), Santa Catarina.

O material vegetativo utilizado foi extraído de matrizes cultivadas em ambiente protegido com tela antiafídeo e em vasos (12 litros) com substrato de turfa negra corrigida. As estacas foram cortadas com auxílio de tesoura de poda, com tamanho de 15 centímetros de comprimento, com duas gemas e com a última folha apical com redução de 70% da área foliar. Esta redução da área foliar teve como objetivo, evitar e/ou diminuir as perdas de água para o ambiente, por evapotranspiração.

Foram realizados cortes com canivete, em bisel na extremidade inferior das estacas e tratadas, pela imersão solução hidroalcoólica de diferentes concentrações de ácido-indolbutírico – AIB (0,0; 0,5; 0,75; 1,0 g l⁻¹, respectivamente), durante dez segundos, sendo que as estacas do tratamento testemunha não foram tratadas por imersão. O plantio das estacas foi realizado em 25 de maio de 2021, em tubetes com substrato de turfa negra corrigida e casca de arroz carbonizada na proporção de 1:1. Posteriormente, foram mantidas em ambiente sombreado por um período de 30 dias para que houvesse uma diminuição da evapotranspiração das estacas.

O delineamento utilizado foi em blocos completamente casualizados, sendo os tratamentos nas concentrações de 0,0; 0,5; 0,75; 1,0 g l⁻¹. Foram avaliados a porcentagem de sobrevivência de estacas, números de plantas brotadas, números de brotos, números de folhas e volume de raiz no nonagésimo dia após o plantio. A análise da variância foi realizada com o auxílio do software computacional Rbio ® e as médias foram comparadas entre si mediante ao Teste de Tukey.

Resultados e Discussão: Os tratamentos não se diferenciaram significativamente em relação às respostas quanto às variáveis: sobrevivência e estacas brotadas nas diferentes concentrações testadas com AIB e a testemunha (Figura 1). De forma semelhante Araujo *et al.*, (2010), em seu estudo com *Passiflora cincinnata* Mast. mostrou resultados significativos para a sobrevivência de estacas foram na ausência de AIB. Da mesma forma, Lima *et al.*, (2021), recomendam em seu trabalho a ausência de enraizadores como o AIB em estacas de *Passiflora edulis* e, também indicam o emprego de estacas com folhas.

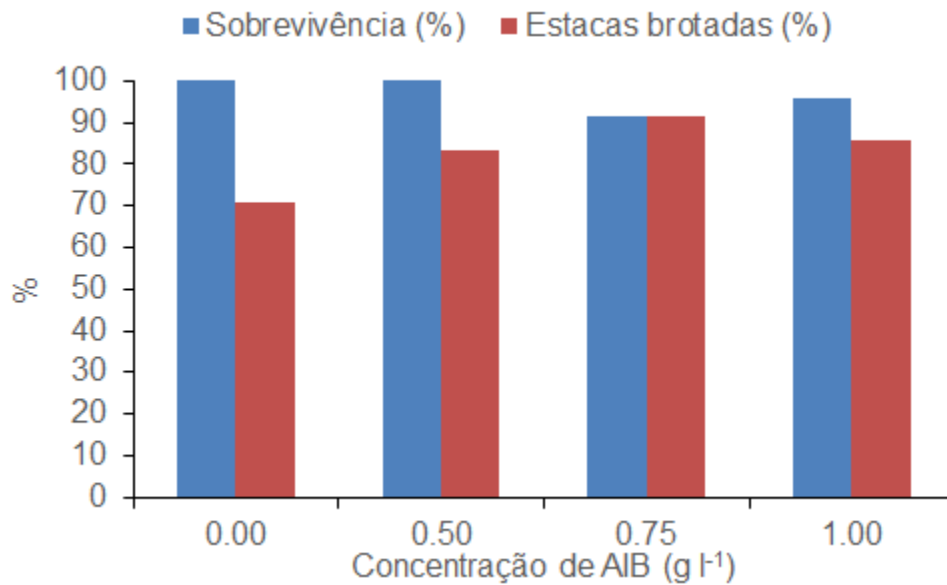


Figura 1. Sobrevivência e estacas brotadas de maracujazeiro-doce sob diferentes concentrações de ácido-indolbutírico.

Em nosso estudo (Figura 2), os tratamentos com AIB apresentaram menor número de folhas por estacas enraizadas em relação à testemunha. Corroborando os resultados de Lima *et al.*, (2009), onde o maior número de folhas em estacas do híbrido *P. coccinea* x *P. edulis* foi apresentado pela testemunha, ou seja, sem tratamento com AIB.

O tratamento com AIB na concentração de 0,75 g l⁻¹ mostrou um menor volume cúbico de raízes, entre todos os tratamentos.

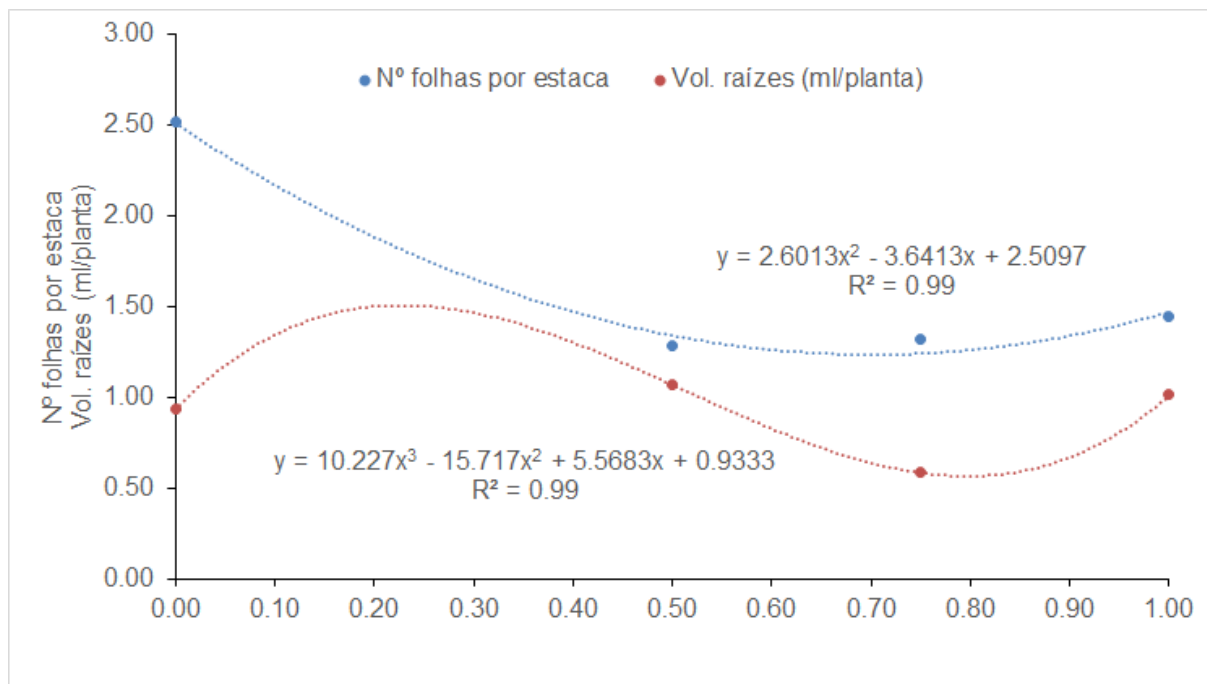


Figura 2. Número de folhas de estacas e volume de raízes (ml/planta) de maracujazeiro-doce sob diferentes concentrações de ácido-indolbutírico.

Conclusões:

I – Não recomenda-se o uso de ácido indolbutírico (AIB) com a finalidade de propagação de estacas de *P. alata*.

II – O tratamento testemunha apresentou um maior número de folhas em relação aos demais tratamentos.

III – O tratamento com a concentração 0,75 g l⁻¹ de ácido-indolbutírico (AIB), exibiu um menor volume cúbico de raízes, quando comparado aos demais tratamentos.

Referências Bibliográficas:

- CERQUEIRA – SILVA, C.B.M; JESUS, O. N.; SANTOS, E. S.L. CORRÊA, R. X.; SOUZA, A. P. Genetic Breeding and Diversity of the Genus *Passiflora*: Progress and Perspectives in Molecular and Genetic Studies. **Int. J. Mol. Sci.**, v. 15, p. 14122-14152, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4159842/pdf/ijms-15-14122.pdf>> Acesso em: ago. 2021.
- FERRARI, M. P.; GROSSI, F.; WENDLING, I. Propagação vegetativa de espécies florestais. Documentos 94. Colombo – Pr: Embrapa Florestas, 2004. 22 p.
- HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; JUNIOR DAVIES, F. T.; GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 8th. ed. New Jersey: Englewood Clippis, 2011. 900 p.
- JUNGHANS, T. G., JESUS, O. N., GIRARDI, E. A., FALEIRO, F. G. Maracujá: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 341 p.
- LIMA, A. de et al. Enraizamento de híbridos interespecíficos de maracujá utilizando regulador de crescimento AIB (ácido indol-butírico). Embrapa Cerrados, 2009. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/78162/1/p2009-050.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2021.
- LIMA, L. C. de et al. Doses de AIB no enraizamento de estacas de maracujá. Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista, v. 10, n.3, p. 1 – 7, mar. 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13209/11940>>. Acesso em: 09 set. 2021.
- MELETTI, L. M. M., FURLANI, P.R., ÁLVARES, V., SOARES-SCOTT, M.D., BERNACCI, L.C., & AZEVEDO FILHO, J. A. (2002). Novas Tecnologias Melhoram a Produção de Maracujá. *O Agrônomo*, 54 (1), 30-33.
- PAM/IBGE. **Produção Agrícola Municipal** (vários anos) Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457#resultado>>. Acesso em: 09 jun. 2021.
- PEREIRA, K.J.C.; DIAS, D.C.F.S. Germinação e vigor de sementes de maracujá-amarelo (*passiflora edulis sims. f. flavicarpa deg.*) submetidas a diferentes métodos de remoção de mucilagem. *Revista Brasileira de Sementes*, vol. 22, n. 1, p.288-291, 2000.
- PETRY, B. H.; JUNIOR, G. R.; ALMEIDA, de B. V. G.; MARCHESI, R. D. A importância da cultura do maracujazeiro: aspectos econômicos da produção e mercado. In: PERUCH, Martins Augusto Luiz; SCHROEDER, Anne-Lore. **Maracujazeiro-azedo: polinizadores, pragas e doenças**. Florianópolis: Epagri, 2018. p. 13 - 24.
- SILVA, J.P.N.; CENTENO, D.C.; FIGUEIREDO-RIBEIRO, R.C.L.; BARBEDO, C.J. Maturation of seeds of *Poincianella pluviosa* (Caesalpinoideae). *Journal of Seed Science*, Londrina, v.37, n.2, p.131-138, 2015.
- ZUFFELLATO-RIBAS, K. C.; RODRIGUES, J. D. Aplicação de ácido indol butírico e co-fatores do enraizamento em estacas herbáceas de eucalipto. *SBPN – Scientific Journal*, p.134-136, 2001.