



EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE MARACUJÁ COM FERTILIZANTE ORGÂNICO E HÚMUS

EMERGENCY OF PASSION FRUIT SEEDLING WITH ORGANIC FERTILIZER AND HUMUS

Amanda Sarmento Lopes¹; Rayna Duda Rocha²; Antônio Resende Fernandes³; Taynara Pereira Ângelo⁴; Marcus Vinicius Sandoval Paixão⁵;

¹ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, amandasarmento52@gmail.com [Apresentador do trabalho](#).

² Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, raynarochapt@gmail.com

³ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, aresendefernandes@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, taynaraangelop@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Rodovia Armando Martinelli, Km 22, Santa Teresa - ES, CEP: 29660.000, Brasil, mvspaixao@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os pomares de maracujazeiro são renovados a cada duas safras, gerando, assim, uma elevada demanda por mudas de boa qualidade, definindo uma boa produtividade à lavoura a ser implantada.

O Brasil é atualmente o maior produtor mundial de maracujá, produzindo por ano 554.598 toneladas da fruta, numa área de aproximadamente 41.090 ha (IBGE, 2017), sendo a região Nordeste responsável por 60% da produção.

A propagação do maracujazeiro, que pode ser realizada de forma sexuada ou assexuada, exige estrutura especial de viveiro (MELETTI et al., 2002). Os pomares comerciais no Brasil são estabelecidos predominantemente por mudas obtidas de sementes (DANTAS, 2006), produzindo plantas mais vigorosas e precoces e, mesmo na propagação assexuada, a formação das mudas requer inicialmente a obtenção das matrizes por meio da germinação das sementes. No entanto, o baixo percentual de germinação de sementes de algumas espécies tem dificultado a propagação dos maracujazeiros (MELETTI et al., 2002).

A primeira fonte de nutrientes para a planta é o substrato utilizado, sendo este de suma importância para o desenvolvimento das mudas. O substrato atua como suporte para as mudas, além de fornecer nutrientes e reter água para as plantas (FERREIRA et al., 2009; FERMINO et al., 2010).

Considerando que os substratos em geral não possuem todas as características desejáveis que atendessem as diferentes culturas, torna-se necessário que façamos uma mistura de substratos ou



adicionarmos algum produto que enriqueça ou promova melhorias ao substrato. É muito difícil encontrar um substrato com todas as características ideais para as diferentes variedades de plantas, fato em que, torna-se necessário misturar diferentes materiais para se conseguir um substrato próximo ao ideal (ARAÚJO NETO et al. (2009)

A presença de fertilizantes misturados aos substratos para produção de mudas aparece como fator importante na produção de uma muda sadia e bem desenvolvida. Dentre os fatores importantes para serem avaliados no processo de produção de mudas de qualidade, encontram-se os substratos. Estes podem ser constituído por um único material ou por uma mistura balanceada de materiais orgânicos e minerais.

O fertilizante Provaso[®] ainda é desconhecido da maioria dos produtores de mudas. O fertilizante orgânico Provaso[®] é considerado um composto bioestabilizado, que significa não está mais cru, mas ainda não atingiu o máximo da humificação. Na fase de bioestabilização, o material é decomposto em uma temperatura mais baixa, tornando o processo mais lento. Importante frisar que compostos nesta condição não causam danos ao sistema radicular da planta, mesmo não estando suas características estabilizadas e totalmente humificada (SILVA, 2008).

Objetivou-se avaliar a emergência de plântulas de maracujá amarelo (*p. edulis*) utilizando diferentes porcentagens do fertilizante orgânico Provaso[®] adicionado de húmus e misturado ao solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no viveiro de produção de mudas, tela de poliolefina com 50% de sombreamento, altura de 2,3 m, setor de viveiricultura do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES-Campus Santa Teresa), localizado na meso região Central Espírito-Santense, cidade de Santa Teresa-ES, distrito de São João de Petrópolis, coordenadas geográficas 19°56'12''S e 40°35'28''W, com altitude de 155 m. O clima da região caracteriza-se como Cwa, mesotérmico, com estação seca no inverno e forte pluviosidade no verão (classificação de Köppen) (ALVARES et al., 2013), com precipitação anual média de 1.404,2 mm e temperatura média anual de 19,9 °C, com máxima de 32,8 °C e mínima de 10,6 °C (INCAPER, 2011).

Foram utilizados três diferentes concentrações de provaso[®] misturado ao solo, e com adição de húmus 10% na mistura: Terra pura; Terra + provaso[®] (10%); Terra + provaso[®] (20%); Terra + provaso[®] (30%); Terra + provaso[®] (10%) + húmus (10%); Terra + provaso[®] (20%) + húmus (10%), sendo o experimento realizado em DBC, com seis tratamentos e quatro repetições.

As sementes foram retiradas e lavadas para remoção da mucilagem, sendo a semeadura realizada com uma semente por tubete de 150 mL e 25 tubetes por parcela. A avaliação foi feita pela emergência das plântulas, onde após trinta dias da primeira plântula emergida avaliou-se a % de emergência (E), índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME).



Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância pelo teste F, atendendo as pressuposições do modelo pelo teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra que o tratamento contendo 10% provaso[®] misturado a terra com 92,3% de emergência e o tratamento com 10% provaso[®] + 10% de húmus misturado a terra com 93% de emergência, apresentaram os melhores resultados para a emergência de plântulas, sem diferença estatística entre si e superior estatisticamente aos outros tratamentos.

A utilização do fertilizante provaso[®] apresentou aumento da emergência em relação à testemunha, mostrando que o fertilizante atuou positivamente na germinação das sementes de maracujá, porém, o aumento progressivo da concentração de provaso[®] misturado a terra, não apresentou melhoria na emergência das plântulas.

Na avaliação do índice de velocidade de emergência e para o tempo médio de emergência, o tratamento com 10% provaso[®] + 10% de húmus misturado a terra apresentou o melhor resultado, com maior velocidade de emergência, em um menor tempo (Tabela 1).

TABELA 1 – Germinação em sementes de Jaboticaba em diferentes tratamentos pré germinativos

Tratamentos	E	IVE	TME
Terra pura	84,68 b	2,21 b	14,53 a
Terra + provaso [®] (10%)	92,33 a	2,36 b	14,08 a
Terra + provaso [®] (20%)	85,38 b	2,34 b	14,40 a
Terra + provaso [®] (30%)	86,55 b	2,37 b	14,06 a
Terra + provaso [®] (10%) + húmus (10%)	93,03 a	2,51 a	13,60 b
Terra + provaso [®] (20%) + húmus (10%)	86,08 b	2,23 b	14,56 a

Médias seguidas de mesma letra na coluna para cada variável, não diferem entre si pelo teste de Tukey em 5% de probabilidade.

G= germinação (%), IVG= índice de velocidade de germinação, TMG= tempo médio de germinação.

O Provaso[®] é um fertilizante orgânico que possui boa disponibilidade de nutrientes, e fácil liberação para as mudas. Castle e Rouse (1990) citam que de 5 a 20% do total de nutrientes são absorvidos quando aplicados às mudas, e parte destes nutrientes não são utilizados quando as mudas são produzidas em sacolas, fato que sugere grande potencial de perdas de nutrientes por lixiviação. O fertilizante Provaso[®] mostra-se com grande capacidade de aderência ao solo, apresentando boa capacidade de liberação de nutrientes, o que sugere ter grande efetividade na melhoria das mudas produzidas, nesta pesquisa, 10% provaso[®] + 10% de húmus misturado a terra apresentou a melhor porcentagem, onde todas as variáveis analisadas apresentaram resultados satisfatórios para o desenvolvimento das plântulas.

Meerow & Broschat (2012) que a inclusão de fertilizantes nos substratos utilizados para a formação das mudas, da germinação até a formação da plântula, pois é o substrato o responsável pelo



fornecimento de nutrientes. Os resultados apresentados corroboram com o autor, pois em todas as variáveis foi observada a melhoria dos índices quando misturamos o fertilizante aos substratos, visto que este atuou positivamente na emergência e no desenvolvimento inicial das plântulas de maracujá.

CONCLUSÕES

A utilização do fertilizante provaso[®] na proporção de 10% com acréscimo de 10% húmus ao solo, apresentou os melhores resultados na emergência de plântulas de maracujá.

REFERÊNCIAS

ALVARES, C. A., STAPE, J. L., SENTELHAS, P. C., GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v.22, n.6, p.711-728, 2013.

ARAÚJO NETO, S. E.; AZEVEDO, J. M. A.; GALVÃO, R. O.; OLIVEIRA, E. B. L.; FERREIRA, R. L. F. Produção de muda orgânica de pimentão com diferentes substratos. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.39, n.5, p.1408-1413, ago. 2009.

CASTLE, W.S.; ROUSE, R.E. Total mineral nutrient content of florida citrus nursery plant. **Proceedings of the Florida State Horticultural Society**, Winter Haven, v. 103, n. unico, p. 42-44, 1990.

DANTAS, A. C. V. Implantas o pomar. In: DANTAS, A. C. V. L.; LIMA, A. A.; GAÍVA, H. N (Ed.). **Cultivo do maracujazeiro**. Brasília, DF: LK Editora e Comunicação, 2006. cap. 1, p. 9-97.

FERMINO, M. H.; GONÇALVES, R. S.; BATTISTIN, A.; SILVEIRA, J. R. P.; BUSNELLO, A. C.; TREVISAM, M. Aproveitamento dos resíduos da produção de conserva de palmito como substrato para plantas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 28, p. 282-286, 2010.

FERREIRA, M. G. R.; ROCHA, R. B.; GONÇALVES, E. P.; RIBEIRO, G. D. Influência do substrato no crescimento de mudas. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 31, n. 4, p. 677-681, 2009.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2017. Disponível em: Acesso em: 27 março de 2024.

INCAPER. **Planejamento e programação de ações para Santa Teresa**. Programa de assistência técnica e extensão rural PROATER, Secretaria de Agricultura, 2011.

MELETTI, L. M. M.; FURLANI, P. R.; ALVARES, V.; SOARES-SCOTT, M. D.; BERNACCI, L. C.; FILHO, J. A. A. Novas tecnologias melhoram a produção de mudas de maracujá. **O Agrônomo**, v.54, n.1, p.30-33, 2002.

MEEROW, A. W.; BROCHAT, T. K. **Palm seed germination**. Gainesville: University of Florida/IFAS Extension, 9 p. (University of Florida/IFAS Extension Bulletin, 274). 2012.

SILVA, A. G. **A viabilidade da utilização de compostos orgânicos em solos agricultáveis**. 2008. 25p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia de Cafeicultura). Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho, Muzambinho. 32 p.