

ISSN: 2319-0124

PRODUÇÃO DE MUDAS CLONAIS DE MORANGUEIRO PARA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUL DE MINAS

Luiz Augusto F. SCOVINI¹; Luana M. M. CARVALHO²; Wellington Marota Barbosa³

RESUMO

A cultura do morangueiro é praticada pelo pequeno produtor rural, que utiliza mão-de-obra familiar durante todo o ciclo, e constitui a principal fonte de renda da família. Esses produtores, em sua maioria, são proprietários de minifúndios, arrendatários e meeiros. A cultura do morangueiro é uma cultura que absorve um enorme contingente de mão-de-obra, além de possuir uma importância social muito grande, sendo uma atividade econômica que, em muitos casos, é a principal do município, onde a cultura é explorada e apresenta referência turística. A produção de mudas de qualidade e de acesso aos pequenos produtores é de grande importância para o desenvolvimento da região do Sul de Minas. Este projeto de extensão visou produzir mudas matrizes de morangueiro via cultura de meristemas e fornecê-las a pequenos produtores rurais do sul de Minas Gerais.

Palavras-chave: Pequenos produtores; Horticultura; *Fragaria x Ananassa Duch*; Micropropagação.

1. INTRODUÇÃO

O morangueiro (*Fragaria x Ananassa Duch*) pertence à família das Rosaceas, sendo um híbrido resultante das espécies americanas *F. chiloensis*, *F. Virginiana* e *F. Ovalis*, e da europeia *F. vesca*. O morango é considerado uma fruta de grande apelo junto ao consumidor, com mercado em crescente expansão, devido às peculiaridades como sabor, coloração, aroma e alto valor nutricional. O *flavor*, a cor, a textura, o formato e o balanço açúcar/acidez são fatores determinantes na qualidade total dos morangos (ANTUNES et al., 2016).

No Brasil, a cultura encontra-se difundida em regiões de clima temperado e subtropical, onde se produz morango para consumo *in natura* e para a industrialização, destacando-se pela alta rentabilidade por área. A produção mundial de morango gira em torno de 12 milhões de toneladas por ano e a brasileira de 200 mil toneladas, obtida em uma área estimada de 4.200 ha, com destaque para os Estados de Minas Gerais (120.000 t), Paraná (21.450 t); Rio Grande do Sul (26.650 t) e São

¹Bolsista Fomento Interno IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: luiz.scovini@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

²Bolsista Fomento Interno IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: luiz.scovini@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

³Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: wellington.marota@ifsulde Minas.edu.br.

Paulo (13.801 t) (ANTUNES e BONOW, 2021).

O morangueiro, por se tratar de uma cultura de alto risco, de custo elevado, de alta exigência em mão-de-obra, de exigências edafoclimáticas e de comercialização mais complexa do que as grandes culturas, seu planejamento deve ser feito de forma a observar inúmeros fatores, como época de plantio, tipo de cultivar entre outros, para que seja um empreendimento de sucesso. Além das exigências climáticas, existem aquelas referentes ao mercado consumidor que, a cada dia, está mais exigente, devendo ser observadas na escolha da cultivar, a qualidade sensorial, a aparência e a segurança, ou seja, produção de frutos sem resíduos de agrotóxicos (BETTI et al., 2000). A produção de frutos a partir de mudas de excelência é um fator fundamental para atender essas demandas.

No Estado de Minas Gerais, o morangueiro foi introduzido no município de Cambuí, no Vale do Peixe, por volta de 1958. No Brasil, a produção de morangos se concentra no sul de Minas, principalmente na região de Pouso Alegre. Atualmente, a região responde por 86% da safra estadual, com 100 mil toneladas da fruta por ano (EMATER, 2019).

A micropropagação, mediante a cultura de ápices caulinares *in vitro*, tem sido adotada em muitos países para a produção de mudas. Todo o processo de multiplicação das plantas é feito em condições estéreis. A disponibilização de mudas por esse sistema pode aumentar a competitividade do produtor, já que as mudas micropropagadas permitem a obtenção de plantas uniformes e livres de doenças e pragas, reduzindo o uso de agrotóxicos (BRAHM e OLIVEIRA, 2004; ASHRAFUZZAMAN et al., 2013). Além disso, possibilita que o planejamento da produção seja durante todo o ano, estabelecendo melhoria no padrão de rendimento da produção e maior competitividade na comercialização dos produtos agrícolas, aumentando a geração de emprego, renda e fixação do homem no campo (OLIVEIRA e SCIVITTARO, 2006; BRAHM e OLIVEIRA, 2004).

O desenvolvimento deste projeto visou estabelecer parceria do Laboratório de Biotecnologia do *Campus* Machado com a região produtora de morango do Sul de Minas, fornecer mudas de morangueiro para agricultores familiares, capacitar discentes em produção de mudas por cultura de tecidos e aproximá-los dos pequenos produtores rurais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Mudas de Morangueiro da cultivar PRA Estiva foram micropropagadas no Laboratório de Biotecnologia do IFSULDEMINAS – *Campus* Machado, utilizando a técnica de cultivo de meristemas, segundo protocolo de Dutra et al. (2012). Após a clonagem de mudas matrizes no laboratório, as mesmas foram aclimatizadas em casa de vegetação utilizando tubetes de produção de

mudas, contendo substrato comercial e adubação adequada. Estas mudas foram multiplicadas em casa de vegetação e formadas mudas de campo, que foram enviadas para um produtor de agricultura familiar da região de Senador Amaral, MG.

A fim de se obter retorno em relação à qualidade das mudas, foi entregue um formulário ao produtor, questionando taxa de pegamento, qualidade fitossanitária e desenvolvimento, visando comparar as mudas produzidas neste projeto de extensão com as adquiridas pelo produtor.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este projeto teve a participação de sete discentes do curso de agronomia, os quais se empenharam na produção de cerca de 1.000 mudas, que apresentaram ótimo enraizamento, devido aos tratamentos fitossanitários e nutricionais aplicados. Houve perda de mudas em aproximadamente 25% das plantas devido a problemas na programação do sistema de irrigação da casa de vegetação e pela falta de um sistema de resfriamento na mesma. Este valor é elevado, considerando que um viveirista comercial deve ter no máximo 5% de perda.

Em relação ao retorno do produtor, as mudas tiveram ótima taxa de pegamento no campo, cerca de 98%. Este fato pode ser explicado devido ao grande número de raízes produzidas no sistema de tubetes. Em outros tipos de mudas, principalmente nas importadas, o sistema de comercialização se faz com mudas sem raízes e folhas, onde o produtor adquire apenas o rizoma contendo o meristema apical em início de desenvolvimento. A qualidade fitossanitária foi relatada ser similar às mudas adquiridas de viveiristas comerciais, no entanto, o início da produção ocorreu com um pouco de atraso. Isto pode ter ocorrido em função da entrega das mudas ter ocorrido em maio, sendo que o plantio é feito, normalmente, em março do ano agrícola.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução do projeto proporcionou o desenvolvimento de modelo piloto de produção de mudas de morangueiro no Laboratório de Biotecnologia do Campus Machado, sendo as mesmas destinadas a produtores rurais. Em adição, os alunos foram capacitados na produção de mudas por cultura de tecidos e puderam conhecer a realidade do cultivo do morangueiro na agricultura familiar do Sul de Minas, em que se observou a utilização de equipamentos de baixa tecnologia e mão-de-obra exclusivamente familiar.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. E. C.; REISSER JÚNIOR, C.; SCHWENGBER, J. E. **Morangueiro**. Brasília, DF: Embrapa, 2016. 589 p.

ANTUNES, L. E. C.; S. BONOW. Morango: A produção aumenta ano a ano. **Revista Campo e Negócios**. Anuário 2021. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/222342/1/Antunes-Anuario-HF-2021-pag-87.pdf>>. acesso em: 27/09/2022.

ASHRAFUZZAMAN, M.; FAISAL, S.; YADAV, D.; KHANAM, D.; RAIHAN, F. Micropropagation of strawberry (*Fragaria ananassa*) through runner culture. **Bangladesh Journal of Agricultural Research**, v. 38, n. 3, p. 467 - 472, 2013.

BETTI, J. A.; PASSOS, F.A.; TANAKA, M. A. S. Produção de mudas sadias de morangueiro. In: TRANI, P. E.; MACEDO A. C. (eds). **Manejo integrado de pragas e doenças do morangueiro**. São Paulo: Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 2000. p. 55 - 61.

BRAHM, R. U.; OLIVEIRA, R. P. Potencial de multiplicação in vitro de cultivares de morangueiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 26, n. 3, p. 507 - 510, 2004.

DUTRA, L. F.; SILVA, N. D. G. da; DONINI, L. P.; NINO, A. F. P.; SILVA, F. O. X. da; VIEIRA, F. C. B. **Protocolos de micropropagação de plantas IV: morangueiro**. Pelotas, RS: Embrapa Clima Temperado, Documento 345. 2012. 20 p.

EMATER. **Agricultor do sul de minas inova com plantio de morango orgânico em calhas recicláveis**. Belo Horizonte (25/03/2019). Disponível em: https://www.emater.mg.gov.br/portal.do/site-noticias/agricultor-do-sul-de-minas-inova-complantio-de-morango-organico-em-calhas-reciclaveis-/?flagweb=novosite_pagina_interna&id=23264. Acesso em: 28/04/2021.

OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B. Desempenho produtivo de mudas nacionais e importadas de morangueiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 28, n. 3, p. 520 - 522, 2006.