

CIRCULAR TÉCNICA

n. 85 - maio - 2010

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Produção de mudas de cafeeiro em saquinhos¹

Juliana Costa de Resende²
Alex Mendonça de Carvalho³
Gladyston Rodrigues Carvahó⁴
Cesar Elias Botelho⁵
André Dominghetti Ferreira⁶
Vinicius Teixeira Andrade⁷

INTRODUÇÃO

O cafeeiro é uma cultura perene, cultivada há vários anos no Brasil. Portanto, é evidente que a adequada formação de muda de boa qualidade é um fator decisivo na condução da lavoura e em seu sucesso econômico, garantindo o potencial genético (vegetativo-produtivo) da cultivar selecionada para plantio.

Infelizmente na prática, notadamente em regiões mais carentes de informações, a produção de mudas é feita sem utilizar as tecnologias existentes, o que resulta em mudas malformadas e, conseqüentemente, lavouras ruins.

O uso de sementes não-selecionadas e não-certificadas, repicagem, substratos sem fertilização equilibrada, forçamento das mudas em sua parte aérea com soluções nitrogenadas, aclimação malfeita, manejo inadequado de pragas e doenças são

alguns fatores que causam problemas, por vezes, limitantes à cultura.

Esta publicação contém informações que auxiliarão na produção de mudas de café de qualidade.

SEMENTES

As sementes devem ser adquiridas em órgãos oficiais ou por estes autorizados, normalmente em fazendas experimentais ou propriedades particulares cadastradas, registradas e autorizadas para sua produção. Aquisição feita dessa forma garante a origem do material genético e evita riscos com material de baixa qualidade. As sementes preparadas para plantio devem ser acondicionadas em sacaria comum e guardadas em local fresco. Quanto mais lenta a perda de umidade, maior será o período com boa germinação. Para obter uma germinação entre 70% e 90%,

¹Circular Técnica produzida pela Unidade Regional Sul de Minas (U.R. EPAMIG SM): Tel.: (35) 3829 1190. Correio eletrônico: uresm@epamig.br

²Eng^o Agr^o, Dr^a, Pesq. U.R. EPAMIG SM-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: julianacosta@epamig.br

³Eng^o Agr^o, Doutorando em Fitotecnia, UFLA, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: carvalho.am@hotmail.com

⁴Eng^o Agr^o, Dr., Pesq. U.R. EPAMIG SM-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: carvalho@epamig.br

⁵Eng^o Agr^o, Dr., Pesq. U.R. EPAMIG SM-EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: cesarbotelho@epamig.br

⁶Eng^o Agr^o, Doutorando em Fitotecnia, UFLA, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: agroadf@yahoo.com.br

⁷Eng^o Agr^o, Mestrando em Fitotecnia, Bolsista CPB&D Café/U.R. EPAMIG SM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: viniciusandrade84@hotmail.com

as sementes devem ser utilizadas num período máximo de seis meses. Entretanto, estando as sementes de cafeeiro a uma umidade de 10% a 15%, é possível preservar o vigor e manter a germinação, desde que o armazenamento seja feito em câmara fria, a uma umidade relativa de 50% e temperatura de 10 °C.

ESCOLHA DO LOCAL DO VIVEIRO

O viveiro deve ser construído em local com boa insolação, de preferência em solos bem drenados e protegidos de ventos fortes, com topografia preferencialmente plana ou levemente inclinada para facilitar a drenagem e o encanteiramento dos saquinhos, evitando áreas alagadiças, que favoreçam o ataque de fitopatógenos. O solo ou o chão do viveiro e suas proximidades devem ser isentos de plantas daninhas, como tiririca, grama seda, etc. Além disso, há necessidade de o viveiro ter fácil acesso para realizar as inspeções e facilitar a saída de mudas; ter disponibilidade de água para irrigação e estar fora da região de influência das enxurradas.

TIPOS DE VIVEIROS

A escolha do tipo de viveiro dependerá do tamanho, da longevidade e do material disponível para a sua construção. Os viveiros podem ser classificados quanto à altura da cobertura, ou seja, alta ou baixa, e quanto ao tempo de duração, isto é, provisórios ou permanentes. Os permanentes são utilizados em estações experimentais, são fixos e construídos com material durável como na construção civil. Para os viveiros provisórios, utilizam-se materiais de baixa durabilidade, como madeira branca, bambu e capim-napier etc., normalmente de duração anual ou pouco mais (Fig. 1 e 2).



Figuras 1 - Viveiro permanente de cobertura alta



Figuras 2 - Viveiro provisório de cobertura alta

SUBSTRATO

Substrato é a mistura de materiais usada no desenvolvimento de mudas, sustentando e fornecendo nutrientes à planta. O substrato deve apresentar composição uniforme, baixa densidade, grande porosidade, alta capacidade de troca catiônica (CTC), boa retenção de água, isenção de pragas, patógenos e sementes, ser abundante, operacionalizável e economicamente viável. A terra utilizada na formação do substrato deve ter boa textura e estrutura, preferencialmente de barranco, de Latossolos, sendo eliminados os primeiros 10 cm no local da retirada, para evitar sementes que proporcionarão a infestação de plantas daninhas. Não deve ser coletada em locais onde tenha existido ou exista lavoura de café, na parte superior ou próxima, para evitar a contaminação por nematóides (Fig. 3). Além disso, não se recomenda o uso de terra arenosa, o que resulta em torrões sem consistência e de fácil destruição no manuseio das mudas. O esterco a ser utilizado na formação das mudas deve ser bem curtido e de procedência conhecida, evitando assim a contaminação com plantas daninhas de difícil controle, como a tiririca e a grama-seda. Além disso, não deve conter resíduos de herbicidas utilizados nas pastagens, o que causaria fitotoxicidade nas mudas. O substrato-padrão para produção de mudas é constituído de:

- a) terra: 700 L peneirada;
- b) esterco de curral: 300 L peneirado;
- c) superfosfato simples: 5 kg;
- d) cloreto de potássio: 1 kg.

Essa mistura irá resultar em 1m³ de substrato, suficiente para o enchimento de 1.200 a 2 mil mudas, dependendo do tamanho do saquinho utilizado (Quadro 1).



Gladyston Rodrigues Carvalho

Figura 3 - Detalhe do peneiramento da terra para o enchimento dos saquinhos

QUADRO 1 - Tamanho do saquinho, volume de substrato correspondente e número de saquinhos com 1m³ de substrato

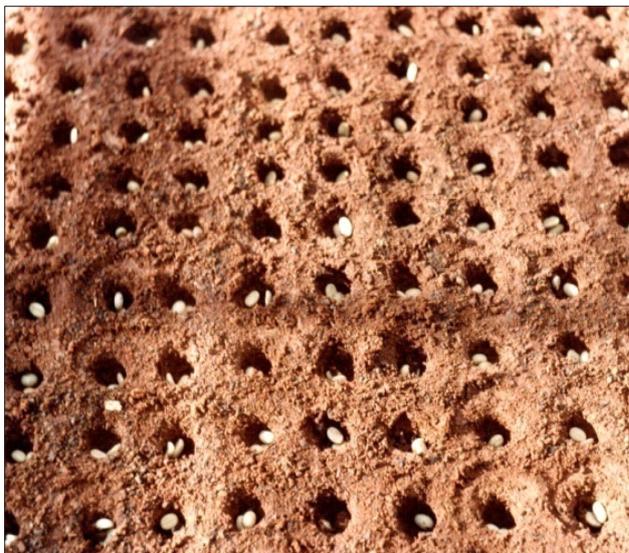
Tamanho do saquinho (cm)	Volume do substrato (mL)	Número de saquinhos cheios com 1m ³ de substrato
9,5 x 20	494	2.000
10 x 20	541	1.850
11 x 20	654	1.529
11 x 22	731	1.367
12 x 21	825	1.200
13 x 25	1.185	844
15 x 25	1.573	636

FONTE: Silva, Carvalho, e Romaniello (2000).

SEMEADURA

A semeadura deve ser realizada com sementes recém-colhidas, o mais cedo possível até o mês de julho, de modo que permita o plantio no campo até o mês de dezembro, garantindo o pegamento da muda e o bom desenvolvimento inicial, durante o período chuvoso. Em plantios irrigados, a semeadura será realizada conforme cronograma de plantio da propriedade, uma vez que o interesse em aproveitar o período chuvoso deixa de ser prioridade e fator limitante para o pegamento das mudas. Na semeadura, são colocadas duas sementes por saquinho plástico, a uma profundidade máxima de 1 cm, cobrindo-se, em seguida, com terra ou areia grossa, peneirada sobre os saquinhos (Fig. 4). Em viveiros que não tenham boa disponibilidade de água e irrigação por microaspersão, recomenda-se a cobertura de todo o canteiro com palha de arroz, capim seco ou sacaria de aniagem, livre de sementes de plantas daninhas, para conservar melhor a umidade e impedir que as

sementes sejam descobertas pelo impacto da água de irrigação (Fig. 5).



Gladyston Rodrigues Carvalho

Figuras 4 - Plantio de duas sementes por sacola



Gladyston Rodrigues Carvalho

Figuras 5 - Canteiro com cobertura de capim seco livre de sementes de plantas daninhas

ACLIMATAÇÃO

Para levar as mudas de meio ano ao campo (plantio), deve-se proceder à aclimatação que consiste na eliminação gradual da cobertura, com o objetivo de acostumar as mudas ao sol e à luz, a partir do 2º par de folhas definitivas. No período de aclimatação, é recomendada a irrigação mais constante, principalmente nas mudas periféricas dos canteiros. Em regiões quentes, pulverizações com 2% a 3% de sacarose aliada a 0,2% e 0,3% de uréia, auxiliam na aclimatação.

CONDUÇÃO DO VIVEIRO

Durante o desenvolvimento das mudas é importante que alguns cuidados sejam tomados. A irrigação deve ser feita diariamente nos primeiros dias após a semeadura, espaçando, posteriormente, com cuidado, para que não haja nem excesso nem falta de água. Pode ser feita por meio de regador, mangueira ou microaspersor com o auxílio de motobomba. O controle de plantas daninhas deve ser realizado periodicamente, sempre que necessário, podendo ser manual ou químico. Para o controle químico, recomenda-se também a aplicação de herbicidas pré-emergentes nos carregadores e nas vias de acesso, o que reduz o aparecimento de plantas daninhas. Em relação à adubação, alguns trabalhos têm evidenciado que, ao utilizar o substrato considerado padrão, os nutrientes presentes contidos são suficientes para nutrir as mudas até o transplantio no campo, sem a necessidade de aplicação de fertilizantes. Caso necessário, recomenda-se aplicar de 1,0 kg da formulação 20-00-20, 300 g de sulfato de zinco e 150 g de ácido bórico em 200 L de água, com aplicação de 2 L de calda/m² de canteiro. Após a rega, lavar imediatamente as mudas com água limpa na mesma proporção. Também é necessário que haja o monitoramento de pragas e doenças, aplicando corretamente o progra-

ma fitossanitário para aquela praga ou doença. Dentre as principais pragas destacam-se: bicho-mineiro, lagarta-rosca, grilos, formigas, lesmas, cupins, cochonilhas e ácaro-branco. As principais doenças são: tombamento, mancha-aureolada, cercosporiose e mancha-de-phoma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia de produção de mudas de cafeeiro tem evoluído rapidamente, incorporando técnicas e insumos na obtenção de plantas mais vigorosas, visando diminuir os custos e os riscos, a fim de proporcionar uma maior produtividade e rentabilidade ao cafeicultor. Portanto, o produtor deve estar ciente que o sucesso de sua atividade depende de uma escolha correta e criteriosa da semente e, posteriormente, da produção de mudas de qualidade.

REFERÊNCIA

SILVA, E.M.da; CARVALHO, G.R.; ROMANIELLO, M.M. **Mudas de cafeeiro**: tecnologias de produção. Belo Horizonte: EPAMIG, 2000. 56p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 60).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

FALCO, L. **Fontes e doses de matéria orgânica na produção de mudas e na implantação de lavouras cafeeiras**. 1999. 67p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1999.

GUIMARÃES, P.T.G.; CARVALHO, M.M. de; MENDES, A.N.G; BARTHOLO, G.F. Produção de mudas de café: coeficientes técnicos da fase de viveiro. **Informe Agropecuário**. Café: normas e coeficientes técnicos, Belo Horizonte, v.14, n.162, p. 5-10, 1989.