Produção de mudas clonais de cafeeiro

Avanços na padronização dos cortes e dimensões de estacas

Produção de mudas clonais de cafeeiro

Avanços na padronização dos cortes e dimensões de estacas

A utilização de mudas de melhor qualidade, elevado vigor e de procedência idônea é um dos principais fatores para o sucesso da implantação de uma lavoura produtiva e sustentável de café. O cultivo do cafeeiro conilon (*Coffea canephora*) é a principal atividade agrícola do Estado, o que reforça a necessidade constante de aprimoramento das técnicas que proporcionam a produção de mudas de qualidade superior.

A propagação vegetativa do cafeeiro conilon pelo método de clonagem por estaquia é a técnica de maior relevância para a produção de mudas dessa espécie no Brasil, onde pelo menos 90% do total anual das mudas são obtidas por esse método. Esse fato é devido ao emprego predominante de cultivares clonais melhoradas, que são compostas por diversos genótipos que precisam ser propagados assexuadamente.

As mudas originadas desse processo são capazes de manter características importantes das plantas matrizes, como desenvolvimento mais rápido e uniforme da lavoura, com precocidade produtiva, maiores níveis de produtividade, maior uniformidade de maturação dos frutos, possibilidade de escalonamento na colheita, maior peneira e melhor qualidade dos grãos, entre outras. Dessa forma, para que se obtenha êxito na produção das mudas clonais de cafeeiro conilon, é necessária a atenção para diversas etapas do processo, com destaque para a preparação das estacas clonais, pois são elas que darão origem às novas plantas.

Etapas do processo

Para a obtenção de estacas de boa qualidade, é importante a manutenção de jardins clonais ou lavouras conduzidas adequadamente em relação à nutrição, ao manejo hídri-

co, ao manejo fitossanitário e à entrada de luminosidade nas plantas, de modo que as brotações se mantenham vigorosas e saudáveis (livres do ataque de pragas ou doenças e não estejam estioladas).

Geralmente, realiza-se a coleta das brotações quando elas apresentam crescimento suficiente para extração de três a seis estacas aptas/brotos. A retirada das brotações das plantas deve ser feita, preferencialmente, em horários mais frescos do dia no sentido de manter a turgescência dos tecidos vegetais. E devem ser conduzidas imediatamente para as proximidades do viveiro, em locais sombreados e com disponibilidade hídrica para regar, mantendo as brotações hidratadas até a sua preparação individual.

Os processos de coleta das brotações e de preparação das estacas devem ser feitos para cada material genético (genótipo), de forma que não haja mistura de clones no viveiro que possa, consequentemente, alterar o planejamento da implantação das lavouras.

Durante o manuseio das brotações, é importante que sejam utilizados utensílios que estejam desinfectados com cloro ou algum produto químico específico. As ferramentas devem estar afiadas e compatíveis com o preparo das estacas a ser realizado. Inicialmente devem ser eliminadas as estacas das extremidades das brotações, tendo em vista a maior lignificação daquelas da base, e composição ainda demasiadamente tenra daquelas próximas ao ápice. Devem também ser eliminadas as estacas que não apresentem as duas folhas e um par de ramos plagiotrópicos (ramos produtivos ou laterais). Da parte útil da brotação, recomenda-se que as estacas sejam separadas em lotes de acordo com a posição no broto para que as mudas cresçam mais uniformemente nos canteiros.

Após os cortes, as estacas devem passar por tratamento fitossanitário, de acordo com as recomendações técnicas do profissional responsável pelo viveiro, e devem ser transportadas para os canteiros, onde serão acomodadas nos recipientes preparados para o crescimento das mudas. Essa etapa deve ser realizada no menor prazo possível.

Padronização dos cortes e dimensões de estacas

Tendo em vista a hipótese de que a qualidade e o crescimento das mudas clonais de cafeeiro conilon poderiam ser favorecidos pela alteração das dimensões das estacas utilizadas na propagação, foram conduzidos cinco experimentos sobre as dimensões e tipos de cortes nas estacas para a produção de mudas clonais na Fazenda Experimental de Marilândia (FEM), uma das bases de pesquisa do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), localizada no Município de Marilândia-ES (noroeste do Estado do Espírito Santo). Os experimentos foram realizados em viveiro para produção de mudas de café conilon com telado preto para promoção de 50% de sombra. Foram avaliadas características relacionadas ao crescimento vegetativo, ao desempenho fotossintético, à produção de biomassa e ao índice de qualidade das mudas de cafeeiro conilon.

Foram estudados seis tratamentos relacionados a diferentes tipos de corte para o ápice e para a base das estacas, empregando-se cortes retos ou em bisel, comparando-os com a testemunha. Testou-se o comprimento do ápice das estacas, que variou entre 0,5 cm e 2,5 cm acima da inserção dos ramos plagiotrópicos; o comprimento da base das estacas, variando entre 2,0 cm e 6,0 cm abaixo da inserção do par de folhas; o comprimento dos ramos plagiotrópicos remanescentes variando entre 0,5 cm e 2,5 cm; e a proporção de corte das folhas variando entre 30% e 90% com base no comprimento da nervura central do limbo foliar (Figura 1).

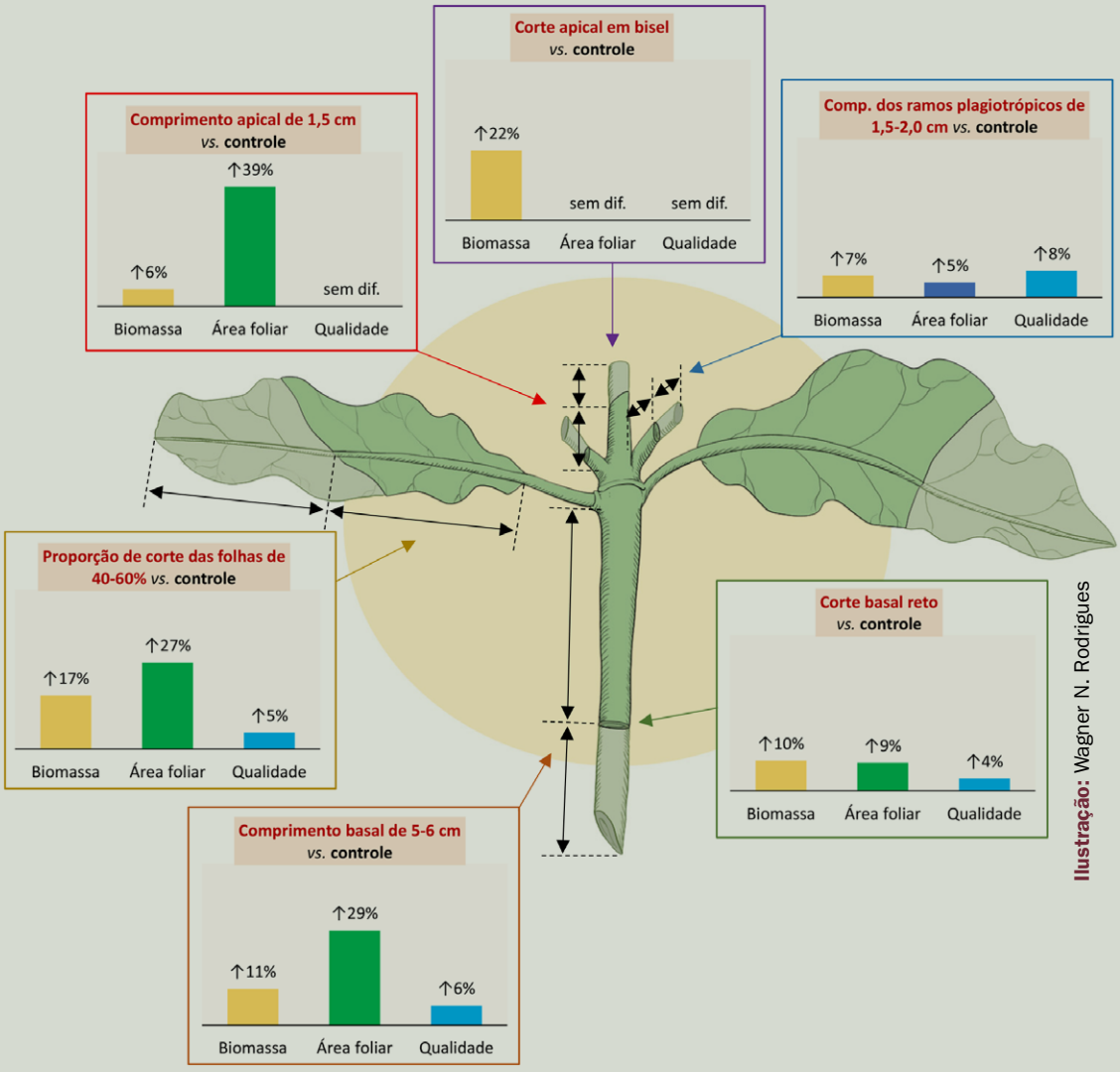

Figura 1 – Ganhos de biomassa, área foliar e índice de qualidade de mudas de café conilon produzidas com diferentes tipos e dimensionamentos de cortes em comparação com o controle*.

*Controle estabelecido com a recomendação anterior de produção de mudas clonais de café conilon (vide tópicos "Etapas do processo").

Resultados de pesquisa

Tipo de corte basal: O emprego de corte reto na base da estaca promoveu maior produção de biomassa total e desenvolvimento foliar, melhor qualidade da muda e distribuição mais uniforme na emissão de raízes principais na área do corte.

Tipo de corte apical: O corte em bisel no ápice da estaca favoreceu o crescimento das mudas, com destaque para a maior produção de biomassa total, além de facilitar o escoamento de água nessa região da estaca clonal.

Comprimento apical: A mudança do comprimento do ápice das estacas causou alteração no crescimento final das mudas. Observou-se que comprimentos apicais entre 1,5 cm e 1,6 cm contribuíram para uma maior produção de biomassa e área foliar.

Comprimento basal: A variação do comprimento da base das estacas modificou o crescimento das mudas. Comprimentos basais entre 5,0 cm e 6,0 cm promoveram melhor desenvolvimento foliar, produção de biomassa e qualidade das mudas.

Comprimento dos ramos plagiotrópicos remanescentes: Comprimentos entre 1,5 cm e 2,0 cm favorecem a expansão foliar, o acúmulo de biomassa e os índices de qualidade.

Proporção de corte das folhas: A alteração da proporção de corte das folhas influenciou o crescimento, enfolhamento e trocas gasosas das mudas. No geral, proporções entre 40% e 60% aumentaram o crescimento da parte aérea das mudas, o seu desenvolvimento radicular e foliar, a produção de biomassa, a fotossíntese e a qualidade das mudas.

Recomendação atualizada

Os resultados das pesquisas desenvolvidas demonstram que as recomendações para produção de mudas clonais de cafeeiro conilon podem ser aprimoradas de acordo com a Figura 2. Dessa forma, recomendam-se:

- Corte reto na base da estaca;
- Corte em bisel no ápice da estaca;
- Comprimento basal entre 5,0 cm e 6,0 cm;
- Comprimento apical entre 1,5 cm e 1,6 cm;
- Comprimento dos ramos plagiotrópicos remanescentes entre 1,5 cm e 2,0 cm;
- Proporção de corte das folhas entre 40% e 60% do comprimento da nervura central.

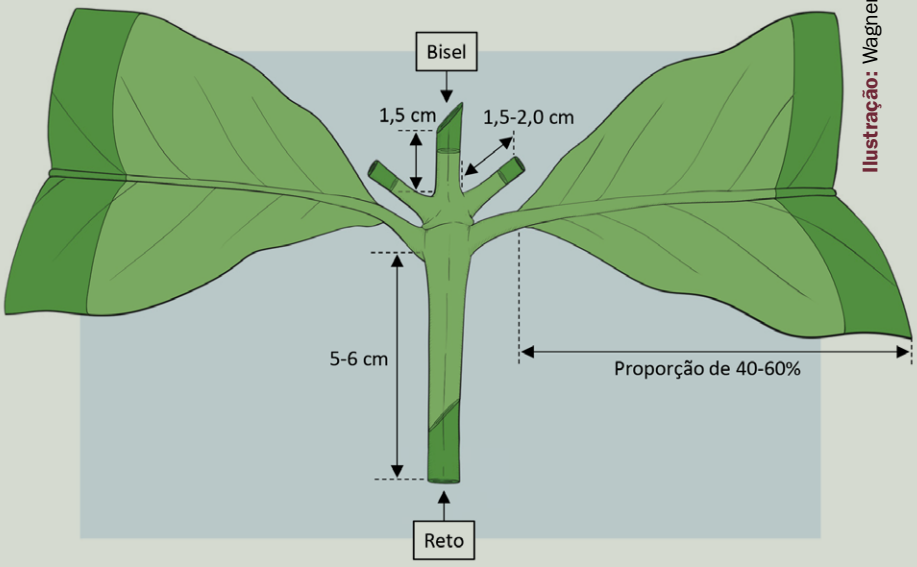

Ilustração: Wagner N. Rodrigues

Figura 2 – Recomendação atual para os tipos e dimensionamentos de cortes na produção de mudas clonais de café conilon

Equipe técnica

Abraão Carlos Verdin Filho - D.Sc. Produção Vegetal, Pesquisador do Incaper

Paulo Sérgio Volpi - Administrador Rural, Pesquisador do Incaper

Romário Gava Ferrão - D.Sc. Genética Melhoramento de Plantas, Pesquisador das Faculdades Multivix

Maria Amélia Gava Ferrão - D.Sc. Genética e Melhoramento de Plantas, Bolsista Produtividade Pesquisa CNPq, Pesquisadora da Embrapa Café/ Incaper

Aymbiré Francisco Almeida da Fonseca - D.Sc. Fitotecnia, Pesquisador voluntário do Incaper

Silvio de Jesus Freitas - D.Sc. Produção Vegetal, Professor/Pesquisador da Uenf

Marcone Comério – Engenheiro-agrônomo, Mestrando em Produção Vegetal CCAE Ufes, Pesquisador do Incaper

Wagner Nunes Rodrigues - D.Sc. Produção Vegetal, Colaborador do Incaper/CCAE Ufes

Tafarel Victor Colodetti - D.Sc. Produção Vegetal, Pesquisador de Desenvolvimento Científico Regional CNPq/Fapes/Ufes

Saul de Andrade Júnior - D.Sc. Produção Vegetal, Bolsista do Consórcio Pesquisa Café/Incaper

Sheila Cristina Prucoli Posse - D.Sc. Produção Vegetal, Pesquisadora do Incaper

Luciano Junior Dias Vieira - Técnico Agrícola, Bolsista do Consórcio Pesquisa Café/Incaper

Marcelo Curitiba Espíndula - D.Sc. Fitotecnia, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Marcelo Antonio Tomaz - D.Sc. Fitotecnia, Professor/Pesquisador CCAE Ufes

Tainá Costa Araújo – Engenheira-agrônoma, Mestranda em Solos e Nutrição de Plantas UFV

Agradecimentos:

Os autores agradecem a todos os servidores do Incaper que participaram de forma direta e indireta no desenvolvimento desta tecnologia, englobando pesquisadores, extensionistas, técnicos, auxiliares de campo, laboratoristas e bolsistas. Também agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes), ao Consórcio Pesquisa Café e à Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa.

Projeto Gráfico e Diagramação:

Phábrica de Produções: Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini, Érsio Ribeiro e Paulo Ciola

Revisão Textual:

Marcos Roberto da Costa

Caso tenha dúvidas, procure o escritório do Incaper do seu município.

Documentos nº 286
ISSN 1519-2059
Editor: Incaper
Formato: Impresso e digital
Tiragem: 3.450
Vitória, ES - março/2022
coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br
www.incaper.es.gov.br

Apoio

Embrapa CNPq Consórcio Pesquisa Café FAPES GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Desenvolvimento Econômico

Realização

Incaper Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca