

CIRCULAR TÉCNICA

n. 86 - 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



Enxertia de cafeeiros no controle de fitonematoides¹

Gladyston Rodrigues Carvalho²

Renato Fonseca de Paiva³

André Dominghetti Ferreira⁴

Alex Mendonça de Carvalho⁵

Vinícius Teixeira Andrade⁶

INTRODUÇÃO

Muitos fatores prejudicam o processo de produção do café, os quais podem variar de acordo com a região ou a propriedade cafeeira. Os fitonematoides representam um dos principais fatores prejudiciais ao desenvolvimento e produção de cafeeiro, pois parasitam as raízes das plantas, o que dificulta a absorção e translocação de água e nutrientes. Conforme a espécie de fitonematoides, estes podem causar “gallhas” ou mesmo necrose das raízes do cafeeiro.

Estimativas de danos mais recentes demonstram que, em área isenta de nematoide *Meloidogyne* sp., no estado de São Paulo, o cafeeiro produziu 31,7% a mais que em área infestada (OTOBONI, 2003).

USO DA ENXERTIA

A utilização de mudas enxertadas em porta-enxertos com tolerância a fitonematoides é, atualmente, uma das mais viáveis alternativas de manejo,

uma vez que seu controle é uma operação difícil e onerosa de ser realizada.

A principal vantagem no uso da enxertia consiste na possibilidade de produzir mudas de cafeeiros que combinem sistema radicular tolerante com a parte aérea com boas características de produtividade e qualidade do café, tudo na mesma planta. Com isso, torna-se possível aproveitar áreas infectadas por nematoides, onde se pode observar que, na condição de área infestada, as plantas enxertadas sobrevivem e produzem mais em relação àquelas sem enxertia (MATIELLO et al., 2005).

As desvantagens na produção de mudas enxertadas são o custo mais elevado das mudas e seu desenvolvimento mais lento no início. Outra limitação, para produção de mudas enxertadas em grande escala, é a pouca disponibilidade de sementes de cultivares comprovadamente com tolerância a alguns dos fitonematoides *Meloidogyne* sp. (SOUZA et al., 2002).

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

Apoio FAPEMIG.

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

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

⁴Eng^o Agr^o, Doutorando em Fitotecnia, UFLA, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: agroadf@yahoo.com.br

⁵Eng^o Agr^o, Doutorando em Fitotecnia, UFLA, Caixa Postal 3037 CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: carvalho.am@hotmail.com

⁶Eng^o Agr^o, Mestrando em Fitotecnia, Bolsista CBP&D Café/U.R. EPAMIG SM, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: viniciusandrade84@hotmail.com

A enxertia em cafeeiros deve ser utilizada de maneira muito criteriosa. Tanto as cultivares utilizadas como porta-enxerto, quanto como copas, sofrem significativa influência do ambiente em que serão cultivadas, bem como as espécies de fitonematoides presentes na área. Além disso, podem ocorrer incompatibilidades entre as cultivares de café, o que ocasiona baixo desenvolvimento e produtividade das plantas. Daí a importância da escolha correta das cultivares, evitando-se erros de posicionamento dos materiais que podem causar prejuízos econômicos ao cafeicultor.

PROCESSO DE ENXERTIA

A enxertia é um modo de reprodução assexuada de vegetais, pela qual parte de uma planta (garfo, borbulha) é colocada sobre outra, desenvolvendo aí nova parte aérea, combinada com o sistema radicular de outra planta. A técnica mais utilizada em cafeeiro é a garfagem hipocotiledonar que vem sendo muito bem executada por pessoas que, após um período de treinamento, realizam facilmente, em média, de 500 a 600 enxertos ao dia (SOUZA et al., 2002).

Para seu emprego, semeia-se em canteiros (caixa de areia lavada), o porta-enxerto, cultivar tolerante a fitonematoides, e, separadamente, a cultivar de interesse que será usada como copa. Geralmente, as sementes de *Coffea canephora* são menores e devem ser semeadas pelo menos 10 a 15 dias antes das cultivares de *Coffea arabica*, para que no momento da enxertia o diâmetro do caule dos dois materiais sejam semelhantes. No estágio de “palito

de fósforo”, a parte aérea da cultivar de *C. arabica*, denominada “cavaleiro”; tem sua parte inferior eliminada com o auxílio de um canivete bem amolado ou de uma lâmina de barbear (Fig. 1 e 2). A cerca de 2 cm da semente faz-se um bisel na extremidade da haste cortada. Em seguida, apanha-se um “palito de fósforo” do material utilizado como porta-enxerto (cavalo), que tem sua porção superior eliminada a mais ou menos 3 cm do sistema radicular. Faz-se, então, uma incisão longitudinal no centro da haste, com 1 cm de profundidade. Procede-se o encaixe do bisel na incisão e amarra-se com uma fita plástica de 3 cm de largura, para que a “soldadura” seja perfeita (Fig. 3 e 4). Após a enxertia realizada com as mudas em ambiente com umidade relativa elevada, mantidas dentro da água, as mudas são colocadas em estufim, onde permanecem por 25 a 30 dias, sob irrigação com microaspersores, com pouca luz e sombreamento de 50% a 75% (Fig. 5). Transplantam-se as mudas para tubetes de 120 mL, com substrato próprio (Fig. 6). O pegamento é de cerca de 90% (GUIMARÃES; MENDES; SOUZA, 2002).

RESISTÊNCIA A FITONEMATOIDES

A resistência a *M. exigua* é de ocorrência comum em introduções de várias espécies de *Coffea*, inclusive *C. arabica* (oriundas da Etiópia, germoplasma de ‘Icatu’, ‘Catimor’ e ‘Híbrido de Timor’). A resistência proveniente do ‘Híbrido de Timor’ tem-se mostrado dominante e monogênica (GUIMARÃES, MENDES; SOUZA, 2002).



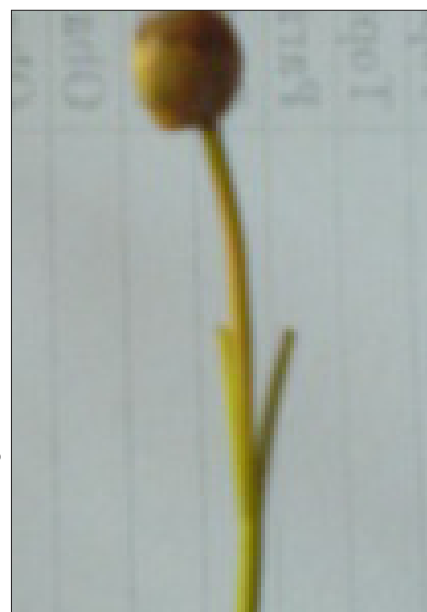
André Dominghetti Ferreira

Figura 1 - Caixa de areia contendo os “palitos de fósforo”



André Dominghetti Ferreira

Figura 2 - Realização do corte no porta-enxerto



André Dominghetti Ferreira

Figura 3 - Fenda e enxerto



Figura 4 - Colocação do parafilm



Figura 5 - Disposição dos tubetes na câmara de nebulização



Figura 6 - Mudas na época do transplântio

Exemplos de algumas cultivares com tolerância a nematoides, segundo Carvalho (2008): *Coffea arabica* porte baixo, tolerância a *M. exigua*: 'Acauã', 'Catiguá MG3', 'Catucaí 785-15', 'Iapar 59', 'Paraíso MG H 419-1' (apresentam plantas resistentes e plantas suscetíveis a *M. exigua*), 'Siriema 842', 'Tupi RN IAC 1669-13'. Cultivares de *Coffea canephora* com tolerância a nematoides: cultivares do grupo Kouilou, 'Apoatã IAC 2258' (altamente resistente a *M. exigua*, resistente e/ou tolerante a *M. incognita* e *M. paranaensis*), 'Bukobensis', 'Guarini IAC 1598' e cultivares do grupo Robusta.

Segundo Tomaz et al. (2007), as plantas das cultivares Catucaí Vermelho IAC 15 enxertadas em 'Conilon M-1', 'Oeiras MG 6851' enxertadas em 'Apoatã LC 2258', 'Oeiras MG 6851' e 'H 419-10-3-1-5' enxertadas em 'Robustão Capixaba – EMCAPA 8141' mostraram-se de maior produtividade que suas respectivas plantas pé franco.

Da mesma forma, Fahl et al. (1998) observaram que a enxertia aumentou a produção das plantas, sendo esse efeito mais significativo na cultivar Catucaí do que na 'Mundo Novo', especialmente quando foram utilizadas progênies IAC Bangelan (*Coffea congensis*) e IAC 2286 (*Coffea canephora*), como porta-enxertos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do problema dos fitonematoides nas mais diversas áreas produtoras de café do Brasil, a enxertia, com o uso de porta-enxertos com tolerância a fitonematoides, torna-se uma opção viável e que contribui para a sustentabilidade econômica, social e ambiental e manutenção da atividade cafeeira.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, C.H.S. de. **Cultivares de café: origem, características e recomendações**. Brasília: Embrapa Café, 2008. 334 p.
- FAHL, J. I. et al. Enxertia de *Coffea arabica* sobre progênies de *C. canephora* e de *C. congensis* no crescimento, nutrição mineral e produção. **Bragantia**, Campinas, v.57, n.2, p.297-312, 1998.
- GUIMARÃES, R.J.; MENDES, A.N.G.; SOUZA, C.A.S. (Ed.). **Cafeicultura**. Lavras: UFLA-FAEPE, 2002. 317 p.
- MATIELLO, J.B. et al. **Cultura de café no Brasil: novo manual de recomendações**. 2.ed.rev.ampl.

André Dominghetti Ferreira

André Dominghetti Ferreira

André Dominghetti Ferreira

Rio de Janeiro: MAPA-Procafé; Varginha: Fundação Procafé, 2005. 434p.

OTOBONI, C. E. M. Efeito dos nematóides sobre a produção de cafeeiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 29., 2003, Araxá. **Resumos...** Rio de Janeiro: IBC, 2003. p. 276-277.

SOUZA, C. A. S. et al. **Produção de mudas de cafeeiro enxertados**. Lavras: UFLA, 2002. 42p. (UFLA.Boletim de Extensão).

TOMAZ, A.L. et al. Porta enxertos afetando crescimento e produção de plantas de *Coffea arabica* L. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 5., 2007, Águas de Lindóia. **Anais...** Brasília: Embrapa café: CBP&D Café, 2007.1CD-ROM.