

CIRCULAR TÉCNICA

n. 140 - junho - 2011

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Implantação, manejo e pós-colheita da amoreira-preta¹

Emerson Dias Gonçalves²
Carolina Ruiz Zambon³
Daniel Fernandes da Silva⁴
Luiz Fernando de Oliveira da Silva⁵
Rafael Pio⁶
Ângelo Alberico Alvarenga⁷
Csagnon Mariano Capron⁸

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o consumo interno de frutas frescas no Brasil vem aumentando de forma significativa, principalmente no que se refere ao consumo de frutas de clima temperado. Porém, o País ainda não consegue atender à sua própria demanda interna (BROETTO et al., 2009).

O Brasil, com toda sua diversidade, apresenta condições edafoclimáticas favoráveis, em diversas regiões, para implantação e produção dessas frutíferas, que necessitam de um período de baixas temperaturas para florescer com abundância e emitir brotações suficientes para a produção dos frutos. Na Serra da Mantiqueira, no sul de Minas Gerais, há microclima favorável para o cultivo de diversas frutíferas de clima temperado, dentre essas a amoreira-preta (*Rubus spp.*).

Essa frutífera, pertencente à família das rosáceas, apresenta como grande vantagem o baixo custo

de instalação e manutenção do pomar, rápido retorno do capital investido, pois as plantas atingem altas produções já após 11 meses do plantio, adapta-se perfeitamente ao cultivo orgânico, por sua rusticidade, e ainda agrega valor ao produto final pelo processamento de seus frutos, na fabricação de geleias, iogurtes e polpas para sucos (ANTUNES, 2002).

A amora-preta tem ganhado espaço no mercado consumidor pelas recentes descobertas dos benefícios de seu consumo à saúde humana. Possui quantidades significativas de vitaminas A, B, cálcio e ácido elágico, um constituinte fenólico com propriedades anticancerígenas (TATE et al., 2006). Além disso, a amora-preta é rica em pectina, uma proteína que auxilia na redução do colesterol e na prevenção de doenças cardiovasculares e circulatórias (STOCLET et al., 2004), e também auxilia na prevenção de diabetes e do mal de Alzheimer (TATE et al., 2006).

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas. Tel.: (35) 3821-6244. Correio eletrônico: uresm@epamig.br
Apoio CNPq

²Eng^o Agr^o, Dr., Pesq. EPAMIG Sul de Minas - FEMF/Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: emerson@epamig.br

³Bióloga, Pesq. EPAMIG Sul de Minas - FEMF/Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: carol-rzambon@hotmail.com

⁴Graduando Ciências Biológicas UNIOESTE, CEP 85819-110 Cascavel-PR. Correio eletrônico: dfslegiao@hotmail.com

⁵Eng^o Agr^o, Mestrando Fitotecnia UFLA/Bolsista CAPES, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: luizfernando.agronomia@gmail.com

⁶Eng^o Agr^o, Dr., Prof. Adj. UFLA - Depto. Agricultura/Bolsista CNPq, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: rafaelpio@hotmail.com

⁷Eng^o Agr^o, D. Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: angelo@epamig.br

⁸Eng^o Agr^o, M. Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas - FEPA/Bolsista FAPEMIG, CEP 37200-000 Pouso Alegre-MG. Correio eletrônico: caproni@epamig.br

O objetivo desta Circular Técnica é apresentar maneiras simples de realizar a implantação, o manejo e os cuidados que se deve ter na pós-colheita da amora-preta para algumas regiões no sul de Minas Gerais.

CLIMA

Como frutífera de clima temperado, a amoreira-preta tem como pré-requisito para sua implantação regiões que apresentem temperaturas baixas durante o inverno para saírem da dormência e florescerem. No sul de Minas Gerais, não há restrição para seu cultivo. O período de floração inicia-se no final de agosto e as primeiras produções em meados de setembro, estendendo-se até o final de janeiro.

CULTIVARES

Para o sul de Minas Gerais, são recomendadas as cultivares: Tupy, Guarani, Caingangue, Brazos e Comanche (ANTUNES et al., 2000).

Tupy

Planta ereta e com espinhos. Produz frutos grandes de cor preta e uniforme. Ideal para consumo ao natural, pelo equilíbrio que mantém entre a acidez e o açúcar. No primeiro ano pós-plantio, a produtividade pode chegar a 8 t/ha e, no segundo ano, 17 t/ha.

Guarani

Planta ereta e com espinhos. Produz frutos de tamanho médio e coloração preta. Pode ser consumida ao natural ou processada. No primeiro ano pós-plantio, a produtividade pode chegar a 12 t/ha e, no segundo ano, 22 t/ha.

Caingangue

Planta vigorosa, ereta, com espinhos e baixa capacidade de multiplicação por estacas. É recomendada para o consumo ao natural. No primeiro ano pós-plantio, a produtividade pode chegar a 8 t/ha e, no segundo ano, 9 t/ha.

Brazos

Planta de hábito semiereto, muito vigorosa e com espinhos, necessitando de espaldeira para sua

condução. Produz frutos grandes de sabor ácido e adstringente. É recomendada para processamento. No primeiro ano pós-plantio, a produtividade pode chegar a 16 t/ha e, no segundo ano, 25 t/ha.

Comanche

Planta ereta com espinhos. Cultivar produtiva, com frutos grandes e sabor ácido, ideal para consumo ao natural e processamento. No primeiro ano pós-plantio, a produtividade pode chegar a 8 t/ha e, no segundo ano, 16 t/ha.

ESCOLHA DA ÁREA

É recomendável para implantação em áreas ensolaradas (face norte) com facilidade de irrigação, porém não suporta terrenos encharcados. São plantas rústicas, resistentes a geadas e adaptam-se bem em terrenos pouco férteis com pH que varia entre 5,5 e 6,5.

Recomenda-se, após a escolha da área, uma análise do solo para verificar a necessidade de calagem.

ÉPOCA DE PLANTIO

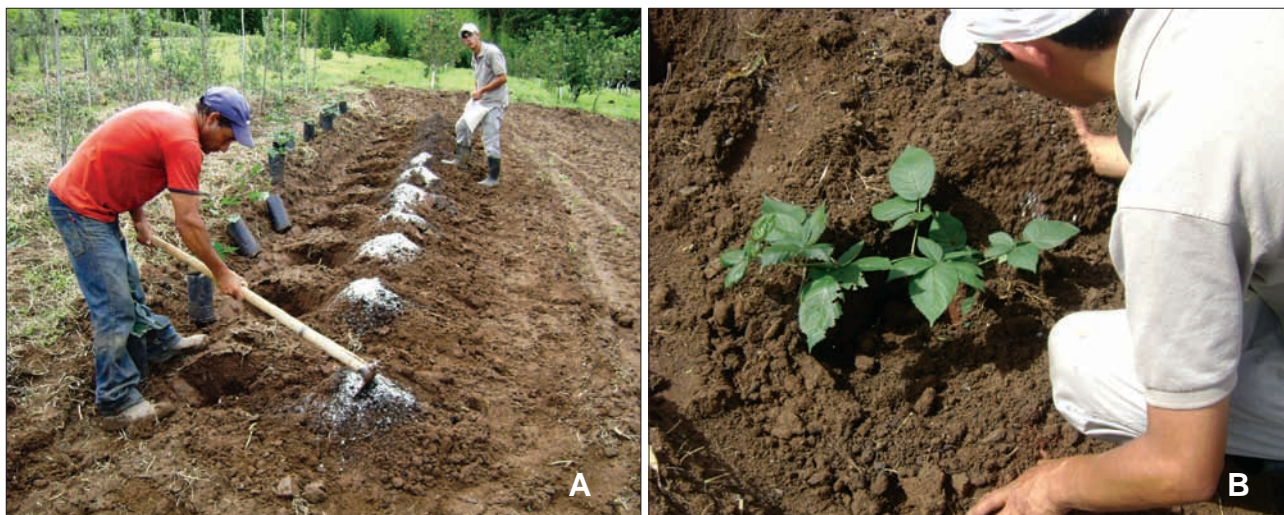
O plantio pode ser realizado em qualquer época do ano, dando preferência para o período das águas (de outubro a novembro), diminuindo gastos com irrigação (Fig. 1).

ESPAÇAMENTO

O espaçamento pode variar entre 0,5 e 0,7 m entre plantas por 3 a 4 m entre filas. A altura do sistema de condução ou suporte varia, porém recomendam-se espaldeiras na altura de, no mínimo, 70 cm, interceptadas na horizontal por um sarrafo com 60 cm.

ADUBAÇÃO

A adubação pode ser realizada com a aplicação de esterco de curral curtido na base de 20 L por planta, durante o desenvolvimento e 30 g por planta de adubo 20-05-20. A partir do segundo ano, recomendam-se adubações de cobertura na primavera e após a colheita e durante a poda de verão, segundo a análise do solo (ANTUNES; RASEIRA, 2004).



Fotos: Emerson Dias Gonçalves

Figura 1 - Implantação da amoreira-preta em Maria da Fé, MG

NOTA: A - Esterco de curral curtido e adubo 20-05-20; B - Plantio de muda de amoreira-preta.

PODA

Como se trata de uma frutífera dotada de plantas de hábito semiereto ou prostrado, recomenda-se um sistema de suporte (espaldeiras), que auxilia no desenvolvimento e na coleta dos frutos, assim como na manutenção geral da cultura como condução do crescimento da planta, capina e poda (Fig. 2).

Durante o primeiro ano pós-plantio, a primeira poda é recomendada no inverno, período em que a planta encontra-se em dormência. Nessa etapa, cortam-se os ramos a uma altura de 15 cm acima do arame de sustentação do arbusto e reduz os ramos laterais, conservando 20-30 cm do ramo.

Após o período de colheita, que se encerra no final de janeiro, realiza-se a poda de verão. Essa poda tem por finalidade a remoção de ramos velhos e que não produzirão mais. Deve-se realizar a condução e o encurtamento dos novos ramos que estão se desenvolvendo para a próxima safra (Fig. 3A e 3B). Nessa fase, sugere-se a poda dos novos ramos, também a uma altura de 15 cm do arame da espaldeira (Fig. 3C).

É quando surgem, ao longo da plantação, diversas brotações (rebentos) radiculares, que devem ser eliminadas para favorecer o manejo da área. Se replantadas, podem servir como mudas para renovação da cultura (Fig. 3D).



Fotos: Emerson Dias Gonçalves

Figura 2 - Área de implantação da amoreira-preta

NOTA: A - Área de amoreira-preta no período de inverno; B - Corte dos ramos a 15 cm acima do arame de suporte das plantas.



Fotos: Carolina Ruiz Zambon

Figura 3 - Poda de verão

NOTA: Figura 3A e 3B - Remoção de galhos mortos e/ou que já produziram na última safra; Figura 3C - Poda e organização dos novos ramos a 15 cm do arame de suporte; Figura 3D - Eliminação de brotações radiculares (estolões).

COLHEITA E PÓS-COLHEITA

A amoreira-preta, apesar de todas as características de rusticidade de sua implantação e manejo, possui frutos extremamente delicados que exigem cuidados na hora da colheita, manuseio e acondicionamento para o transporte.

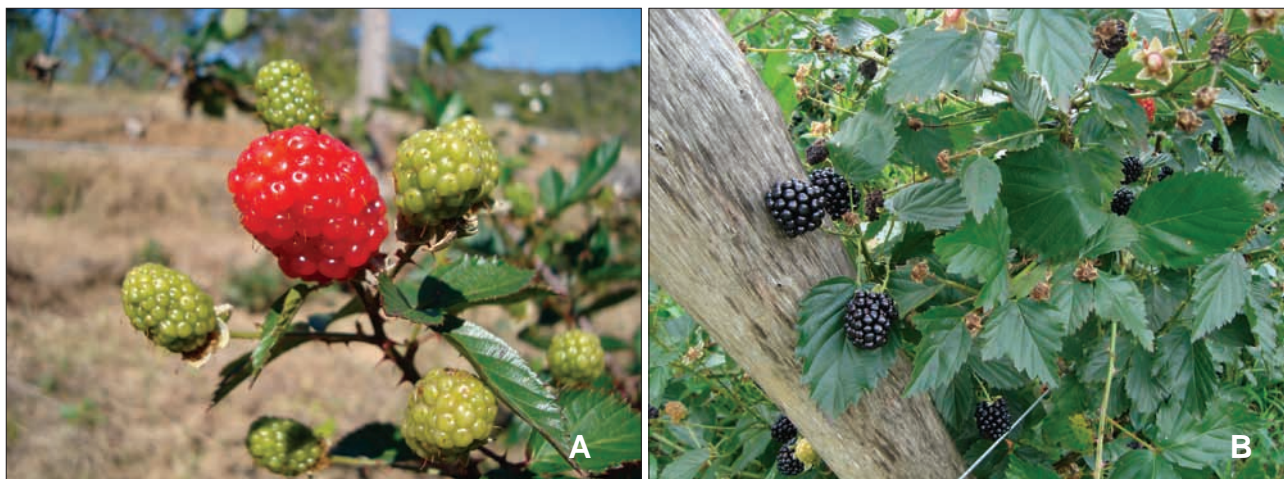
O ponto de colheita do fruto é quando este se encontra totalmente preto e brilhante, não devendo apresentar nenhum drupete vermelho. Recomenda-se, também, que a colheita seja realizada em horários com temperaturas amenas, de manhã ou ao entardecer (SCHAKER; ANTONIOLLI, 2009) (Fig. 4).

Outra prática aconselhável nessa cultura é colocar os frutos colhidos nas embalagens, onde já será realizada a comercialização, a fim de evitar contatos excessivos e possíveis lesões ao produto final (SCHAKER; ANTONIOLLI, 2009).

Entretanto, esse tipo de comercialização esbarra em alguns entraves, como o curto tempo de vida pós-colheita dos frutos, sendo necessária a utilização de artifícios que garantam um maior tempo de vida de prateleira, como a utilização do sistema de refrigeração (0 C-5 °C) e atmosfera modificada (5%-10% de O₂ e 15%-20% de CO₂), com bandejas de polietileno tereftalado transparente, envoltas em um filme plástico de PVC (20µm), e, dependendo da cultivar, podem ser armazenadas de dois a sete dias.

Além dessas técnicas, costuma-se utilizar o armazenamento em atmosfera controlada, armazenamento sob baixa temperatura, utilização de reguladores de crescimento e uso de irradiação (CARVALHO, 1994).

Muitos produtores também optam pela produção de polpas, sucos e geleias, promovendo o aumento do tempo para comercialização e agregando valor ao produto final.



Fotos: Luiz Fernando de O. da Silva

Figura 4 - Frutos da amoreira-preta em diferentes estádios de maturação
 NOTA: A - Frutos verdes, em desenvolvimento; B - Frutos em ponto de colheita.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, L.E.C. Amora-preta: nova opção de cultivo no Brasil - revisão bibliográfica. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.1, p.151- 158, 2002.

_____; RASEIRA, M. do C.B. (Ed.). **Aspectos técnicos da cultura da amora-preta**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. 54p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 122).

_____. et al. Fenologia e produção de variedades de amora-preta nas condições do planalto de Poços de Caldas-MG. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.22, n.1, p.89-95, 2000.

BROETTO, D. et al. Cultivo orgânico da amora preta cv. Xavante em Guarapuava - PR. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v.4, n.2, p.2208-2212, 2009.

CARVALHO, V.D. de. Qualidade e conservação pós-colheita de goiabas. **Informe Agropecuário**. Qualidade pós-colheita de frutos-I, Belo Horizonte, v.17, n.179, p.48-54, 1994.

SCHAKER, P.D.C; ANTONIOLLI, L.R. Aspectos econômicos e tecnológicos em pós-colheita de amoras-pretas (*Rubus* spp). **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.15, n.14, p.11-15, jan./dez.2009.

STOCLET, J.C. et al. Vascular protection by dietary polyphenols. **European Journal of Pharmacology**, v.500, n.1/3, p.299-313, 2004.

TATE, P. et al. Blackberry extracts inhibit UV-induced mutagenesis in *Salmonella typhimurium* TA100. **Nutrition Research**, Amsterdam, v.26, p.100-104, 2006.