

## **EFEITO DO NÚMERO DE NÓS E DIFERENTES SUBSTRATOS NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE AMORA PRETA.**

Natália Paganini Marques, Luiz de Souza Corrêa, Francielle Louise Bueno Melo de Carvalho, Flávia Aparecida de Carvalho Mariano.- Ciências Agrárias - Agronomia - Departamento de Fitotecnia - Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira.

A amora-preta é planta arbustiva de porte ereto ou rasteiro, podendo atingir 2 metros de altura e tem longevidade de 15 anos. Pertence à família *Rosaceae*, gênero *Rubus*, da qual existem mais de 300 espécies. Sua origem não é muito definida (provavelmente da Ásia, introduzidas na Europa por volta do século XVII), possuindo características de adaptação climática muito variada, podendo encontrar cultivares com exigência de frio (abaixo de 7,2° C) desde 100 horas até 1000 horas/ano para quebra de dormência. (CEAGESP, 2006).

As espécies de amora-preta apresentam grande variabilidade quanto às características morfológicas e organolépticas dos frutos, hábito de crescimento das plantas, adaptação aos agroecossistemas e exigências climáticas (EMBRAPA, 2006).

Os frutos da cultura além de consumidos *in natura* podem ser comercializados para fabricação de doces, geléias, conservas, sucos, fermentos, polpas, sorvetes, iogurtes, tortas, bolos, etc (ARSEGO et al., 2006).

Outra grande descoberta da utilização da amora-preta que vem expandindo, seria seu uso para fins medicinais, como uma planta anti-cancerígena, pela ação do ácido elágico, e também no combate a osteoporose, devido sua concentração elevada de cálcio (46 mg/100g fruto). Outra utilização crescente é como tônico muscular para utilização durante práticas desportivas, devido ao alto teor de potássio encontrado no fruto (245 mg/100g fruto) (TODA FRUTA, 2006).

No Brasil, seu cultivo iniciou-se em 1972 no estado do Rio Grande do Sul, com plantas oriundas dos Estados Unidos, a partir de sua implantação no estado, a planta vem sendo cultivada em Santa Catarina, São Paulo, Paraná e Minas Gerais, todavia, o Estado gaúcho destaca-se como o maior produtor nacional, com aproximadamente 700 t /ano (TODA FRUTA, 2006).

Os produtores tradicionais nas Américas são os Estados Unidos e o Chile. No Brasil, o estado do Rio Grande do Sul é o pioneiro na produção dessa fruta e o maior produtor. Os resultados experimentais de produção de frutos, em condições favoráveis no Rio Grande do Sul, foram os seguintes: 1º ano – 2,5 toneladas de frutos por hectare; 2º ano – 5 t. por hectare; 3º ano – 12 a 15 t. por hectare (GLOBO RURAL, 2006)

A amoreira-preta é uma frutífera de grande potencial para as regiões brasileiras com período de inverno marcante e propícia para pequenas propriedades agrícolas, em razão dos custos de implantação e manutenção do pomar serem relativamente baixos quando comparados as de outras fruteiras. É uma cultura rústica, com pouca incidência de pragas, praticamente não necessita de insumos químicos, sendo ótima opção para o cultivo orgânico, além das propriedades nutricionais e medicinais dos frutos. Tem excelentes adaptações aos mais diferentes tipos de solos e condições climáticas e a produção pode ser destinada ao mercado de frutas frescas e/ou processamento industrial (TODA FRUTA, 2006)

A propagação por estaquia, que é um dos métodos mais importantes no processo de propagação vegetativa, destaca-se por promover a multiplicação de plantas-matrizes selecionadas, mantendo as características desejáveis da mesma (MELETTI, 2000).

A utilização de estacas lenhosas na propagação da amoreira-preta é uma prática que tem sido utilizada, visto que, durante o período de dormência, por ocasião da poda, obtém-se grande quantidade de ramos que podem ser utilizados na propagação por meio de estacas. A estaquia de ramos lenhosos, retirados por ocasião da poda de inverno, pode maximizar a utilização do material vegetal e não apenas eliminá-lo como subproduto (ANTUNES et al., 2000).

A dificuldade de obtenção de mudas de boa qualidade constitui sério problema para o desenvolvimento da fruticultura brasileira, e os trabalhos sobre propagação de plantas frutíferas,

especialmente as espécies pouco estudadas, são importantes para o desenvolvimento da fruticultura (BOLIANI et al., 1995, p.35; citado por SILVA, 2004, p.15).

Nos trabalhos sobre propagação de amora-preta por estaquia, tem-se verificado diferenças entre cultivares com relação a porcentagem de estacas enraizadas, variando entre os valores menores que 50% até superiores a 90% (ANTUNES et al., 2000). Dentre os fatores que afetam o enraizamento de estacas encontram-se tipo de estaca e substrato a serem utilizados. O substrato é da maior importância para enraizamento de estacas, pela quantidade de O<sub>2</sub>, água e nutrientes que apresenta.

O objetivo do trabalho foi verificar o efeito de diferentes substratos e número de nós por estacas lenhosas sem folhas, no enraizamento da amoreira preta.

O trabalho foi conduzido em um telado de sombrite na Fazenda de Ensino Pesquisa e Extensão da FEIS/UNESP-Câmpus de Ilha Solteira.

As estacas foram coletadas em setembro de 2005, sendo retiradas dos 2/3 basais de cada ramo e mantidas sem folhas. As estacas foram imersas no regulador vegetal (IBA) por 10 minutos, e tratadas com Metiltiofan (10g/L).

O estaqueamento foi realizado em caixa de plástico nas dimensões de 40 cm de comprimento, 29cm de largura e 11 cm de profundidade e mantido sob nebulização intermitente (15 seg. de nebulização a cada 5 min.).

Foram utilizados os seguintes tratamentos: a) estacas com 4 nós em fibra de coco; b) estacas com 6 nós em fibra de coco; c) estacas com 4 nós em vermiculita, e d) estacas com 6 nós em vermiculita.

O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado, sendo que o experimento foi constituído de 4 tratamentos, 5 repetições e 10 estacas por parcela.

Após 85 dias, realizaram-se as avaliações tendo sido obtidos: a porcentagem de estacas sobreviventes, porcentagem de estacas enraizadas, número de raízes por estaca e massa da matéria seca das raízes por estacas.

Pela Tabela 1, verifica-se que não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos com relação à porcentagem de estacas sobreviventes, porcentagem de estacas enraizadas e número de raízes por estaca. Com relação à massa da matéria seca das raízes por estacas, verifica-se que houve diferença estatística significativa entre os tratamentos, sendo que os maiores valores foram obtidos nos tratamentos com estacas com 6 nós, que não diferiram de estacas com 4 nós em fibra de coco, porém diferiram de estacas com 4 nós em vermiculita.

A comparação entre grupos de tratamentos mostra que não houve diferença estatística significativa quando foi comparado Fibra de Coco com Vermiculita, para todas as características avaliadas. Porém, a comparação entre grupos de tratamentos mostra que não houve diferença estatística significativa quando foi comparado estacas com 4 e 6 nós nas seguintes características avaliadas: porcentagem de estacas sobreviventes, porcentagem de estacas enraizadas e número de raízes por estaca. No entanto, houve diferença estatística quando se comparou estacas com 4 e 6 nós com relação ao acúmulo de massa da matéria seca das raízes, sendo que o maior acúmulo ocorreu em estacas com 6 nós. Tal fato provavelmente está relacionado com a maior quantidade de reservas que estas possuem, por serem maiores em tamanho.

Face aos resultados obtidos nas condições do presente trabalho pode-se concluir que: a) não houve diferença entre a fibra de coco e vermiculita no enraizamento de estacas de amora preta para as características avaliadas; b) estacas com 6 nós proporcionaram maior acúmulo de massa da matéria seca das raízes do que estacas com 4 nós, porém não afetaram a porcentagem de estacas sobreviventes, porcentagem de estacas enraizadas e número de raízes por estaca.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, L. E. C.; CHALFUN, N. N. J.; REGINA, M. de A.; HOFFMANN, A. **Blossom and ripening periods of blackberry varieties in Brazil**. Journal of the American Pomological Society, University Park, v. 54, n. 4, p. 164- 168, 2000.

ARSEGO, J.L.; CAPEL, L.S.; MARASCHIN, R.P.; IANSSEN, C.; ABREU, M.F.; VENDRUSCOLO, L.F.; PEDROTTI, E.L.; MARASCHIN, M. **Cinética de Extração de Antocianinas em Frutos de Framboesa (*Rubus idaeus*) e Amora Preta (*Rubus fruticosus*).**

Disponível em: < [http://www.ufpel.tche.br/sbfruti/anais\\_xvii\\_cbf/tecnologia\\_de\\_alimentos/896.htm](http://www.ufpel.tche.br/sbfruti/anais_xvii_cbf/tecnologia_de_alimentos/896.htm) >

Acesso em: 27 de setembro 2006.

EMBRAPA CLIMA TEMPERADO. Disponível em: < <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br> >

Acesso em: 27 de setembro 2006.

GLOBO RURAL. Disponível em: < <http://globoruraltv.globo.com> >

Acesso em: 27 de setembro 2006.

MELETTI, L.M.M. **Propagação de frutíferas tropicais.** Guaíba: Agropecuária, 2000. 239p.

PORTAL CEAGESP. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/qualidade/produtos/amorapreta>>

Acesso em: 27 de setembro 2006.

SILVA, C.P. **Efeito do ácido naftalenoacético e ácido indolbutírico no enraizamento de estacas de aceroleira (*Malpighiana emarginata* DC.), pinheira (*Annona squamosa* L.) e graviroleira (*Annona muricata* L.), sob nebulização intermitente.** 2004. 100f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2004.

TODA FRUTA. Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br>>

Acesso em: 27 de setembro 2006.



Tabela 1. Porcentagem de estacas sobreviventes, número raízes por estaca, porcentagem de estacas enraizadas e peso da matéria seca das raízes por estaca em amoreira-preta aos 85 dias de estaqueamento em Selvíria-MS, 2005.

Tratamentos	% de estacas sobreviventes	% de estacas enraizadas	Número de raízes por estaca	Massa da matéria seca das raízes por estaca(mg)
1. fibra de coco estaca 4 nós	75,00 a	56,67 a	3,67 a	0,21 ab
2. fibra de coco estaca 6 nós	66,67 a	61,67 a	4,41 a	0,32 a
3. vermiculita estaca 4 nós	76,67 a	41,67 a	4,41 a	0,13 b
4. vermiculita estaca 6 nós	68,33 a	60,00 a	4,57 a	0,33 a
CV%	25,52	28,75	21,47	56,10
<b>Comparação entre grupos de tratamentos</b>				
<b>fibra de coco vc vermiculita</b>	ns	ns	ns	ns
<b>estaca 4 nós vc estaca 6 nós</b>	ns	ns	ns	0,17 vc 0,32*

Médias seguidas por mesma letra minúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.