

ENRAIZAMENTO DE ESTACAS APICAIS DE FIGUEIRA 'ROXO DE VALINHOS' CONDUZIDAS EM SISTEMA DE DESPONTE

Pedro Henrique Abreu Moura¹; Jhuan Kaster Hofstaetter²; Rafael Pio¹; Marcelo Angelo Campagnolo²; Idiana Marina Dalastra³; Paula Nogueira Curi¹; Edvan Alves Chagas⁴; José Emílio Bettioli Neto⁵

¹Universidade Federal de Lavras (UFLA) pedrohamoura@yahoo.com.br
rafaelpio@dag.ufla.br paulanogueiracuri@yahoo.com.br; ²Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) jhuankarstetz@hotmail.com campa_bio@yahoo.com.br;
³Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP Campus Botucatu) ididalastra@yahoo.com.br; ⁴Empresa de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Roraima) echagas@cpafrr.embrapa.br; ⁵Instituto Agronômico (IAC, Centro de Frutas) bettiolineto@iac.sp.gov.br

Introdução

A figueira é propagada por meio de estacas caulinares lenhosas, coletadas no momento da poda hibernar, efetuada entre os meses de junho e julho (Alvarenga et al., 2007). Estacas oriundas da porção apical dos ramos de figueira 'Roxo de Valinhos' vêm demonstrando serem promissoras na propagação da figueira, frente aos bons resultados obtidos com o enraizamento dessa porção do ramo (Pio et al., 2004).

Na tentativa de aumentar o rendimento da produção de figos verdes, foi desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) um sistema de condução com realização de despontes. Como não há informações sobre o enraizamento das estacas coletadas em plantas conduzidas no sistema desponte, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de verificar o potencial rizogênico de estacas apicais da figueira 'Roxo de Valinhos' coletadas em plantas conduzidas com diferentes número de ramos produtivos, despontes e tratadas ou não com ácido indolbutírico.

Material e Métodos

As estacas foram coletadas em um pomar comercial de figueiras 'Roxo de Valinhos', conduzido em sistema de cultivo orgânico, com espaçamento de 3 x 2 m, localizado no município de Quatro Pontes, PR (472 m de altitude, 24°35'42" latitude Sul e 53°59'54" longitude Oeste).

As estacas foram coletadas na poda hibernar realizada no início da segunda quinzena de julho de 2008, de plantas conduzidas com seis e doze ramos produtivos, que não foram despontadas e que sofreram um e dois despontes no ciclo produtivo do ano

anterior. A pesquisa foi conduzida sob telado de sombrite com 50% de sombreamento, instalada junto às dependências da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, município de Marechal Cândido Rondon, PR.

As estacas apicais lenhosas foram padronizadas com 20 cm de comprimento e diâmetro basal de 10 mm, com um corte reto no ápice da estaca e em bisel na base. Estas foram imersas ou não em solução de 2000 mg dm⁻³ de AIB por 10 s, segundo as recomendações de Pio et al. (2006). Em seguida foram enterradas (3/4 do seu comprimento) na posição vertical, em leito de areia umedecido.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições e dez estacas por unidade experimental, no esquema fatorial 2 x 3 x 2, perfazendo um montante de 480 estacas. Após 60 dias do plantio das estacas, foram analisadas a porcentagem de estacas vivas, enraizadas e brotadas, o número médio de raízes e de brotos e o comprimento médio dos brotos e das raízes.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as diferenças entre as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. As análises foram realizadas pelo programa computacional Sistema para Análise de Variância - SISVAR.

Resultados e Discussão

De acordo com a análise estatística, constatou-se pelo teste F que não houve interação dupla e tripla para nenhuma das variáveis estudadas. Quanto aos fatores isolados, houve diferença estatística entre os tratamentos, a exceção do número de ramos (Tabela 1). Houve diferença estatística para a porcentagem de estacas enraizadas e brotadas para o número de despontes e diferença estatística para todas as variáveis mensuradas quanto a aplicação de AIB, a exceção da porcentagem de estacas vivas e brotadas.

TABELA 1. Porcentagem de estacas vivas (PEV), enraizadas (PEE) e brotadas (PEB), número médio de raízes (NMR) e brotos (NMB), comprimento médio dos brotos (CMB) e raízes (CMR) de estacas apicais de figueira (*Ficus carica* L.) 'Roxo de Valinhos' coletadas em plantas conduzidas com diferentes número de ramos produtivos. Marechal Cândido Rondon-PR, Unioeste, 2009.

| Número de ramos | PEV (%) | PEE (%) | PEB (%) | NMR | NMB | CMB (cm) | CMR (cm) |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|----------|
| 6 | 89,12 a | 57,01 a | 58,71 a | 13,50 a | 1,54 a | 1,03 a | 0,66 a |
| 12 | 85,65 a | 48,90 a | 55,13 a | 14,30 a | 1,45 a | 0,90 a | 0,74 a |
| DMS | 6,75 | 8,12 | 8,17 | 3,82 | 0,22 | 0,20 | 0,31 |
| C.V.(%) | 13,04 | 25,95 | 24,24 | 32,43 | 25,35 | 23,99 | 51,84 |

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey (P ≤ 0,05).

As plantas com um ou dois despontes apresentaram aumento significativo na porcentagem de estacas enraizadas e brotadas, em relação às plantas que não sofreram desponte (Tabela 2).

TABELA 2. Porcentagem de estacas vivas (PEV), enraizadas (PEE) e brotadas (PEB), número médio de raízes (NMR) e brotos (NMB), comprimento médio dos brotos (CMB) e raízes (CMR) de estacas apicais de figueira (*Ficus carica* L.) 'Roxo de Valinhos' coletadas em plantas conduzidas com diferentes despontes. Marechal Cândido Rondon-PR, Unioeste, 2009.

| Número de despontes | PEV (%) | PEE (%) | PEB (%) | NMR | NMB | CMB (cm) | CMR (cm) |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|----------|
| Sem desp. | 88,62 a | 37,43 b | 38,56 b | 11,81 a | 1,48 a | 0,89 a | 0,55 a |
| 1 | 88,68 a | 55,93 a | 66,75 a | 15,56 a | 1,55 a | 1,08 a | 0,83 a |
| 2 | 84,80 a | 66,00 a | 66,13 a | 14,34 a | 1,46 a | 0,93 a | 0,75 a |
| DMS | 6,75 | 8,12 | 8,17 | 3,82 | 0,22 | 0,20 | 0,31 |
| C.V.(%) | 13,04 | 25,95 | 24,24 | 32,43 | 25,35 | 23,99 | 51,84 |

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey ($P \leq 0,05$).

Percebe-se pelos dados que houve elevada porcentagem de estacas vivas (acima de 84%), mas nem todas as estacas emitiram raízes (Tabela 2). Caso as estacas permanecessem por maior tempo no leito de enraizamento, poderia haver aumento da porcentagem de enraizamento em estacas coletadas em plantas que não sofreram a operação do desponte. No entanto, estacas coletadas em plantas despontadas propiciam antecipação na emissão de raízes e conseqüentemente aumento na porcentagem total de estacas enraizadas.

Houve aumento de 34,52% na porcentagem de estacas enraizadas, 19,24 raízes, 0,5 brotos, 0,23 cm no comprimento médio de brotos e 0,46 cm no comprimento médio de raízes em estacas que receberam a aplicação do AIB (Tabela 3).

TABELA 3. Porcentagem de estacas vivas (PEV), enraizadas (PEE) e brotadas (PEB), número médio de raízes (NMR) e brotos (NMB), comprimento médio dos brotos (CMB) e raízes (CMR) de estacas apicais de figueira (*Ficus carica* L.) 'Roxo de Valinhos' tratadas com ácido indolbutírico (AIB). Marechal Cândido Rondon-PR, Unioeste, 2009.

| AIB | PEV (%) | PEE (%) | PEB (%) | NMR | NMB | CMB (cm) | CMR (cm) |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|----------|
| 0 | 90,29 a | 35,96 b | 56,20 a | 4,48 b | 1,25 b | 0,85 b | 0,48 b |
| 2000 mg dm ⁻³ | 84,43 a | 70,48 a | 57,74 a | 23,72 a | 1,75 a | 1,08 a | 0,94 a |
| DMS | 6,75 | 8,12 | 8,17 | 3,82 | 0,22 | 0,20 | 0,31 |
| C.V.(%) | 13,04 | 25,95 | 24,24 | 32,43 | 25,35 | 23,99 | 51,84 |

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey ($P \leq 0,05$).

Esses resultados concordam com os relatados por Pio et al. (2006), os quais conseguiram acréscimo rizogênico das estacas apicais de figueira com a utilização de 2000 mg dm⁻³ de AIB, em comparação a ausência do tratamento. Pio et al. (2004) também evidenciaram o aumento significativo no enraizamento de estacas de figueira com a aplicação de AIB, em relação a ausência de tratamento.

Utilizando o sistema de condução por desponte no cultivo orgânico em figueira, Campagnolo et al. (2010) obteve maiores incrementos produtivos em plantas conduzidas com doze ramos produtivos e três despontes ao longo do ciclo vegetativo, totalizando a produção de até 96 ponteiros. Sendo assim, além de bons resultados produtivos, o sistema permite bom potencial rizogênico das estacas apicais lenhosas obtidas.

Conclusões

Estacas apicais lenhosas coletadas em julho de figueiras submetidas a despontes durante o ciclo vegetativo apresentam bom potencial rizogênico. A aplicação de AIB aumenta a emissão de raízes e brotos nas estacas.

Referências

- ALVARENGA, A.A.; ABRAHAO, E.; FRAGUAS, J.C.; CARVALHO, V.L.; SILVA, R.A.; SANTA CECILIA, L.V.C.; CUNHA, R.L.; SILVA, V.J. Figo (*Ficus carica* L.). In: TRAZILBO, J.P.Jr., MADELAINE V. (Org.). **101 Culturas - Manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. p.365-372.
- CAMPAGNOLO, M.A.; PIO, R.; DALASTRA, I.M.; CHAGAS, E.A.; GUIMARÃES, V.F.; DALASTRA, G.M. Sistema desponte na produção de figos verdes 'Roxo de Valinhos'. **Ciência Rural**, v.40, n.1, p.25-29, 2010.
- PIO, R.; RAMOS, J.D.; CHALFUN, N.N.J.; COELHO, J.H.C.; GONTIJO, T.C.A.; CARRIJO, E.P.; VILLA, F. Enraizamento adventícios de estacas apicais de figueira e desenvolvimento inicial das plantas no campo. **Ciência e Agrotecnologia**, v.28, n.1, p.215-221, 2004.
- PIO, R.; RAMOS, J.D.; CHALFUN, N.N.J.; GONTIJO, T.C.A.; MENDONÇA, V.; CARRIJO, E.P.; CHAGAS, E.A. Propagação de estacas apicais de figueira: diferentes ambientes, ácido indolbutírico e tipo de estaca. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, p. 1021-1026, 2006.