

Enraizamento e crescimento inicial dos porta-enxertos de videira 'IAC 572' e 'IAC 766' em telado e no campo na região norte de Minas Gerais

Rooting and growth of grapevine 'IAC 572' and 'IAC 766' rootstocks in greenhouse and field

Marlon Cristian Toledo Pereira*
Lize de Moraes Vieira da Cunha**
Silvia Nietzsche*
Fabrício Silveira Santos**
Valdeir Dias Gonçalves**
Fernando Almeida Santos**

Resumo: No Brasil, a implantação dos vinhedos é feita a partir do enraizamento dos porta-enxertos diretamente no campo ou em recipientes com substrato para posterior transplantio para locais definitivos. Dentre os porta-enxertos podemos destacar 'IAC 572', o mais propagado atualmente, e o 'IAC 766'. Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento dos porta-enxertos 'IAC 572' e 'IAC 766' em dois ambientes, sob telado e no campo, na região Norte de Minas Gerais. Quatro meses após o plantio, foram avaliados porcentagem de pegamento dos porta-enxertos, diâmetro e comprimento do caule principal, massa seca do sistema radicular e da parte aérea. Estas características foram submetidas à análise de variância e teste de Tukey. O porta-enxerto 'IAC 766' apresentou maior porcentagem de pegamento quando plantado diretamente no campo, enquanto o 'IAC 572' demonstrou melhores resultados sob telado com 50% de sombreamento. No entanto, o porta-enxerto 'IAC 572' mostrou maior vigor do que o 'IAC 766'. O crescimento de raízes e da parte aérea dos porta-enxertos de videira foi superior em condições de campo, comparado às condições de sombreamento do telado.

Palavras-chave: enraizamento, *Vitis vinifera*, porta-enxertos, sombreamento

Abstract: In Brazil, vineyard implantation has been done from rootstock rooting directly in the field or in recipient with substrate to later bedding out to definitive places. Among rootstocks, we can outstand 'IAC 572', the most propagated currently, and 'IAC 766'. In this study, the goal was to evaluate the behavior of 'IAC 572' and 'IAC 766' rootstocks in two ambient, greenhouse and field, in North of Minas Gerais, Brazil. Percentage of rootstock establishment, diameter and length of main stem, dry matter of root system and crown four months after planting, were analyzed. Rootstock 'IAC 766' presented the highest percentage of establishment as planted directly in the field, while 'IAC 572' proved better results in greenhouse with 50% of shading; however, the rootstock 'IAC 572' showed better vigor than rootstock 'IAC 766'. The root and crown growth of grapevine rootstocks was superior in field compared to greenhouse conditions.

Key words: rooting, *Vitis vinifera*, rootstock, shading

* Professores do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES- Janaúba, MG. E-mail: marlon.pereira@unimontes.br

** Estudantes do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES- Janaúba, MG.

1 Introdução

Nesta última década, a viticultura nacional tem experimentado um significativo aumento da área plantada. A produção de uvas para vinho tem sido motivada pelo desaquecimento das importações dos vinhos de outros países devido à desvalorização do real face ao dólar, enquanto a produção de uvas finas de mesa tem encontrado nas regiões tropicais boas condições de desenvolvimento, motivadas pela facilidade de escalonamento da produção durante o ano (Regina, 2002).

Tradicionalmente, no Brasil, a implantação dos vinhedos é feita a partir do enraizamento dos porta-enxertos diretamente no campo ou em recipientes com substrato para posterior transplantio nos locais definitivos (Simão, 1998). A propagação vegetativa, via estaquia, baseia-se na facilidade que os ramos têm de emitir brotos e raízes, quando em condições adequadas, possuindo as mesmas características genotípicas da mãe, exceto caso ocorra alguma mutação (Hidalgo, 1993). A técnica de propagação da videira pelo método do enraizamento de estacas lisas é indicado devido a uma série de vantagens como menor custo de aquisição, facilidade de transporte e execução devido ao plantio direto no local definitivo, o que não causa traumatismo às raízes da futura planta. Por outro lado, esta técnica exige maior gasto de tempo para a formação da planta e maior mão-de-obra no desladrão, desfranqueamento e enxertia, além de apresentar desuniformidade em razão das possíveis falhas (Regina et al., 1998).

Desde o surgimento de doenças e pragas como a filoxera (*Daktulosphaira vitifoliae*), afídeo que danifica as raízes da videira, grandes prejuízos à viticultura mundial ocorreram. Desta forma, diversas cultivares resistentes a esta praga têm sido testadas e usadas como porta-enxerto na viticultura (Reinier, 1989). Atenção especial foi dada às cultivares de espécies americanas, as quais constituem base para obtenção de todos os porta-enxertos utilizados na viticultura, uma vez que todas elas apresentaram um

maior ou menor grau de resistência a esta praga (Toda, 1991). Dentre as variedades mais utilizadas como porta-enxertos no Brasil, podemos destacar o 'IAC 572', caracterizado por ser um porta-enxerto vigoroso, com boa adaptação em solos argilosos e arenosos, de fácil enraizamento, e, principalmente, por apresentar boa afinidade com as principais cultivares de uvas finas (Camargo, 1998). Outra alternativa mais recente é o porta-enxerto 'IAC 766', considerado pouco vigoroso, que tende a entrar em repouso em temperaturas mais amenas. Este porta-enxerto caracteriza-se por ser uma boa opção para a enxertia de cultivares vigorosas, especialmente de uvas apirênicas no Vale do São Francisco (Camargo, 1998). Em virtude da expansão da viticultura, pesquisas relacionadas à implantação e avaliação de novas variedades são de suma importância para a viticultura no semi-árido, principalmente, no que diz respeito aos fatores ambientais que afetam a propagação da videira como temperatura, umidade e luminosidade (Regina, 2002).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento dos porta-enxertos 'IAC 572' e 'IAC 766' em dois ambientes, sob telado e no campo, no Norte de Minas Gerais.

2 Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campus da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, no município de Janaúba, região Norte de Minas Gerais. Estacas dos porta-enxertos 'IAC572' e 'IAC766' foram colhidas do matrizeiro da Embrapa – Serviços Negócios Tecnológicos (SNT), localizado na Fazenda Experimental de Nova Porteirinha, MG. As estacas apresentavam 50 cm de comprimento e 0,8 cm de diâmetro. Antes do plantio, um canteiro foi, previamente, preparado com mistura de solo arenoso e serragem na proporção de 1:1, dimensões de 1,50 m x 0,70 m e 0,25 m de altura. No campo, cada cova foi aberta com dimensões de 30 x 30 x 30 cm e incorporados de 20 litros de esterco de curral curtido.

No dia 08 de fevereiro de 2002, as estacas foram plantadas em canteiro no interior do telado (50% de sombreamento) e em covas no campo. Duas gemas da estaca foram enterradas, sendo que as demais duas a três gemas ficaram expostas. A partir do plantio das estacas, foram efetuadas irrigações por microaspersão no telado e no campo.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 2, sendo testado dois porta-enxertos ('IAC572' e 'IAC766') e dois ambientes (telado e campo), com seis repetições e cinco estacas por parcela. Quatro meses após o plantio, foram avaliados porcentagem de pegamento dos porta-enxertos, diâmetro e comprimento do caule principal, e massa seca do sistema radicular e da parte aérea. As características avaliadas foram submetidas à análise de variância, com desdobramentos das interações significativas, tendo os efeitos dos porta-enxertos e ambientes comparados pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

3 Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância, observou-se que houve interação significativa entre os porta-enxertos e os ambientes testados, a 5% de probabilidade pelo teste F, com relação à porcentagem de pegamento das estacas, permitindo, desta forma, realizar o desdobramento. O porta-enxerto 'IAC 766' apresentou a maior porcentagem de pegamento no campo, com 80%, enquanto o porta-enxerto 'IAC 572' apresentou apenas 43% (Tabela 1). No telado, não houve diferença significativa entre os porta-enxertos, com média de 62,5% de pegamento. Pereira et al. (1971), Santos Neto (1973), Alvarenga & Fortes (1976) e Terra et al. (1981) relatam que o plantio dos porta-enxertos, diretamente no campo, propicia baixa porcentagem de pegamento.

No presente trabalho, o porta-enxerto 'IAC 572' apresentou menor porcentagem de pegamento quando submetido ao plantio no campo. Tal fenômeno pode ser explicado pela maior sensibilidade deste porta-enxerto às condições climáticas, desta época, em

que foi realizado o experimento. Durante o primeiro mês do experimento (fevereiro de 2002), a temperatura média foi de 32° C, havendo variações de 28° a 40° C. De acordo com Reynier (1989), umidade, aeração e temperatura entre 24 a 30° favorecem o enraizamento, sendo que perdas de água dos porta-enxertos superiores a 20%, devido a transpiração, causam danos irreversíveis. Embora o 'IAC 572' caracterize-se por ser um material mais vigoroso, provavelmente tal variedade não se adaptou de forma tão positiva como a variedade 'IAC 766', a qual apresentou a maior porcentagem de pegamento no campo. Sugere-se que a melhor adaptação inicial do porta-enxerto 'IAC 572' ao microclima do Norte de Minas pode ser devido a fatores morfofisiológicos como maior proteção à desidratação dos tecidos e resistência à exposição dos raios solares, conforme Raven et al. (1992), o que possibilita o plantio diretamente no campo, sem necessidade de aclimação em telado com sombreamento. Segundo Regina et al. (1998), sob altas temperaturas, a divisão celular é favorecida, o que promove a formação de raízes. No entanto, em estacas herbáceas e semilenhosas (caso das estacas do presente experimento), altas temperaturas estimulam elevação da taxa de transpiração e induzem o murchamento, além de promover o desenvolvimento das brotações anteriores ao enraizamento, o que constitui um fator indesejável à propagação (Fachinello et al., 1995).

Em relação ao diâmetro e comprimento do caule principal dos porta-enxertos, não se observou interações significativas. Destaca-se que o porta-enxerto 'IAC 572', em condições de plantio a campo, apresentou o maior diâmetro do caule principal. Em relação ao comprimento do caule foi observado a mesma tendência de superioridade do 'IAC 572' comparado aos resultados obtidos para o porta-enxerto 'IAC 766', tanto no campo quanto no telado (Tabela 1). Portanto, de forma geral, podemos destacar que, superada a fase inicial de pegamento, enraizamento e início das brotações da estaca, o porta-enxerto 'IAC 572' apresenta maior vigor do que 'IAC 766'. Tais resultados são confirmados por Camargo (1998), que obteve resultados semelhantes.

Tabela 1

Porcentagem de pegamento (PEG), diâmetro (DCP) e comprimento do caule principal (CCP) dos porta-enxertos 'IAC 572' e 'IAC 766', em ambiente com telado e no campo, em Janaúba, MG.

Porta-enxerto	PEG (%)		DCP (mm)		CCP (m)	
	Telado	Campo	Telado	Campo	Telado	Campo
'IAC 572'	65 aA	43 aB	12,4 bA	15,1 aA	1,26 aA	1,76 aA
'IAC 766'	60 aA	80 aA	12,9 aA	13,1 aB	0,52 aB	0,95 aB

As médias seguidas da mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Não houve interações significativas entre os porta-enxertos e os ambientes para as características massa seca do sistema radicular e da parte aérea. Contudo, houve tendência de maiores valores destas características para o 'IAC 572', confirmando novamente o maior vigor deste porta-enxerto (Tabela 2). Para as características de massa seca do sistema radicular e da parte aérea, houve diferenças significativas entre os porta-enxertos plantados no telado e no campo. O crescimento do sistema radicular e da parte aérea

dos porta-enxertos, refletidos no acúmulo de massa seca, foi maior nos porta-enxertos plantados diretamente no campo (Tabela 2). Smart (1987) descreve ser a videira uma planta heliófila, ou seja, que exige radiação solar para desenvolver, com efeito direto sobre a fotossíntese, favorecendo a produção de carboidratos para o crescimento. Tal fenômeno vem justificar o maior acúmulo de massa seca encontrado nos porta-enxertos plantados diretamente no campo.

Tabela 2

Massa seca do sistema radicular (MSR) e da parte aérea (MSP) dos porta-enxertos 'IAC 572' e 'IAC766', em ambiente com telado e no campo, em Janaúba, MG.

Porta-enxerto	MSR (g)		MSP (g)	
	Telado	Campo	Telado	Campo
IAC 572	2,64 bA	29,79 aA	16,88 bA	44,14 aA
IAC 766	1,78 bA	22,87 aA	12,66 bA	42,38 aA

As médias seguidas da mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

4 Conclusões

- O porta-enxerto 'IAC 766' apresentou maior porcentagem de pegamento quando plantado diretamente no campo, enquanto o 'IAC 572' demonstrou melhores resultados sob telado com 50% de sombreamento;
- O porta-enxerto 'IAC 572' mostrou maior vigor do que o 'IAC 766';
- O crescimento de raízes e parte aérea dos porta-enxertos de videira foi superior em condições de campo, comparado ao telado com 50% de sombreamento.

5 Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, pela concessão da bolsa e à Embrapa SNT, pelo apoio na realização deste trabalho.

Referências Bibliográficas

ALVARENGA, L.R. & FORTES, J.M. Enraizamento e desenvolvimento aéreo de alguns porta-enxertos de videira no município de Viçosa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 3., 1976, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: SBF, 1976. v.2, p.591-595.

CAMARGO, U. A. Cultivares para a viticultura tropical no Brasil. Informe Agropecuário, v. 19, (194), p. 15-19, 1998.

FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. & LUCES FORTES, G. R. *Propagação de plantas frutíferas de clima temperado*. Pelotas: UFPEL, 1995. 179 p.

HIDALGO, L. *Tratado de viticultura general*. Madrid: Mundi-Prensa, 1993. 983p.

PEREIRA, F.M.; ABE, M.E. & JÚNIOR, M. Influência da época de estaquia, em recipiente, no pegamento e desenvolvimento de estacas de figueira (*Ficus carica* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 1., 1971, Campinas. *Anais...* Campinas: SBF, 1973. p. 446-450

RAVEN P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. *Biologia Vegetal*. 5. ed. New York, Guanabara & Koogan, 1992. 728p.

REINIER, A . *Manual de Viticultura*. Madri: Ediciones Mundi-Prensa, p. 349-353, 1989. 371p.

REGINA, M. A.; SOUZA, C. R.; SILVA, T. G. & PEREIRA, A. F. A propagação da videira. *Informe Agropecuário*, v. 19, (194), p. 20-27, 1998.

REGINA, M. A. Produção de mudas de videira pela enxertia de mesa. In: REGINA, M. A. (Ed.) *Viticultura e enologia: atualizando conceitos*. Caldas: EPAMIG-FECD, 2002. p. 199-210.

SANTOS NETO, J.R.A. *A cultura da videira*. Campinas: Instituto Agrônômico, 1973.108p.

SIMÃO, S. *Tratado de Fruticultura*. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

SMART, R. E. *Influence of light on composition and quality of grapes*. *Acta Horticulturae*, Wageningen, v. 206, p. 37-48, 1987.

TERRA, M.M.; FAHL, J.L.; RIBEIRO, I.J.A.; PIRES, E.J.P.; MARTINS, F.P.; SCARANARI, H. J. & SABINO, J.C. Efeito de reguladores de crescimento no enraizamento de estacas de 4 porta-enxertos de videira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6., 1981, Recife. *Anais...* Recife: SBF, 1981. p.1265-1271.

TODA, F. M. de. *Biologia da la vid: fundamentos biológicos de la viticultura*. Madrid: Mundi-Prensa, 1991, p.29-43.