



## Avaliação de mudas de videira propagadas por enxertia em função de diferentes lâminas de canivete.

Antonio Mendes de Souza do Nascimento<sup>1</sup>, Maria das Graças de Souza do Nascimento<sup>1</sup>, Leovando Soares Silva<sup>1</sup>, Dayane Coelho dos Santos<sup>1</sup>, Lariza Luzia Borges Itabaiana<sup>1</sup>, Helder Cesar Pinto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do curso de Tecnologia em viticultura e enologia – IFSERTÃO-PE. e-mail: antonio-stillo@bol.com.br

<sup>2</sup>Professor de Horticultura – IFSERTÃO-PE. e-mail:helder.cesar@ifsertao-pe.edu.br

**Resumo:** O trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de mudas de videira enxertadas com diferentes lâminas de canivetes e verificar qual é o melhor tipo de lâmina para realização dos enxertos. O experimento foi desenvolvido no viveiro de mudas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano no *Campus* Petrolina Zona Rural, no período de abril a julho de 2012, utilizando-se porta-enxerto IAC-572 ‘Jales’ e o enxerto da cultivar ‘Petite Syrah’. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos e cinco repetições, sendo cada parcela composta por oito mudas. Os tratamentos avaliados foram: lâmina reta afiada, lâmina reta cega, lâmina tipo bico de falcão afiada e lâmina curva afiada. Após 60 (sessenta) dias foi analisado o percentual de sobrevivência % (S), massa fresca parte aérea, massa seca parte aérea, massa fresca da raiz, massa seca da raiz e comprimento da raiz (C.R.). O menor percentual de sobrevivência foi registrado com a lâmina reta cega. Com relação a massa fresca da raiz, os resultados estatísticos mostram que não houve diferença entre os tratamentos. Ao término do trabalho concluiu-se que nas condições em que foram conduzidos os experimentos, o tipo de lâmina do canivete não influenciou na qualidade da enxertia da muda de videira. A lâmina reta cega não é recomendada para a enxertia de mudas de videira.

**Palavras-chave:** afiamento, corte, propagação, *vitis vinífera*

### 1. INTRODUÇÃO

Desde meados do século XIX, a enxertia da videira passou a ser uma prática obrigatória, devido ao ataque da filoxera (*Daktulosphaira vitifoliae*), um pulgão sugador de raízes, que pode até causar a morte das videiras da espécie *Vitis vinífera* L. A partir de então, a utilização de porta enxertos resistentes a esta praga tornou-se a forma mais eficiente de controle (Nachtigal, 2003).

A enxertia é uma forma de propagação assexuada de vegetais superiores, na qual se colocam em contato duas porções de tecido vegetal, de forma que se unam e, se desenvolvam originando uma nova planta. Ela permite reunir genótipos de interesse quanto a copa com outros de melhor sistema radicular, abreviando o tempo que seria necessário para reunir alelos favoráveis num mesmo indivíduo. Diversos fatores podem influenciar a formação da união entre o enxerto e o porta-enxerto. Entre eles podem ser citados parentesco botânico, características especiais da planta, habilidade do enxertador, condições ambientais, época de realização da enxertia, estágio fisiológico da planta mãe e incompatibilidade (Araújo e Bruckner, 2008).

Segundo Kuhn *et al* (2008) os materiais necessários para realização de enxertia no campo são: tesoura de poda, canivete de enxertia, rolo de fita plástica para amarrar e recipiente para carregar os garfos da copa. É de extrema importância manter as ferramentas bem limpas, afiadas e sanitizadas. Para Hill (1996) ferramentas afiadas e de boa qualidade são essenciais para uma operação precisa do enxerto, pois um corte de casca malfeito é difícil de ser protegido. O enxertador vai precisar de uma podadeira para selecionar as mudas, e uma faca para fazer os cortes para os enxertos. Um canivete com lâminas de barbear é o mais conveniente e o mais fácil de manter sempre bem afiado. Fachinello *et al* (2005) diz que existe uma grande variedade de canivetes que podem ser utilizados na enxertia. No entanto, é importante que esses apresentem lâminas de boa qualidade, que possam ser afiadas e que mantenham o fio por maior tempo possível. Essas características são importantes, porque aumentam o



rendimento do enxertador e permite a realização de cortes, com um mínimo de danos às células dos tecidos cortados, o que facilita o processo de cicatrização. As lâminas de aço inoxidável diminuem os riscos de oxidação. Outro canivete utilizado é o de lâmina dupla, o mesmo é usado para fazer enxertia de placas e apresenta duas lâminas paralelas, distanciadas ao redor de 2,5 centímetros. As lâminas paralelas possibilitam a manutenção das distancias entre os cortes no porta-enxerto e ao redor da gema, garantindo perfeita coincidência dos mesmos.

Fachinello *et al* (2005) ressalta ainda a importância da desinfecção de ferramentas, como canivetes e tesouras, pois essa prática deve ser adotada, a fim de se evitar contaminação com microrganismos. Normalmente, o produto utilizado é o hipoclorito de sódio de 1,2% a 2%. Para Kuhn *et al* (2008) um bom enxertador dispendo de material vegetativo de bom padrão e ferramentas devidamente afiadas consegue fazer até 500 enxertos por dia. Este trabalho tinha os seguintes objetivos: avaliar a qualidade de mudas de videira enxertadas utilizando diferentes tipos de lâminas e verificar qual é o melhor tipo de lamina para realização dos enxertos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no viveiro de mudas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano *Campus* Petrolina Zona Rural, no período de abril a julho de 2012.

No experimento foram empregados o porta-enxerto Campinas (IAC 572) e a cultivar-copa 'Petite Syrah', ambos provenientes do parreiral de uva de vinho didático do IFSERTÃO-PE.

Para realização do experimento foram utilizados quatro diferentes tipos de lâmina, sendo elas: lâmina reta afiada; lâmina reta cega; lâmina tipo bico de falcão afiado (formato curvo com sentido descendente, também conhecido como canivete de poda) e lâmina curva afiada (formato curvo com sentido ascendente). O critério usado para identificar se a lâmina estava afiada foi: cortar uma folha de papel ofício sem precisar exercer força, deslizando a lâmina sobre o papel e provocando um corte sem ranhuras ou aspereza na folha. O afiamento foi feito utilizando-se uma pedra para afiar dupla face. Na posição transversal à pedra, o canivete era atritado em movimentos de vai e vem, primeiramente na parte mais áspera, depois na face menos agressiva; tornou-se necessário a utilização de água, que facilitou o deslize da lâmina sobre a pedra. A seguir, a capacidade de corte foi aumentada com a utilização de uma chaira, que é um utensílio de aço roliço, com 30 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro que é utilizado para assentar o fio de facas ou instrumentos cortantes. Para que a lâmina ficasse cega foi friccionada contra um pedaço de madeira por sete minutos, tempo necessário para que a mesma perdesse o fio. Canivetes com lâmina reta são os mais utilizados em viveiros de muda comercial.

As mudas, após enxertadas, foram distribuídas de forma aleatória dentro de cada tratamento. O método de enxertia utilizado foi o de garfagem de fenda cheia. Após serem enxertados nos portas-enxerto os garfos foram protegidos com fita plástica de enxertia na região dos cortes. Depois de prontos os enxertos foram transferidos para sacos pretos de polietileno de 10 cm de largura e 17,5 cm de altura, ressaltando-se que os sacos possuíam furos para evitar o acúmulo de água que poderia implicar no apodrecimento das raízes, tendo como substrato areia lavada.

Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado, sendo quatro tratamentos com cinco repetições, e cada repetição era composta por oito plantas. O experimento teve um total de cento e sessenta plantas.

Após sessenta dias da data do enxerto as plantas foram analisadas nos seguintes aspectos: percentagem de sobrevivência(S), comprimento da raiz (C.R.), massa fresca de raiz, massa fresca da parte aérea; massa seca de raiz e massa seca da parte aérea. Para a realização das análises as mudas foram retiradas dos sacos, lavando-se com água e o auxílio de uma peneira para que não se perdessem as raízes, as mesmas foram medidas por um paquímetro digital. Logo após a medição as raízes foram retiradas da estaca com o uso de um canivete, foram pesadas em uma balança semianalítica, após a pesagem foram transferidas para sacos de papel devidamente identificados e foram levados para secagem em estufa por quarenta e oito horas a uma temperatura de sessenta graus Celsius com circulação de ar (O mesmo ocorreu com a parte aérea). Passado o tempo estipulado, a estufa foi



desligada e, depois de esfriarem, as raízes e a parte aérea foram pesados novamente. Todos os dados foram submetidos à análise estatística através do programa **ASSISTAT 7.6 beta** (Silva e Azevedo, 2009)

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a tabulação dos dados e a partir da análise global dos valores observados, o tratamento lâmina de canivete reta cega foi o único que apresentou resultados inferiores quando comparados aos demais tratamentos (Tabela 1). Em relação à percentagem de sobrevivência o tratamento lâmina de canivete curva afiada foi superior à lamina de canivete reta cega.

Tabela 1. Médias da Percentagem de sobrevivência (S); Massa fresca parte aérea (M.F.P.A); Massa fresca de raízes(M.F.R); Massa seca parte aérea (M.S.P.A); Massa seca de raízes (M.S.R) e Comprimento de raízes(C.R.) em mudas de videira propagadas por enxertia em função de diferentes lâminas de canivete.Petrolina,PE.2012.

|                                          | S (%)   | Massa fresca (g) |        | Massa seca (g) |         | C.R.(mm) |
|------------------------------------------|---------|------------------|--------|----------------|---------|----------|
|                                          |         | Parte aérea      | Raízes | Parte aérea    | Raízes  |          |
| Lâmina de canivete reta afiada           | 47,5 ab | 3,06 ab          | 2,86a  | 0,57 ab        | 0,44 ab | 137,7 ab |
| Lâmina de canivete reta cega             | 27,5 b  | 1,64 b           | 1,51a  | 0,41 b         | 0,22 b  | 130,5 b  |
| Lâmina de canivete bico de falcão afiada | 42,5 ab | 2,16 ab          | 2,5a   | 0,68 ab        | 0,49 a  | 138,9 ab |
| Lâmina de canivete curva afiada          | 65 a    | 3,16 a           | 2,14a  | 0,82 a         | 0,45 ab | 180,8 a  |
| C.V. (%)                                 | 31,8    | 27               | 39,3   | 22,2           | 30      | 14,8     |

Para Cañizares (2001), o processo de enxertia dar-se a partir da união de duas porções de tecido vegetal vivo, visando o crescimento e o desenvolvimento de uma só planta. E para que haja sucesso na união morfológica e fisiológica das partes do enxerto é fundamental que o câmbio vascular do enxerto fique em contato estreito com o câmbio vascular do porta-enxerto, favorecendo a translocação de assimilados e o ótimo crescimento/desenvolvimento morfológico e fisiológico da planta.

A partir das observações, percebe-se que o tipo de lâmina de canivete utilizada no processo de corte do ramo para enxertia, influenciou significativamente na percentagem de sobrevivência das plantas. Enxertos produzidos com lâminas de canivete reta cega possivelmente provocaram um dano ao câmbio vascular dos ramos resultando em alto percentual de morte das plantas. Já os enxertos produzidos com lâminas de canivete afiadas apresentaram os maiores percentuais de sobrevivência e comprimento de raízes.

### 6. CONCLUSÕES

Nas condições em que foram conduzidos os experimentos, apenas o tipo de lâmina de canivete de enxertia reta cega influenciou negativamente na viabilidade das mudas de videira.

### REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R.C.; BRUCKNER, C.H. **Biologia reprodutiva de fruteiras**. In.: BRUCKNER, C.H. (Ed.) **Fundamentos do Melhoramento de Fruteiras**. Viçosa – MG, Editora: UFV, 2008. p. 13-38;
- CAÑIZARES, K.A.L. Enxertia, potássio e magnésio na nutrição, desenvolvimento e produção de pepino. Botucatu, 2001. 157f. Tese (doutorado em Agronomia/Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista.
- FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.



HILL, L. **Enxertia. Segredos da propagação de plantas.** 1.ed. São Paulo: Nobel, 1996. p. 139-159.

KUHN,G.B.;NACHTIGAL, J.C. Propagação. In: NACHTIGAL, J.C ;MAZZAROLO, A. UVA: O produtor pergunta, a Embrapa responde. 1ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 43-56.

NACHTIGAL, J.C. **Produção de mudas de videira em regiões tropicais e subtropicais do Brasil.** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho-CNPUV, 2003. 22 p. (Embrapa Uva e Vinho-CNPUV Bento Gonçalves. Circular Técnica, 46).

SILVA, F. A. S.;AZEVEDO, C. A. V. Principal Components Analysis in the Software Assisat-Statistical Attendance. In:WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009.