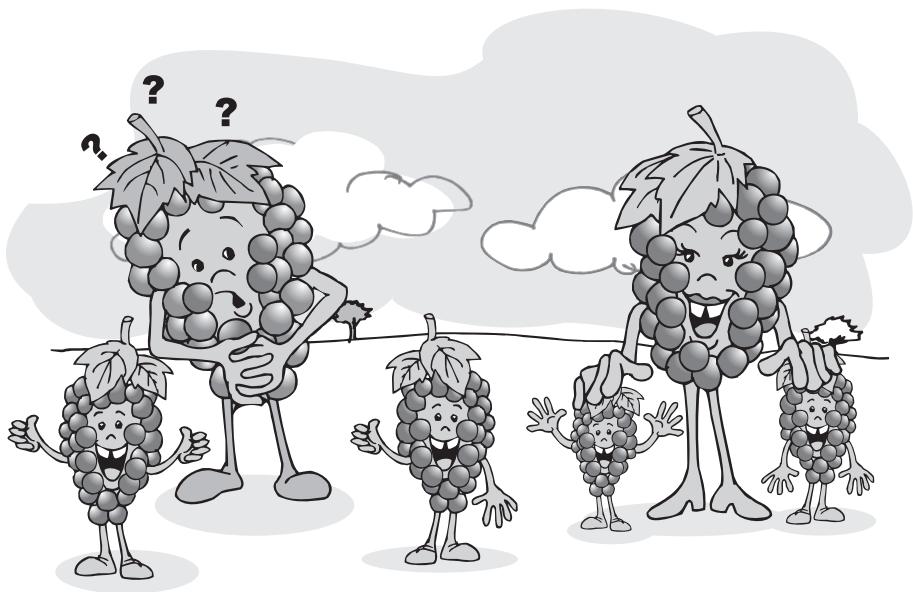


4 Propagação



*Gilmar Barcelos Kuhn
Jair Costa Nachtigal*

64

A videira pode ser propagada por sementes?

Sim, mas somente para trabalhos de melhoramento genético. Para exploração comercial, isso não é viável, pois a planta originada de semente não reproduz exatamente as mesmas características da variedade original. Além disso, a planta originada de sementes necessita de um período mais longo para iniciar a produção de frutos.

65

Como pode ser formada a muda de videira?

A muda de videira pode ser formada pelos seguintes métodos:

- Pé-franco, que é o enraizamento direto da estaca da planta produtora, sem uso de porta-enxerto, indicado somente para a videiras rústicas, como americanas e híbridas.
- Muda enxertada, que resulta da enxertia de uma variedade produtora (cpa) em um porta-enxerto específico, método obrigatório para as cultivares de uvas finas viníferas.

66

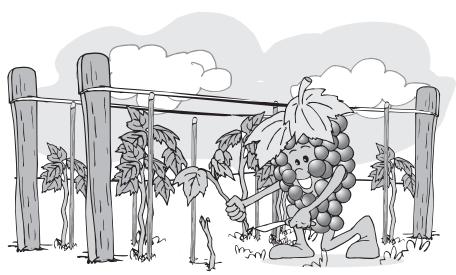
Que cuidados são necessários na aquisição da muda ou de material de propagação?

Deve-se sempre adquirir a muda em viveirista confiável, que tenha informações seguras sobre a origem de suas matrizes ou do material de propagação utilizado no preparo da muda. A muda deve ter sistema radicular bem formado e lavado de forma que se possa observar a presença de anomalias – como engrossamento, nódulos e escurecimento – causadas por pragas ou doenças. Deve apresentar também o calo de soldadura bem formado, sem fendas nem engrossamento excessivo, e o caule abaixo da região da enxertia até a inserção das raízes deve ser de casca lisa.

67

Que tipo de muda é o mais recomendado: enxertada ou de pé-franco?

A muda enxertada é sempre preferível, mesmo para as videiras americanas e híbridas, que podem ser plantadas de pé-franco, pois com a utilização de um porta-enxerto adequado, além do controle da filoxera – praga que ataca as raízes –, podem-se obter melhores produção e qualidade da uva.



68

É aconselhável produzir a muda na propriedade?

Economicamente é vantajoso, especialmente quando se dispõe de mão-de-obra na propriedade, mesmo que tenha de adquirir fora o material de propagação. Entretanto, é importante lembrar que, para obter uma muda de boa qualidade, são necessários conhecimento técnico, infra-estrutura e equipamentos adequados, entre outros.

69

Com que finalidade se utiliza porta-enxerto em videira?

O porta-enxerto tem como função principal controlar uma praga, chamada filoxera, que suga as raízes, especialmente nas variedades de uvas finas (*Vitis vinifera*) que são muito sensíveis. Atualmente, além do controle dessa praga, o porta-enxerto é empregado para agregar outras vantagens, como a melhoria da qualidade da uva, a maior resistência a doenças de solo e a adaptação a diferentes condições de solos.

70

Que tipo de material pode ser utilizado no plantio do porta-enxerto no campo?

Para porta-enxerto a ser plantado diretamente no local do vinhedo, podem-se utilizar estaca lisa (sem raízes), estaca enraizada

dormente (raiz nua) e estaca enraizada em saco ou copo plástico (vegetando). Porém, para porta-enxerto a ser plantado em viveiro, o normal é o plantio de estaca lisa.

71

Para porta-enxerto a ser plantado diretamente no local do vinhedo, é melhor empregar estaca enraizada ou estaca lisa?

Plantar a estaca enraizada é mais vantajoso, pois ela evita falhas que são comuns quando se usa estaca lisa.

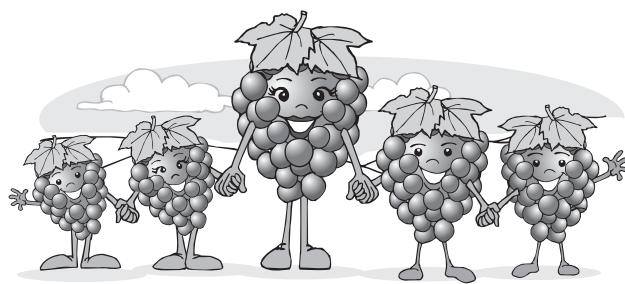
72

Quais são os porta-enxertos mais empregados em regiões de climas temperado e tropical?

Em clima temperado, o mais utilizado na atualidade é o Paulsen 1103, seguido por 420A, 101-14 e 161-49. Já para o clima tropical, os mais utilizados são: IAC 572 'Jales', IAC 766 'Campinas' e IAC 313 'Tropical'.

73

O que é uma planta matriz certificada de videira?



É uma planta com identidade varietal e sanidade comprovada, originada de "material básico" que é selecionado por instituição oficial de pesquisa. A planta matriz é utilizada para o fornecimento de material de propagação (gema, estaca) para a produção de mudas.

74

Como e onde se obtém planta matriz certificada da produtora (cpa) ou do porta-enxerto?

Em programa de mudas certificadas, a orientação para a aquisição e o registro de planta matriz é de competência do órgão certificador, que é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Porém, caso a certificação não esteja implementada, a aquisição da matriz é feita em instituições de pesquisa ou outras que multipliquem material básico.

75

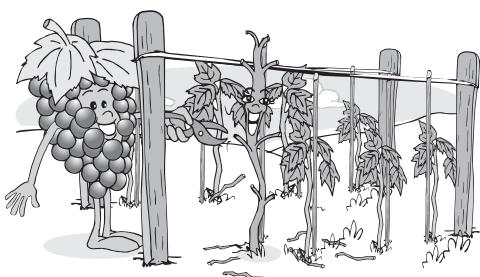
Na falta de planta matriz certificada, como se obtém material de propagação?

A alternativa é fazer seleção no campo, procurando vinhedos adultos de boa procedência, formados com mudas importadas ou de outra fonte confiável. Marcam-se as plantas com bom vigor, produtivas e com maturação regular da uva e sem nenhuma anomalia (sintomas) nas folhas, ramos, cachos e tronco. As observações devem ser feitas na primavera, na maturação da uva, no fim do ciclo (antes da queda das folhas) e na dormência das plantas.

76

Em que época se faz a coleta de ramos lenhosos (maduros) para a enxertia?

Em regiões com inverno rigoroso, faz-se a coleta quando a planta já perdeu as folhas e está em pleno repouso. Já em regiões mais quentes (tropicais), a coleta pode ser durante todo ano, desde que os ramos estejam maduros (lignificados). Recomenda-se que a coleta do material seja feita o mais próximo possível da época do plantio ou da enxertia.



77

Como devem ser conservados os ramos lenhosos para enxertia?

O material deve ser conservado em câmara fria, com temperatura entre 2 °C e 4 °C, com umidade do ar acima de 95 %. Caso a câmara não tenha controle de umidade, o material deve ser envolvido em plástico bem vedado para não perder água. Na falta da câmara fria, o material pode ser conservado, por período de uma semana ou pouco mais, em local fresco, sombreado e com a base das estacas enterrada em areia, que deve ser mantida bem úmida. Recomenda-se fazer a hidratação do material antes e após a conservação.

78

Por quanto tempo é possível armazenar ramos lenhosos em câmara fria?

Na temperatura e na umidade recomendadas, por até três meses. Porém, após o período de conservação, é necessário que o material seja hidratado por período de 24 a 48 horas antes de ser plantado ou enxertado.

79

Que cuidados são importantes no transporte de ramos lenhosos a longas distâncias?

Deve-se hidratar o material e envolvê-lo em plástico resistente, de modo que fique bem vedado para evitar a perda da umidade no transporte, sempre com o cuidado de reidratar o material na chegada. Não se recomenda utilizar jornal, papel, serragem ou outro material umedecido para envolver o material.



80

Como é feita a hidratação dos ramos lenhosos de videira?

A hidratação é feita colocando o material em pé numa lamina d'água de

aproximadamente 20 cm, ou pela imersão total do material na água, por um período de 24 a 48 horas.

81

Como devem ser podadas as raízes e os ramos da muda no momento do plantio?

A muda deve ser assim podada: deixam-se as raízes com 10 cm de comprimento e, na parte aérea, apenas o ramo principal com duas gemas.

82

Como é preparada a estaca para o plantio em viveiro ou em local definitivo?

A estaca é preparada num comprimento de 40 cm a 45 cm. Faz-se um corte transversal na base, no máximo a 1 cm da gema basal; na parte superior, faz-se um corte em bisel, 5 cm acima da gema.

83

Qual é a melhor época para o plantio das estacas de videira no campo?

Nas regiões de clima temperado, o plantio deve ser feito no inverno (julho/agosto), retardando ao máximo em locais sujeitos a geadas. Nas regiões de clima tropical, deve-se preferir o plantio nos meses de outubro a dezembro – meses chuvosos –, dispensando a irrigação.

84

Qual é o índice de enraizamento dos principais porta-enxertos?

Em geral, os porta-enxertos mais utilizados se comportam da seguinte forma: Rupestris – muito bom enraizamento; Paulsen 1103, SO4, 101-14, Kober 5BB, R-99, 3309, IAC 572 ‘Jales’ e IAC 766 ‘Campinas’ – bom enraizamento; 161-49 – médio enraizamento; 420A, R110 e 41B – fraco enraizamento.

85

Que materiais são necessários para realizar a enxertia no campo?

São necessários tesoura de poda, canivete para enxertia, rolo de fita plástica para amarrar e recipiente para carregar os garfos da copa. No caso de enxertia verde, o recipiente deve ser uma caixa de isopor, com saco plástico, para evitar a perda de umidade dos ramos (garfos). Devem-se manter as ferramentas bem limpas e afiadas.

86

Quais são os principais cuidados com doenças e pragas no desenvolvimento da muda no campo?

Deve-se fazer o controle – de preferência preventivo – das principais doenças, como a antracnose, que causa manchas necróticas nas folhas e cancros nos ramos, e o míldio, que afeta com maior freqüência as folhas, causando manchas oleosas que evoluem para necrose do tecido. Quanto às pragas, a atenção principal deve ser dada ao controle das formigas cortadeiras, que podem causar sérios prejuízos às mudas.

87

Em regiões de clima temperado (inverno frio), é possível plantar o porta-enxerto e fazer a enxertia no mesmo ano?

Sim. Alguns produtores, para ganhar tempo, têm utilizado essa prática. Nesse caso, deve-se fazer mais cedo o plantio do porta-enxerto, de preferência em maio, utilizando estaca já enraizada de um ano, com bom vigor e diâmetro suficiente para realizar a enxertia já no próximo mês de agosto. A correção e a adubação adequadas do solo são necessárias. O uso de esterco bem curtido, por exemplo, favorece o desenvolvimento do sistema radicular.

88

Que cuidados favorecem o pegamento da enxertia de campo?

Utilizar garfos (gemas) originados de planta sadia e bem nutrita; realizar a enxertia em porta-enxerto bem enraizado e no período

próximo do início da brotação; fazer o amarriado do enxerto com material adequado e vedando bem os cortes; e não enxertar em períodos de sol muito intenso.

89

Quais são os tipos de enxertia de campo mais empregados na produção de mudas de videira?

A mais utilizada é a garfagem simples lenhosa (ramos maduros), seguida da garfagem simples verde (ramos em pleno crescimento). Eventualmente, alguns produtores fazem a enxertia de borbulha, tipo escudo ou sob casca, durante o verão.

90

Como é feita a enxertia de garfagem lenhosa (madura) no campo?

A enxertia é feita com ramos maduros (lignificados) do porta-enxerto e da copa. Inicialmente, através de um corte horizontal, elimina-se a vegetação do porta-enxerto na altura em que será feita a enxertia. Depois disso, com o canivete de enxertia, abre-se uma fenda no porta-enxerto – de 2 cm a 4 cm, aproximadamente –, para encaixe do garfo da copa.

No preparo do garfo, escolhe-se, de preferência, um ramo com diâmetro igual ao do porta-enxerto e, com canivete bem afiado, realizam-se dois cortes logo abaixo da gema, formando uma cunha de comprimento semelhante ao da fenda do porta-enxerto. Daí, o garfo deve ser imediatamente encaixado na fenda do porta-enxerto, de tal maneira que as regiões da casca do enxerto e do porta-enxerto fiquem em contato direto. Caso sejam diferentes os diâmetros das partes, é fundamental que o contato ocorra em um dos lados, e de preferência que a casca do garfo seja a do lado onde se situa a gema basal.

91

Como deve ser feita a amarração da enxertia?

A região da enxertia é amarrada firmemente com fita plástica, com cuidado para não deslocar o enxerto, e crava-se um tutor junto

do enxerto para conduzi-lo até o arame do sistema de sustentação. Na enxertia baixa, próximo ao solo, costuma-se cobrir totalmente o enxerto com terra solta, areia ou serragem úmida para proteger o enxerto e evitar sua desidratação.

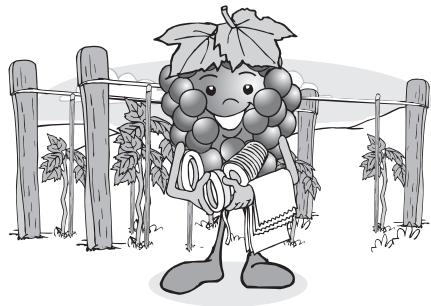
92

Qual é a altura recomendada para fazer a enxertia?

É prática comum, nas regiões temperadas, a enxertia ficar de 10 cm a 15 cm acima do solo, utilizando garfo com duas gemas enxertado no caule do porta-enxerto enraizado no ano anterior. Já nas regiões tropicais, a enxertia é feita de 40 cm a 50 cm acima do solo, utilizando garfo com uma gema enxertado em dois ramos do ano de cada porta-enxerto.

93

Que materiais podem ser utilizados para a amarração da enxertia lenhosa no campo?



Além da fita plástica, que é o mais recomendado, o produtor costuma utilizar vime, fita-crepe, ráfia e, eventualmente, até cordão. Com este último, porém, a vedação da região da enxertia é ineficiente, e isso pode facilitar a desidratação e a contaminação do enxerto, especialmente quando ele é coberto com terra.

94

Como é feita a enxertia verde no campo?

Essa modalidade de enxertia é efetuada durante o período vegetativo da videira, com ramos verdes, mas com boa consistência dos tecidos. Utiliza-se a garfagem simples. Nas regiões temperadas,

a enxertia é feita nos meses de novembro e dezembro e, em regiões tropicais, ela é feita todo o ano, mas evitando o período de chuvas.

Na enxertia muito tardia, poderá ocorrer problema na maturação (lignificação) das brotações, especialmente em outonos mais frios. Neste tipo de enxertia, devem-se selecionar dois brotos do porta-enxerto e conduzi-los junto de um tutor até alcançarem um diâmetro (mínimo) de 5 mm, com boa consistência. O garfo com uma gema deve ser coletado da parte mediana do ramo, no mesmo dia da enxertia. Devem-se então retirar as folhas do garfo e colocá-lo em saco plástico com jornal úmido e mantê-lo em caixa térmica durante a enxertia. Preparar o garfo em cunha, encaixá-lo na fenda do porta-enxerto e amarrar com plástico fino (PVC), envolvendo totalmente a região da enxertia até o seu ápice, deixando exposta apenas a gema.

95

Quais são os cuidados após a enxertia verde no campo?

Percorrer semanalmente os enxertos e eliminar as brotações do porta-enxerto que surgirem após a enxertia; efetuar os tratamentos fitossanitários para o controle das doenças fúngicas assim que se iniciar a brotação do enxerto; conduzir o enxerto com amarrações freqüentes; cerca de dois meses após a enxertia, preferencialmente em dia nublado e úmido, afrouxar o amarrío para evitar o estrangulamento, permanecendo o enxerto coberto com plástico; e retirar o plástico em dia nublado e úmido cerca de 90 dias após a enxertia.

96

Qual a principal vantagem quando se realiza a enxertia verde?

A principal vantagem é permitir a reposição das falhas ocorridas na enxertia lenhosa no mesmo ciclo vegetativo, o que mantém o padrão do vinhedo com plantas formadas da mesma idade. Outra vantagem da enxertia verde é a rapidez da brotação dos enxertos, que ocorre cerca de 10 dias após a enxertia.

97

Como é produzida a muda de videira por enxertia de mesa?

Para a enxertia de mesa, os materiais vegetativos do porta-enxerto e da copa são coletados e conservados em câmara fria. Usando uma máquina de enxertia, fazem-se os cortes e a união da estaca do porta-enxerto com o garfo da produtora. Em seguida, deve-se: proteger a região enxertada mergulhando-a em cera quente ($75\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $80\text{ }^{\circ}\text{C}$) e, imediatamente após, em água fria; acomodar os enxertos em caixas com serragem úmida ou somente com uma camada de água na base deles; cobrir as caixas com plástico preto e colocá-las numa câmara quente a $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ – $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, no escuro, onde permanecerão até a soldadura dos enxertos, o que ocorre em 20 dias, aproximadamente.

Após a soldadura dos enxertos, as caixas devem permanecer na câmara por um dia, sem a cobertura plástica, com luz e temperatura ambiente. Depois de retiradas da câmara, elas devem ser deixadas à temperatura ambiente por 3–5 dias para aclimatização. Finalmente, os enxertos são retirados das caixas, selecionados e recebem outro banho de cera para proteção do sol, evitando assim a desidratação quando plantados no viveiro.

98

Quais são as principais vantagens e desvantagens da enxertia de mesa?

As vantagens desse método são: obter a muda num único ciclo vegetativo, ganhando um ano em relação à enxertia realizada no campo; melhorar o padrão da muda; e permitir a obtenção de um grande número de mudas num curto período. As desvantagens estão na necessidade de equipamentos especiais, como câmara de forçagem com temperatura controlada, câmara fria, máquina de enxertia, caixas plásticas e ceras especiais, o que torna a técnica dispendiosa e pouco atrativa para pequenas quantidades de muda. Além disso, a pega é bem menor do que na enxertia de campo.

99

Quais são as porcentagens de pega da enxertia lenhosa, verde e de mesa?

A porcentagem final de sucesso na enxertia lenhosa e verde é de 90 % a 95 %. Já na enxertia de mesa, quando bem sucedida, a porcentagem fica entre 50 % e 80 %.

100

Quais são os principais cuidados na enxertia lenhosa após a pega e a brotação do enxerto?

Conduzir e amarrar com freqüência o enxerto a um tutor; quando feitos dois enxertos por planta, escolher o mais vigoroso e mais bem posicionado; periodicamente, eliminar os brotos originados do porta-enxerto; se ocorrer estrangulamento do enxerto, afrouxá-lo; quanto utilizar a cobertura da enxertia com terra ou serragem, controlar o afrancamento do enxerto; e manter um controle eficiente de doenças e pragas.

101

Quando e como é feito o desafrancamento da muda?

Em regiões temperadas, quando a brotação do enxerto atingir cerca de 30 cm, remover a cobertura de terra, areia ou serragem colocada sobre o enxerto, para verificar se houve afrancamento, ou seja, enraizamento do garfo da produtora. Se foram emitidas raízes, elas devem ser cortadas com tesoura ou canivete.

102

Que são drenos e qual sua função na enxertia?

É uma prática, comum em regiões de clima tropical, que consiste em deixar, no momento da enxertia, um ou dois brotos no porta-enxerto com a finalidade de drenar o excesso de seiva para evitar exudação na região enxertada.

103

Como manejar a irrigação antes e depois da enxertia?

Nas regiões de clima tropical, a irrigação deve ser iniciada pelo menos três semanas antes do início da enxertia e mantida de modo a conservar o solo com a umidade necessária ao bom desenvolvimento da muda. Deve-se, entretanto, evitar a irrigação nos dias próximos à enxertia.

104

Que substratos e embalagens são mais usados na produção de mudas de porta-enxerto?

Como embalagem, podem-se utilizar saquinhos plásticos de polietileno preto perfurado de 15 cm x 25 cm, tubetes grandes, bandejas de isopor ou mesmo copos de plástico descartáveis (250 mL). Quanto ao substrato, podem ser utilizados substratos comerciais para a produção de mudas (de preferência mudas de plantas frutíferas) ou mistura de terra de barranco e areia ou somente a terra barranco, desde que tenha teor elevado de areia.

105

Quantos enxertos no campo uma pessoa pode fazer por dia?

Um bom enxertador, disporo de material vegetativo de bom padrão, pode fazer até 500 enxertos por dia.