



Cultivo da Videira Niagara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[José Fernando da Silva Protas](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Apresentação

A história da viticultura nas regiões tropicais brasileiras compõe um cenário que mescla o ceticismo e a ousadia inicial, a organização setorial, os investimentos públicos e a evolução tecnológica na fase de implantação/consolidação, a projeção nacional e internacional e o sucesso empresarial dos anos 1980 até meados da década de 1990 e a natural necessidade de ajustes das características dos produtos ofertados às exigências do mercado consumidor, em constante mudança.

Neste contexto, já em meados da década de 1980 alguns viticultores, sobretudo aqueles pequenos e médios localizados na região noroeste do Estado de São Paulo, sentiram a necessidade de buscar outras alternativas varietais no sentido de ajustar a matriz produtiva, baseada principalmente na variedade Itália e sua mutação Rubi às novas exigências, gostos e preferências do mercado consumidor. Entre as diferentes alternativas possíveis havia um interesse especial pela variedade Niagara Rosada, tanto pela boa aceitação que tem no mercado consumidor brasileiro quanto pelo relativo baixo custo de produção e possibilidade, neste caso, de produzir na entressafra das tradicionais regiões produtoras, (Região Sul do Brasil e Leste Paulista). Entretanto, as dificuldades no ajuste do manejo da variedade naquelas condições tropicais, até então não estudado, inviabilizavam a sua exploração comercial devido a baixa produtividade das plantas.

A partir do início da década de 1990, com a criação da Estação Experimental de Viticultura Tropical (Jales-SP), vinculada ao Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho da Embrapa, deu-se prioridade ao trabalho de avaliação e adaptação de variedades americanas e híbridas com características e potencial para virem a ser a alternativa então buscada pelos viticultores. Os resultados obtidos evidenciaram, confirmando as expectativas, o potencial da variedade Niagara Rosada. Como normalmente acontece na experimentação agropecuária aplicada, a medida em que os resultados iam sendo obtidos pela pesquisas eram gradualmente difundidos através de dias de campo, palestras etc, o que justifica o fato de muitas das informações disponibilizadas nesta obra já se encontrarem incorporadas às práticas culturais nos diversos pólos vitícolas nacionais como Jales-SP; Pirapora-MG; Marialva e Bandeirantes-PR e Primavera do Leste e Nova Mutum-MT.

Portanto, é com muita satisfação que a Embrapa Uva e Vinho lança o presente Sistema de Produção para a "Cultura da Niagara Rosada em Áreas Tropicais do Brasil", ciente da importância do mesmo para a cadeia produtiva vitícola tropical brasileira, assumindo ao mesmo tempo o compromisso de continuar avançando nas pesquisas de forma a, periodicamente, atualizar estas informações dando ainda mais capacidade competitiva a esta importante alternativa que ora colocamos à disposição dos viticultores.

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[Marco Antônio Fonseca Conceição](#)
[João Dimas Garcia Maia](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

O clima em regiões tropicais do Brasil

De acordo com a classificação de Köppen apresentada por Pereira et al. (2002), as regiões brasileiras podem ser agrupadas em três grupos de climas, identificados pelas letras A, B e C. Os tipos A e C identificam climas úmidos, enquanto o tipo B identifica clima seco. O tipo A é denominado megatérmico ou tropical úmido, e apresenta temperatura média do mês mais frio acima de 18°C. O tipo C é denominado mesotérmico ou temperado quente, apresentando temperatura média do mês mais frio entre -3°C e 18°C. Por esse critério, algumas regiões do sudeste e centro-oeste brasileiro que apresentam um subtipo de clima denominado tropical de altitude, não são classificadas entre as regiões tropicais úmidas (tipo A), caracterizando-se como de clima temperado quente (tipo C). Já a região mais seca do Nordeste brasileiro, apesar de apresentar temperatura média do mês mais frio superior a 18°C, é caracterizada como possuindo um clima seco (tipo B), sendo classificada como clima semi-árido quente. No presente trabalho serão consideradas, assim, como regiões de clima tropical apenas aquelas que se enquadram no tipo A, denominado tropical úmido.

Entre os diferentes subtipos relacionados ao clima tropical úmido destacam-se o **Af**, que apresenta chuvas bem distribuídas ao longo do ano, como no oeste da Amazônia e parte do litoral do sudeste; o **Am**, com pequena estação seca, como ocorre no leste da Amazônia; o **Aw**, com inverno seco e chuvas máximas de verão, que ocorre nas regiões norte, centro-oeste e parte do interior do sudeste; o **Aw'**, que é semelhante ao **Aw**, mas com a ocorrência de chuvas máximas no outono, como ocorre no norte dos estados do Maranhão, Piauí e Ceará; e o **As**, com maior incidência de chuvas durante o outono e o inverno, que ocorre em parte do litoral do Nordeste, principalmente entre o norte da Bahia e a Paraíba (Pereira et al., 2002).

O cultivo da videira Niágara Rosada (*Vitis labrusca* L.) em regiões tropicais é recente, restringido-se às áreas com classificação climática **Aw**, aquelas com inverno seco e chuvas máximas de verão. Nessas áreas, tem-se buscado a obtenção de uma safra no período mais seco do ano, sob irrigação, deixando-se o período mais úmido para o ciclo de formação dos ramos, com ou sem obtenção de uma safrinha. Em outras regiões tropicais não deve haver grandes limitações ao cultivo dessa variedade, sendo que nas regiões de clima **Af** e **Am**, onde ocorrem mais precipitações ao longo do ano, a incidência de doenças fúngicas, como o míldio será mais intensa, exigindo um programa de tratamentos mais sistemático. Além disso, nas regiões de menor latitude a uva poderá ter sua coloração prejudicada devido as temperaturas mínimas serem relativamente altas. Por outro lado, nessas regiões as temperaturas mais altas favorecem a quebra de dormência das gemas e o desenvolvimento dos brotos após a aplicação de cianamida hidrogenada.

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[João Dimas Garcia Maia](#)
[Umberto Almeida Camargo](#)
[Jair Costa Nachtigal](#)

Sumário Implantação do vinhedo

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)
[Autores](#)
[Expediente](#)

[Escolha da área](#)
[Preparo do solo](#)
[Formação de quebra ventos](#)
[Escolha do porta-enxerto](#)
[Formação das mudas de porta-enxertos](#)
[Espaçamento](#)
[Preparo das covas](#)
[Plantio dos porta-enxertos](#)
[Plantio de mudas prontas](#)
[Construção da latada](#)
[Condução dos porta-enxertos](#)
[Enxertia](#)
[Formação das plantas](#)

Escolha da área

Áreas de meia encosta, aptas a mecanização, próximas a fonte de águas para a irrigação devem ser preferidas. Áreas de baixadas, também podem ser usadas, porém a formação de orvalho mais freqüente nesses locais favorece a ocorrência de doenças como o míldio e a antracnose. Os solos profundos e de textura média devem ser os preferidos, pois facilitam o desenvolvimento do sistema radicular, sendo contudo, mais susceptíveis à erosão. Deve-se evitar solos com impedimentos subsuperficiais, mal drenados ou com lençol freático raso, pois estes favorecem a ocorrência de doenças do sistema radicular como a fusariose da videira, principalmente se tiver matéria orgânica em decomposição.

Preparo do solo

Uma vez definido o local, faz-se o preparo do solo. Inicialmente deve-se fazer a limpeza da área, eliminando-se ou retirando-se os restos culturais. Em seguida procede-se às amostragens do solo para análises, caso necessário faz-se as correções da acidez e dos teores de fósforo e potássio, e a marcação das curvas de nível para definir a posição dos terraços para contenção das águas de chuva. Quando é construída mais de uma parreira, no mesmo sentido da declividade é necessário fazer um terraço de base estreita entre as mesmas com dimensão suficiente para captar toda a água de chuva, devendo-se considerar o maior índice pluviométrico histórico do local. Após a confecção dos terraços, o solo deve ser arado e gradeado. A correção da fertilidade é feita nesta etapa, conforme é detalhado no item sobre adubação de correção.

Formação de quebra ventos

A formação de quebra-ventos no contorno da latada se faz necessário para diminuir a velocidade do vento. O vento provoca a quebra de brotos, dificulta a orientação dos ramos durante a formação dos braços causando deformações na estrutura da planta. Algumas espécies para esta finalidade são: capim elefante (*Pennisetum* spp.), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), grevilea (*Grevilea robusta*), eucalipto (*Eucalyptus* spp.), leucena (*Leucaena leucocephala*), bananeira (*Musa* spp.), e Guandu (*Cajanus cajan*).

Escolha do porta-enxerto

Atualmente os principais porta-enxertos para a viticultura tropical brasileira são as cultivares desenvolvidas pelo Instituto Agrônomo de Campinas, IAC-313 'Tropical' (Figura1), IAC-572 'Jales'(Figura2) e IAC-766 'Campinas' (Figura3). O IAC-572 'Jales' que foi introduzido na região noroeste paulista como sendo Tropical (IAC 313), sem vírus, na verdade constatou-se que não se tratava do IAC-313 (Camargo, 1998). Este fato tem causado alguma confusão entre os viticultores, pois o porta-enxerto conhecido na região como sendo Tropical sem vírus, na verdade não se trata da cv. Tropical e nem pode ser garantido que o material esteja livre de vírus.

As três cultivares adaptam-se bem às condições tropicais do Brasil, porém apresentam diferenças quanto ao vigor. As mais vigorosas são a IAC-572 e a IAC-313, seguidos pelo IAC-766. Entre estes porta-enxertos, o IAC-572 é o mais indicado para o cultivo da cv. Niágara Rosada no sistema em latada. A diferença de vigor entre o IAC-572 e o IAC-766 é bem pronunciado como pode ser observado na Figura4. Devido à necessidade de formação de uma boa estrutura da planta já no primeiro ano após a enxertia, o IAC-572 é o que oferece a maior possibilidade de sucesso, uma vez que confere bom vigor à copa. O IAC 766 também pode ser usado, porém confere maior suscetibilidade às cochonilhas do tronco. Das três cultivares apenas o IAC 766 poderá ser indicado para cultivo da 'Niágara Rosada' em sistema de espaldeira devido ser o menos vigoroso.



Fig. 1. Broto do porta-enxerto IAC-313 'Tropical'.
(Foto: J. Dimas G.M)



Fig. 2. Broto do porta-enxerto IAC-572 'Jales'.
(Foto: J. Dimas G.M)



Fig. 3. Broto do IAC-766 'Campinas'.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 4. Plantio de IAC-572 (D) e IAC-766 (E). Observa-se a diferença de vigor.
(Foto: J. Dimas G.M.)

Formação das mudas de porta-enxertos

Para a formação de mudas são retirados ramos lignificados com 10 a 12 meses de idade, com 0,75 cm a 1,25 cm de diâmetro, de plantas saudáveis livres de vírus, no período seco ('inverno'). Os ramos devem ser limpos (retirada de folhas, gavinhas e brotos laterais), devendo ser utilizados o mais rápido possível. O período ideal para iniciar a formação das mudas de porta-enxertos é nos meses de junho a agosto quando o material está dormente. Se os ramos não forem utilizados imediatamente, devem ser conservados em ambientes refrigerados com temperatura de

5°C e umidade relativa igual a 95%. Se a câmara fria não dispuser de controle de umidade relativa, os ramos devem ser envolvidos com papel úmido e acondicionados em sacos de plástico, fechados para não desidratar, ou serem estratificados em areia grossa úmida em lugares sombreados. Os ramos estratificados em areia grossa conservam-se por cerca de 21 dias, enquanto que em condições refrigeradas por até um ano.

Para a formação das mudas de porta-enxerto, os ramos são cortados com 40 a 45 cm de comprimento, com 4 a 5 gemas, sendo o corte basal horizontal a cerca de 1 cm abaixo do nó e o superior a cerca de 3 cm a 4 cm acima da última gema. As estacas podem ser colocadas diretamente nos saquinhos plásticos para enraizamento (Figura 5a), onde são introduzidas em torno de 15 cm de profundidade, ou serem colocadas para formação de calos em canteiros com uma camada de areia grossa, em lugares sombreados. Neste caso, coloca-se os feixes de estacas com as bases voltadas para baixo, deixando-se parcialmente cobertas com areia (Figura 5b), mantidas úmidas durante três semanas através de irrigações diárias para formação de calos. Após este período, as estacas são introduzidas parcialmente nos saquinhos com o substrato. Em ambos os casos, os saquinhos plásticos de polietileno preto perfurados devem ter 15 cm x 25 cm e serem encanteirados em viveiros com cerca de 50% a 60% de sombra até os primeiros 60 dias (Figura 6). Após este período, os canteiros podem ser descobertos totalmente para a aclimação das mudas.

O substrato para o enchimento dos saquinhos deve ser preparado na proporção de 150 L de esterco de curral curtido para 850 L de terra de barranco livre de nematóide, caso o solo apresente baixos teores de matéria orgânica (< 2,5%). A essa mistura deve-se acrescentar mais 1 kg de calcário dolomítico, 0,50 kg de superfosfato simples e mais 150 g de cloreto de potássio, se na análise de solo der fósforo-resina (< 12 mg/dm⁻³), e potássio (< 0,15 mmol dm⁻³). Se o solo apresentar baixos teores de boro (< 1 mg/kg⁻¹) deve se dar preferência para adubos fosfatados que contenham micronutrientes, inclusive B na formulação.



Fig. 5a. Estacas colocadas para enraizamento.

(Foto: J.Dimas G.M.)

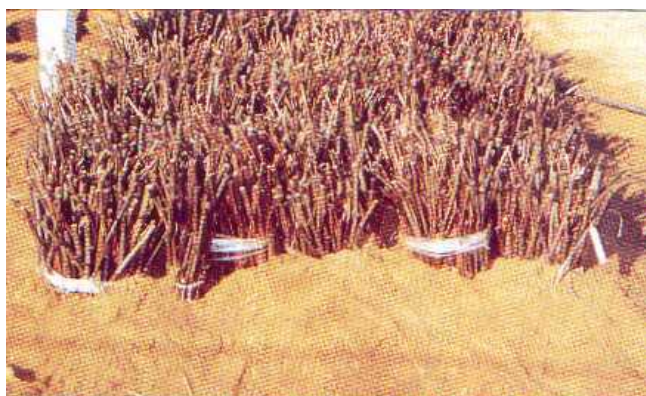


Fig. 5b. Feixes de estacas de porta-enxertos para formação de calos.

(Foto: J. C. Nachtigal)



Fig. 6. Viveiro coberto com tela para formação das mudas.

(Foto: J. Dimas G.M)

Espaçamento

O espaçamento para a cv. Niágara Rosada conduzida no sistema de latada é menor que a recomendação para as uvas finas de mesa. O espaçamento entre linhas deve ser de 2,50 m a 3,00 m, com 1,50 m a 2,00 m entre plantas. Dentro destes intervalos, o espaçamento de 2,75 m x 2,0 m resulta em 1.900 plantas por hectare (Figura 7). Este espaçamento possibilita a mecanização por pequenos tratores e é adequado ao uso de irrigação por microaspersão, em função do raio de alcance dos microaspersores.



Fig. 7. Espaçamento (2,75 x 2,0 m) - Dois braços no mesmo sentido da rua.

(Foto: J. Dimas G.M)

Preparo das covas

O preparo das covas deve ser efetuado pelo menos um mês antes do plantio dos porta-enxertos, seguido de irrigação, evitando-se, assim, possíveis danos às raízes durante o processo de decomposição do esterco. As covas devem ser abertas com enxadão e ter dimensões em torno de 50 cm x 50 cm x 50 cm; ou com sulcador, necessitando-se, neste caso, ajustar as dimensões com o enxadão. Em áreas com teor de matéria orgânica inferior a 2,5% aplicar 80 t/ha de esterco de bovinos, o que corresponde a cerca de 50 litros/cova no espaçamento de 2,50 m x 2,00 m. O mau preparo de covas leva à formação de plantas com estrutura deficitária, no que se refere ao número de varas por planta (Figura8), sendo necessário, neste caso, uma poda de reforma (Figura9) cerca de 45 dias após a aplicação de matéria orgânica enterrada em sulcos. Recomenda-se neste caso, o uso de esterco de galinha (10 a 15 t/ha). A falta de vigor na formação das plantas no primeiro ano seguido de poda de reforma no segundo faz perder uma safra.



Fig. 8. Planta mal formada, estrutura deficitária no 1º ano, falta de vigor.
(Foto: J. Dimas G.M)



Fig. 9. Planta reformada, com boa estrutura no 2º ano.
(Foto: J. Dimas G.M)

Plantio dos porta-enxertos

O sistema tradicional de implantação de novas parreiras de uva em regiões tropicais consiste no plantio dos porta-enxertos já enraizados no início do período chuvoso e realização da enxertia diretamente no campo no início do período seco seguinte. O plantio deve ser realizado preferencialmente nos meses de outubro a dezembro podendo ser dispensada a irrigação até 15 dias antes da enxertia em anos normais de precipitação, o que possibilitará a realização da enxertia madura em junho ou julho do ano seguinte. No caso da cv. IAC-766, o plantio deve ser realizado até o mês de novembro. Quanto mais cedo for o plantio do porta-enxerto, assim como a realização da enxertia em cada período, melhor será, porque assim será possível a formação das plantas ainda no período de poucas chuvas, quando a ocorrência de doenças é menor. Além desta vantagem, a enxertia mais cedo permite a realização das primeiras podas de produção já em março ou abril do ano seguinte, época adequada para o início das podas de produção. Durante o plantio, os saquinhos devem ser apoiados com uma das mãos e cortados

com cuidado para não desmanchar o torrão, momento em que são eliminadas as pontas de raízes fora do torrão. Em seguida as mudas são passadas para a outra mão para a retirada do saquinho, fazendo-se uma leve compactação da terra adjacente ao torrão, sem desmanchá-lo. O plantio de estacas diretamente no campo não é recomendado devido à dificuldade em se obter bom pegamento, principalmente em áreas não irrigadas ou irrigadas inadequadamente.

Plantio de mudas prontas

O plantio de mudas de raiz nua ou enxertadas no saquinho, deve ser feito, preferencialmente, nos meses de julho à agosto, para ter tempo suficiente para a formação das plantas e maturação dos ramos até o início do período seco do ano seguinte, época de início de podas de produção. Mudas prontas só devem ser adquiridas em viveiros registrados, com garantia de qualidade pelos órgãos de defesa sanitária vegetal do Estado. A irrigação é fundamental para garantir o pegamento desse tipo de mudas no período seco.

Construção da latada

A latada deve estar pronta antes da época da enxertia, para evitar danos aos enxertos durante a sua construção. Deve-se utilizar materiais duráveis (madeira de eucalipto tratado ou postes de concreto; arames com galvanização pesada e alta resistência mecânica) para garantir boa longevidade da estrutura. O aramado deve ficar situado numa altura de 1,8 m a 1,9 m do solo para facilitar o trabalho de máquinas e de operários.

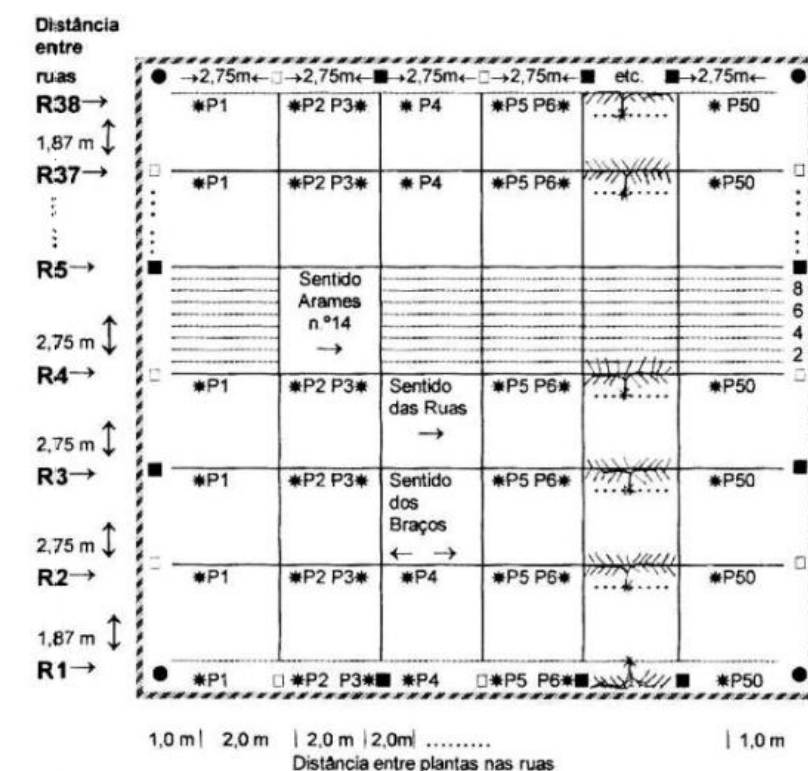
Passos para construção de uma latada:

- Demarcar os quatro cantos do parreiral.
- Fincar os cantoneiros (palanques) no solo a 1,5 m de profundidade.
- Colocar os três rabichos de quatro fiadas com arames nº 6 em cada cantoneiro a 1,5 m de profundidade, sendo os dois laterais posicionados na projeção do alinhamento das duas respectivas laterais e o terceiro no meio.
- Esticar o fio de contorno, cordoalha de 7 fios, através de uma talha na altura preconizada e prendê-lo pelas presilhas.
- Fincar os postes laterais a 0,70 m de profundidade, com as bases alinhadas no perímetro do parreiral, com seus respectivos rabichos de duas fiadas feitos com arames nº 8, posicionados nas projeções perpendiculares das respectivas laterais. Outra opção é usar chapas âncoras, tirantes, cordoalhas e alças pré-formadas com galvanização pesada e alta resistência mecânica. Se for usar a tela para cobrir o parreiral, os postes externos devem ser de 2,5 m e 3,0 m de comprimento, dispostos de forma alternada no contorno da latada. Neste caso, são necessários postes de 3 m para esticar os arames que sustentarão a tela.
- A ordem de colocação dos arames é a seguinte: primeiro coloca-se arames nº 12, ou ovalado com bitola de 2,4 mm x 3,00 mm e galvanização pesada, no mesmo sentido da rua. Depois, os porta fios com arames nº 12 ou ovalado, com bitola de 2,4 mm x 3,00 mm e galvanização pesada, sobre os anteriores, no sentido perpendicular ao da rua, para sustentar os de nº 14 comum ou de 2,10 mm de bitola, no mesmo sentido da rua, os quais sustentarão as varas.
- Independente do espaçamento entre plantas, os arames da malha simples sempre serão esticados na cordoalha externa, passando-os por cima de todos os arames que cruzam a latada no sentido perpendicular, deixando-se uma distância entre eles de 30 cm a 35 cm. Esta distância visa facilitar a grampeação dos ramos.
- Amarrar os arames da malha fina nos pontos sobre os arames porta fios, através de arame nº 18, objetivando-se mantê-los equidistantes, para não haver aglomeração dos mesmos durante a retirada do material de poda. Em áreas onde há riscos de granizo, ataque de pássaros, é necessário a cobertura do parreiral com tela de polietileno especial, com aditivos anti-raios ultravioletas e 18% de sombreamento.
- Para colocar a tela é necessário fixar os balancins de 1,5 m x 0,03 m x 0,04 m em todos os postes internos, onde serão esticados e fixados em suas extremidades superiores os fios nº 14 ou com 2,10 mm de bitola, galvanização pesada, abaixo e acima da tela, nos dois sentidos, e amarrados na cabeça dos postes de três metros para a sustentação da mesma. A tela deve ficar posicionada a 1,0 m acima do aramado.



Fig. 10. Sistema de condução em latada, coberto com tela antigranizo.

(Foto: J. Dimas G.M.)



Legenda

- ▬ Cabo de aço para contorno
- ▬ Arame galvanizado n.º12
- ▬ Arame galvanizado n.º14
- Cantoneiros (4,0x0,3x0,3 m)
- Mourões (2,5x0,15x0,15 m)
- R Ruas (R 1, R 2,..., R 38)
- * Plantas (P 1, P 2,..., P 50)
- Sentido

Fig. 10b. Demonstração de um croqui simplificado para a construção de uma latada para o espaçamento de 2,75 m x 2,00 m. No croqui está representado a colocação dos postes, dos arames, assim como o sentido das ruas e dos braços.

(Ilustração: J. Dimas G.M.)

Condução dos porta-enxertos

Os porta-enxertos devem ser tutorados em um sarrafo posicionado verticalmente onde são conduzidos três a quatro ramos por planta, até o aramado (Figura11). Durante a condução dos ramos é necessário fazer o desnetamento (retirada de brotos laterais ainda jovens). O tutoramento visa possibilitar a obtenção de troncos

erectos, o que melhora a estética das plantas e possibilita o uso de implementos tipo roçadeira em uma faixa maior nas entrelinhas. Os tutores podem ser de madeira (sarrafos de 3,0 cm x 3,0 cm x 3,0 cm), ou de bambu seco e ter vida útil mínima de dois anos.



Fig. 11. Plantas de porta-enxertos tutoradas.

(Foto: J. Dimas G.M)

Enxertia

Para a formação das copas utiliza-se o método de enxertia garfagem simples, aérea, diretamente no campo, podendo ser com ramos verdes ou maduros. Na figura 12 estão apresentados os materiais para a enxertia verde (herbácea) e madura (lenhosa). Os garfos devem ser cortados com uma gema e ter 4 cm a 5 cm de comprimento, sendo 1,5 cm acima e o restante abaixo da gema. Na base do garfo devem ser feitos dois cortes com um canivete afiado começando a 1 cm abaixo da gema, despontando-se na parte central da base, e dando um formato de cunha. No preparo dos garfos, elimina-se gavinhas e pecíolos.

No campo escolhe-se os dois melhores ramos do porta-enxerto, os quais são podados cerca de 40 cm a 50 cm do solo. Em suas extremidades faz-se outro corte a 5 cm acima do último nó onde, então, na parte central é feita uma fenda vertical de 2 cm de comprimento, onde será encaixada a cunha do garfo. A cunha do garfo deve ser introduzida totalmente dentro da fenda, justapondo-se suas superfícies, pelo menos de um lado. Em seguida cobre-se o enxerto com uma fita plástica de 2 cm de largura, iniciando-se a 1 cm abaixo da extremidade da cunha, seguindo-se o contorno do enxerto com uma leve pressão, exceto a gema, até o topo do garfo onde é vedado, retornando em direção ao início, onde é presa a extremidade da fita. Tanto na enxertia verde como na enxertia madura é necessário que os porta-enxertos apresentem bom vigor, que haja bom fluxo de seiva, boa justaposição dos tecidos e boa cobertura do garfo, exceto a gema.



Fig. 12. Materiais necessários para a realização da enxertia verde e madura.

(Foto: J. Dimas G.M)

Enxertia madura

Para a enxertia do tipo madura (com ramo lenhoso), utiliza-se garfos e ramos lignificados com diâmetros semelhantes. Os ramos maduros devem ser retirados com idade de 6 a 8 meses após a última poda, em plantas saudáveis, podendo ser utilizados imediatamente ou conservados até a data de enxertia, através da estratificação em areia grossa úmida por até três semanas, ou em câmaras frigorificadas ($T = 5^{\circ}\text{C}$, U.R = 95%), por até um ano. Durante a enxertia devem ser obtidos ou selecionados, bacelos com espessura de 0,7 cm a 1,2 cm de diâmetro com uma gema intacta, para a realização de dois enxertos por planta a uma altura de cerca de 50 cm do solo (Figura 13). A enxertia deve ser realizada nos meses de junho a agosto, época quando se tem menos problemas com doenças na formação da planta. Entretanto, o sistema de irrigação já deve estar instalado e as plantas estarem sendo irrigadas a pelo menos três semanas antes do início da enxertia. A brotação pode demorar de 20 a 75 dias, dependendo da temperatura ambiente, variedade de porta-enxerto e se o material foi utilizado imediatamente ou passou por conservação em areia ou câmaras frigoríficas. A brotação no IAC 766 pode demorar até 75 dias nos meses de maio, junho e julho (Figura 14). A brotação muito rápida não é desejável, pois pode ocorrer antes da formação do calo entre os tecidos do porta-enxerto e do enxerto, levando à morte precoce do broto. Em enxertos maduros, logo após a cicatrização, é necessário afrouxar a fita para que não haja estrangulamento do caule, através de um corte no ponto onde se prendeu a ponta da fita.

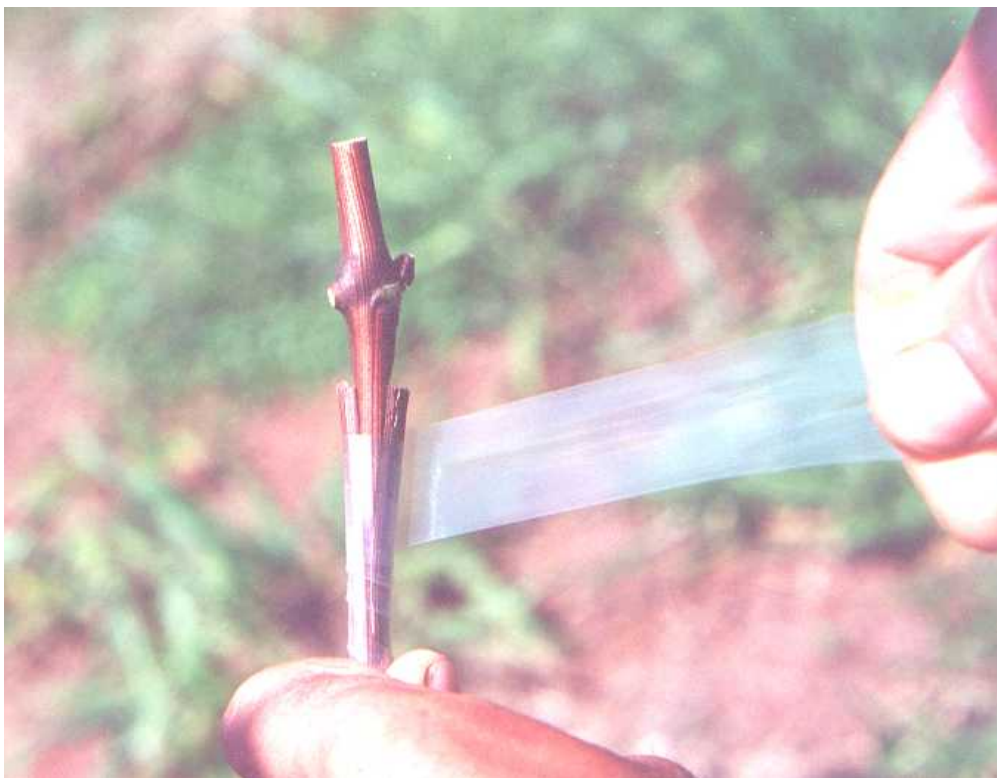


Fig. 13. Enxertia madura.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 14. Brotação de enxerto maduro sobre o IAC 766 aos 75 dias.
(Foto: J. Dimas G.M.)

Enxertia verde

Para realizar a enxertia herbácea ou verde os garfos e os ramos do porta-enxerto devem estar verdes, firmes, não muito jovens, tão pouco em início de maturação, com espessura de 0,7 cm a 1,0 cm. Os garfos devem ser colhidos de ramos com 40 a 60 dias após a poda na porção intermediária, entre a quarta e a décima segunda gema, podendo ser utilizados imediatamente ou conservados em geladeiras por cerca de uma semana dentro de sacos de plástico bem fechados e úmidos. A enxertia verde pode ser feita em qualquer época do ano. É conveniente, porém que seja o mais cedo possível, ou seja, assim que for constatado o fracasso da enxertia lenhosa, ainda no período seco. Neste caso são deixados três brotos no tronco do porta-enxerto, os quais são tutorados para a realização de dois enxertos. A enxertia verde no período de chuvas exige um programa rigoroso de controle de doenças, principalmente de míldio, havendo necessidade da aplicação de fungicidas sistêmicos para garantir a sanidade das plantas em formação. O pegamento do enxerto verde, utilizando-se filme de PVC para cobrir o garfo, pode alcançar índices acima de 95%. Neste caso cobre-se totalmente o garfo, exceto a gema (Figura15). Em regiões onde as temperaturas máximas diárias excedem a 35°C é necessário cobrir os enxertos com saquinhos de papel contra a radiação solar por 5 a 7 dias. O início da brotação ocorre cerca de 8 a 10 dias após a enxertia (Figura16). Após a cicatrização do enxerto verde há necessidade de cortar a extremidade do garfo acima do broto, pois nesta posição o filme de PVC não se desprende por si só após a cicatrização (Figura17).



Fig. 15. Enxertia verde, com filme de PVC, uma gema.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 16. Brotação do enxerto verde (8 a 10 dias após a enxertia).
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 17. Enxerto verde realizado com filme de PVC, após cicatrização.

(Foto: J. Dimas G.M.)

Formação das plantas

Esta é uma etapa muito importante porque é nesta fase que se forma a estrutura da planta. Após a brotação dos enxertos, seleciona-se o melhor, o qual é conduzido até atingir o aramado da latada. Quando o enxerto ultrapassar cerca de 30cm acima do aramado ele é despontado na altura do aramado para iniciar a formação dos braços. Antes do broto atingir o aramado, todos os brotos laterais ou netos que surgem do principal são retirados, exceto os dois últimos imediatamente abaixo do aramado, os quais são deixados para a formação dos braços. Estes dois brotos deixados serão grampeados em sentidos opostos, podendo ser no mesmo alinhamento da rua (sistema A) ou perpendicular a mesma (sistema B). O comprimento dos braços terá a metade do espaçamento entre plantas se conduzidos no sistema A (Figura 18) ou a metade do espaçamento entre ruas se no sistema B (Figura 9). O desponte dos brotos (futuros braços), deve ser realizado quando ultrapassar cerca de 30 cm da metade dos espaçamento. O sistema de formação (A) apresenta as seguintes vantagens em relação a formação (B): menor gasto de mão-de-obra para realizar a poda madura, a massagem das varas, a aplicação de dormex, a desbrota, a grampeação, e para a poda verde (desbrota, desponte, desfolha, etc.), além de possibilitar a aplicação de produtos mais dirigidos aos cachos e proporcionar melhor distribuição espacial das varas sobre o aramado, o que melhora o aproveitamento da radiação solar e exposição das folhas e cachos aos produtos pulverizados. No sistema B, é possível obter ao redor de 45.000 varas/ha já no primeiro ano, porém demanda mais mão-de-obra que o sistema A. No sistema A é possível obter cerca de 25.000 a 30.000 varas por hectare no primeiro ano, porém nos ciclos seguintes de formação (poda curta), o número deve ser aumentado para cerca de 50.000 varas por hectare, deixando-se em cada lado na extensão dos braços: uma, duas, uma, duas, varas, de forma alternada, ou seja: 1,2,1,2,1,2, e assim por diante.



Fig. 18. Sistema de formação A.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 19. Sistema de formação B.
(Foto: J. Dimas G.M.)

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)

Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[João Dimas Garcia Maia](#)

Sumário Poda e quebra de dormência

[Apresentação](#)

[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)

[Implantação do vinhedo](#)

[Poda e quebra de dormência](#)

[Adubação da videira](#)

[niágara rosada](#)

[Manejo de plantas daninhas](#)

[Doenças e seu controle](#)

[Insetos pragas e seu controle](#)

[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)

[Irrigação em regiões tropicais](#)

[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)

[Produção e mercado](#)

[Custos e rentabilidade](#)

[Referências](#)

[Autores](#)

[Expediente](#)

Em regiões tropicais, onde as temperaturas mínimas raramente baixam para valores inferiores a 10°C, é necessário realizar duas podas anuais objetivando controlar os ciclos vegetativos da videira, uma vez que a planta não hiberna. As podas da videira podem ser madura (longa, curta ou mista), ou verde, que consiste de todas as operações de retirada de partes verdes da planta (melhor descrição no item poda verde).

[Poda madura](#)

[Época de poda](#)

[Quebra de dormência](#)

[Poda verde](#)

[Retirada de brotos ladrões](#)

[Abaixamento de cachos](#)

Poda madura

A poda madura é realizada quando os ramos estão lignificados, com idade de 5,5 a 7 meses após a última poda. Há três possibilidades de podas na cv. Niágara Rosada quanto ao comprimento: curta ou de formação, com 2 a 3 gemas (Figura 1), longa ou de produção, com 6 a 8 gemas (Figura 2) e mista (Figura 3), quando é realizado no mesmo ciclo, a poda curta e a longa para produção e formação dos ramos na mesma planta, no mesmo ciclo. Do ponto de vista da produção e da formação de ramos na mesma planta, o melhor sistema é o que combina uma poda curta de formação, alternada com uma poda longa de produção, devendo esta última ser programada para a produção na entressafra. Este sistema permite a obtenção de 30 t/ha/ano, deixando-se ou não, uma safrinha no ciclo de formação (poda curta). Os sistemas de produção com ciclos sucessivos de poda curta ou de poda mista não é adequado, pois a produtividade destes sistemas é menor na entressafra do que o sistema de poda longa e poda curta, alternado.



Fig. 1. Poda curta com duas a três gemas para formação de ramos.

(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 2. Poda longa com sete a oito para produção - 7 a 8 gemas.

(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 3. Poda mista (curta e longa).

(Foto: J. Dimas G.M.)

Época de poda

Considerando a variação de preços e oferta de uva Niágara Rosada ao longo do ano, e a possibilidade de entradas de massas de ar frio em determinados períodos do ano em algumas regiões, há duas situações distintas quanto à época de podas: em regiões onde não há limitações pelo frio, ou seja, onde as temperaturas mínimas não caem abaixo de 15°C, a poda longa deve ser realizada no período de 01 de março a 20 de julho, sendo o período ideal de 01 de abril a 15 de julho, neste caso, a poda curta é programada para o período de 15 de agosto a 31 de dezembro; já em regiões onde há limitações pelo frio, ou seja, onde as temperaturas mínimas caem para valores inferiores a 15°C, a poda longa deve ser programada para o período de 01 de março a 20 de abril ou de 01 a 20 de julho. Neste caso a poda curta seria programada para o período de 15 de agosto a 20 de setembro para o primeiro intervalo e de 15 de dezembro a 15 de janeiro para o segundo intervalo, respectivamente. Estas são as épocas mais adequadas às podas, para ambas situações, objetivando-se diminuir os riscos de má brotação e obter melhores preços na entresafra nos grandes mercados atacadistas, como CEAGESP, e mercados dos estados da região Sul do Brasil. Se a produção for pequena e destinada a mercados regionais, as épocas de podas podem ser ajustadas de acordo com essa demanda. A cv. Niágara Rosada é sensível ao frio, portanto é necessário ficar atento às previsões meteorológicas de médio prazo, principalmente em relação ao fenômeno La Niña, o que condiciona invernos mais intensos.

Quebra de dormência

A brotação da cv. Niágara Rosada é prejudicada em regiões onde a entrada de massas de ar frio provoca queda da temperatura para valores inferiores a 15°C. Em condições normais de temperatura (T°C mínima >18°C), a aplicação de cianamida hidrogenada a 3,64% por imersão das gemas após a massagem de varas tem apresentado bons resultados (Figura 4). Esta dosagem, porém, não é suficiente para superar os efeitos negativos do frio, onde a temperatura mínima atinge valores inferiores a 15°C, durante ou logo após a poda (Figura 5). Dosagens maiores, de até 5,20% de cianamida hidrogenada, já foram usadas por produtores na região noroeste paulista em uma ou duas aplicações seguidas, porém sem sucesso. As baixas temperaturas têm sido prejudiciais, tanto na quebra de dormência quanto no desenvolvimento dos brotos (Figura 6). Quando o frio prejudica a brotação no ciclo de poda longa e, conseqüentemente poucas gemas brotam nas extremidades das varas (Figura 7), uma solução é refazer a poda assim que terminar o frio, eliminando-se a porção terminal das varas e repetir a aplicação de cianamida hidrogenada nas últimas três gemas intactas. A quebra de dormência de gemas de ramos com seis a sete meses de idade, em épocas ou regiões que não ocorrem a queda da temperatura mínima para valores inferiores a 18°C pode ser feita com dosagens de 2,10% de cianamida hidrogenada, sem massagens das varas. A aplicação do produto pode ser feita através de um tubo de plástico, pulverizador costal manual ou com pincel. A aplicação por imersão, através de tubo plástico (Figura 8), apresenta as seguintes vantagens em relação aos outros sistemas de aplicação: economia de produto, aplicação do produto somente nas gemas onde se deseja a brotação e menor risco para o aplicador. Para aplicar o produto por imersão, no ciclo de poda longa, um operário vai soltando as varas do aramado após a poda, passando-as para baixo, ao mesmo tempo em que é feita a massagem nas últimas 4 gemas, ou seja, uma leve torção nos entrenós da vara onde se deseja a brotação. Na seqüência, outro operário faz a imersão das últimas 4 gemas da vara na solução. Em seguida, as varas são retornadas à posição original sobre o aramado onde serão grampeadas. No ciclo da poda curta, a aplicação pode ser feita com pulverizador costal manual ou com pincel adaptado, feito de espuma ou de sisal, (Figura 9). A aplicação deve ser feita, no máximo, em 48 h após a poda, devendo o aplicador tomar o cuidado de não ingerir bebida alcoólica durante 24 h antes ou depois da aplicação. A aplicação não deve ser realizada em períodos inferiores a 2 h que antecede as chuvas, pois diminui a eficácia da aplicação. Quando possível deve ser evitado também as horas mais quentes do dia quando a evaporação é muito rápida.

Para melhorar a brotação da videira quando as podas são realizadas nos meses de abril, maio, junho e julho na região sudeste, pode se usar o ethrel 240® (9 L/ha) ou ethrel 720® (3 L/ha) cerca de 15 a 25 dias antes da poda. A aplicação deve ser feita com 1000 L de água/ha quando as plantas estiverem com mais de 50 % de folhas para absorção do produto e ramos com 5,5 a 6 meses de idade. A aplicação do produto promove o amarelecimento das folhas e queda das mesmas. A poda e a aplicação do dormex é realizada quando ocorrer a queda de cerca de 80 a 90 % de folhas, momento em que as gemas encontram-se inchadas, antes do ponto de 'algodão', pois neste estágio, o produto pode queimar as gemas. Em áreas onde se usar o ethrel, o dormex® deve ser usado na dosagem de 6,0 %.



Fig. 4. Brotação normal após a massagem, e aplicação de cianamida hidrogenada a 3,64%.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 5. Brotação deficitária devido a baixas temperaturas após a poda.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 6. Paralisação do crescimento do broto devido a baixas temperatura.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 7. Varas com brotação deficitária devido a frio, sujeitas a repoda.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 8. Tubo para aplicação de cianamida hidrogenada.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 9. Haste de sisal para aplicação de dormex.

(Foto: J. Dimas G.M.)

Poda verde

A poda em verde consiste de várias práticas indispensáveis para se obter bons ramos produtivos e uvas de boa qualidade. Na cv. Niágara Rosada consta de: desbrota (retirada de brotos fracos, mal posicionados ou em excesso), quando os brotos estiverem com cerca de 15 cm a 20 cm de comprimento; desfolha (retirada de folhas opostas aos cachos), em brotos com cachos quando as bagas estiverem no estágio de 'ervilha'; desponte apical (retirada de cerca de 1 cm no ápice do broto, estágio fenológico nº 15 de acordo com Eichom & Lorenz (Figura 10), na véspera do florescimento; desponte terminal (retirada de cerca de 20 cm a 30 cm na ponta do ramo); retirada de gavinhas; desbaste de cachos (retirada de cachos pequenos e ou em excesso). A poda verde melhora a aeração e a insolação nos ramos, e, também a eficácia dos tratamentos fitossanitários na formação da planta e em todos os ciclos conforme é detalhado abaixo.



Fig. 10. Poda verde - ciclo de produção, desponte apical.

(Foto: J. Dimas G.M.)

Na formação das plantas

Durante o crescimento do broto do enxerto, faz-se a retirada de brotos laterais (netos), exceto os dois últimos logo abaixo do aramado, os quais serão deixados para a formação dos dois braços. Nestes dois brotos são deixados todos os brotos laterais (netos) para a formação das primeiras varas de produção. Na condução destes brotos, futuras varas de produção, é realizada: a retirada de brotos laterais (netos ou feminelas, Figura 11), ainda jovens, de gavinhas, e é feito o desponete terminal das varas quando estiverem com 1,60 m de comprimento (Figura 12). Se ocorrer a brotação da última gema, este broto originado deve ser desponetado com três a quatro folhas. Outra possibilidade para conter o crescimento é deixar o último neto ao se realizar o desponete terminal, sendo este desponetado com cinco folhas (Figura 13).

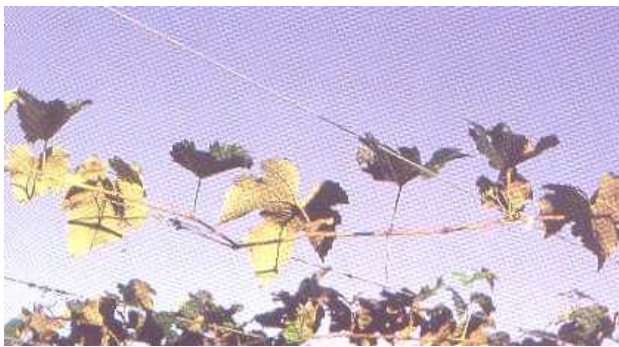


Fig. 11. Poda verde - retirada dos netos ou feminelas.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 12. Poda verde - ciclo de formação, desponte terminal.

(Foto: J. Dimas G.M.)

**Fig. 13.** Ramos despontados duas vezes para conter o crescimento.

(Foto: J. Dimas G.M.)

Nos ciclos de produção (poda longa)

A poda verde neste ciclo consta de: desbrota (deixar dois brotos por vara); retirada de gavinhas; desfolha (retirada de duas a três folhas basais logo após o pegamento dos frutos, principalmente as opostas aos cachos); desponte apical dos brotos com cachos na véspera do florescimento e desnetamento após o florescimento, desbaste de cachos (deixar dois cachos por ramo). O objetivo do desponte apical de brotos é melhorar o pegamento de frutos para obter cachos mais compactos, com maior peso e melhor padrão. Após o pegamento dos frutos, deve-se deixar dois cachos por broto eliminando-se o menor. Após o pegamento dos frutos deve-se deixar o último neto desenvolver para aumentar o número de folhas no broto, sendo este despontado com 5 a 6 folhas, resultando em 13 a 16 folhas por ramo (Figura 14).

**Fig. 14.** Poda verde - dois despontes no broto com cacho.

(Foto: J. Dimas G.M.)

No ciclo de formação (poda curta)

Neste ciclo faz-se a desbrota, desnetamento, retirada de folhas basais dos brotos com cachos (desfolha), e desponte terminal, quando as varas estiverem com cerca de 1,50 m a 1,60 m. Durante a desbrota deixa-se 60.000 brotos por hectare, objetivando-se, no final cerca de 50.000 a 55.000 varas por hectare. Neste sistema preconiza-se retirar todos cachos neste ciclo vegetativo, objetivando-se obtenção de varas com maior espessura para produção no ciclo de poda longa. Caso o produtor decida por uma safrinha, deve deixar somente um cacho por broto, porque se deixar todos os cachos, a espessura dos ramos após o último cacho é reduzida ocasionando menor produção e tamanho de cachos no ciclo seguinte.

Retirada de brotos ladrões

Consiste na retirada de brotos dos troncos no porta-enxerto, e é realizada quando os brotos ainda estão jovens, quando são mais fáceis de retirar. Os brotos ladrões (Figura 15), além de prejudicar a variedade copa da videira, tornam as plantas sujeitas a fitotoxidez por herbicidas, como é o caso da intoxicação por glifosato (Figura 16).



Fig. 15. Ramos ladrões nos troncos.

(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 16. Fitotoxidez causada por aplicação de glifosato nas folhas.

(Foto: J. Dimas G.M.)

Abaixamento de cachos

O abaixamento de cachos deve ser feito quando a uva estiver entre os estádios de 'chumbinho' e de 'ervilha', quando, então, são liberados de arames, ramos, ou pecíolos. Na figura 36, observa-se cachos presos à arames, não abaixados, o que provoca perdas durante a colheita.



Fig. 17. Cachos de 'Niágara Rosada' presos à arames.
(Foto: J. Dimas G.M.)

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)

Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[George Wellington Melo](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Adubação da videira niágara rosada

[Adubações](#)
[Calagem](#)
[Adubação de correção](#)
[Adubação de formação das plantas](#)
[Adubação de manutenção](#)

Adubações

Sugere-se dois tipos principais de adubação: a de correção, efetuada antes do plantio, e a de manutenção, realizada durante a vida produtiva da planta. A primeira é feita para corrigir a fertilidade do solo para padrões preestabelecidos, e a segunda é realizada para repor os elementos absorvidos pela planta durante o ano.

Calagem

Tem como finalidade eliminar prováveis efeitos tóxicos dos elementos que podem ser prejudiciais às plantas, tais como alumínio e manganês, e corrigir os teores de cálcio e magnésio do solo. Para a videira, o pH do solo deve estar próximo de 6,0. Na maioria dos estados brasileiros onde a cv. "Niágara Rosada" é plantada, utiliza-se a saturação de bases (T) como o índice indicador da necessidade de calagem. Recomenda-se usar a saturação de bases de 80 % para corrigir o solo. Deve-se dar preferência ao calcário dolomítico (com magnésio), sendo que o mesmo deve ser aplicado em toda a área, pelo menos, 3 meses antes do plantio.

Adubação de correção

Como o nome já diz, é feita para corrigir possíveis carências nutricionais. Nela procura-se corrigir principalmente os teores do fósforo e do potássio.

Os indicadores da disponibilidade de K e P para a maioria dos solos do Brasil é o Mehlich 1, sendo também utilizado resina aniônica e catiônica (Estado de São Paulo). A quantidade de nutriente a ser aplicada baseia-se em análise de solo e segue-se a Tabela 1. Os fertilizantes devem ser aplicados 10 dias antes do plantio e distribuídos em toda área.

As fontes utilizadas para fósforo são os superfosfatos, enquanto que para o potássio recomenda-se o uso do cloreto de potássio ou sulfato de potássio.

Tabela 1. Adubação de correção.

P Resina (mg dm ⁻³)			K trocável (mmol dm ⁻³)		
< 12	12 a 30	> 30	< 0,15	0,15 a 0,21	> 0,21
----- P ₂ O ₅ (kg ha ⁻¹) -----			----- K ₂ O (kg ha ⁻¹) -----		
200	100	0	90	60	0

A adubação com micronutrientes se faz necessária apenas com o boro (B), pois os outros micronutrientes são fornecidos via fungicidas. O boro é um micronutriente extremamente importante para a videira, especialmente para a cv. Niágara Rosada, em que sua deficiência causa má fecundação, condicionando a formação de cachos ralos e mal formados. Normalmente os teores de B (extraído com água quente) do solo estão abaixo de 0,6 mg kg⁻¹. Nesta situação, recomenda-se aplicar 10 kg ha⁻¹ de B. Os fertilizantes mais utilizados na correção de B e suas respectivas dosagens estão na Tabela 2.

Tabela 2. Fertilizantes boratados utilizados para correção da deficiência de boro.

Material	Fórmula química	Teor Aproximado	Quantidade a aplicar	Época de Aplicação	Modo de Aplicação
		g kg ⁻¹	Kg ha ⁻¹		
Ácido Bórico	H ₃ BO ₃	175	57	Preparo do solo	Toda área
Bórax	Na ₂ B ₄ O ₇ .10H ₂ O	115	87	Preparo do solo	Toda área
Colemanita	Ca ₂ B ₆ O ₁₁ .5H ₂ O	150	67	Preparo do solo	Toda área
Ulexita	NaCaB ₅ O ₉ .8H ₂ O	100	100	Preparo do solo	Toda área
Boro Solúvel	Na ₂ B ₈ O ₁₃ .4H ₂ O	205	49	Preparo do solo	Toda área

A aplicação de boro, em formulações com adubos fosfatados e/ou potássicos, facilita a aplicação e melhora sua distribuição no solo.

Quando por algum motivo o produtor não fez a correção do solo com boro, recomenda-se duas aplicações via foliar, sendo a primeira antes do florescimento e a segunda quando as bagas apresentem tamanho de chumbinho, utilizando-se solução 0,05 % de boro. As fontes de B mais recomendadas são ácido bórico, bórax e boro solúvel.

Adubação de formação das plantas

Esta adubação tem a finalidade de fornecer nutrientes às plantas no período que vai do plantio até o início da produção. Utiliza-se fertilizantes químicos à base de adubos orgânicos e nitrogênio.

Em solos com menos de 25 g kg⁻¹ (2,5%) de matéria orgânica recomenda-se a aplicação de esterco de bovinos, na dose 80 t ha⁻¹, que deve ser colocado no fundo das covas das plantas e bem misturado com o solo.

Após a enxertia, durante a formação da planta, faz-se a adubação nitrogenada, sendo que a quantidade de nitrogênio anual a ser aplicada está relacionada com o teor de matéria orgânica do solo, seguindo-se a Tabela 3. Esta adubação deve ser parcelada em até cinco vezes.

Tabela 3. Adubação nitrogenada de formação da planta.

Matéria Orgânica	Dose de Nitrogênio
(g kg ⁻¹)	(kg ha ⁻¹)
< 25	100
25 - 30	70
> 50	0

Adubação de manutenção

Tem a finalidade de repor os nutrientes que são exportados na forma de frutos. A recomendação é feita na expectativa da produtividade de 30 t ha⁻¹. As doses e épocas de aplicações estão na tabela 4. Complementando a adubação de manutenção, deve-se aplicar, 10 dias antes da poda, 30 t ha⁻¹ de esterco bovino.

Tabela 4. Doses de fertilizantes recomendadas para a videira "Niágara" para atingir produtividade de 30 t ha⁻¹.

Poda de Formação				
Época	Nitrogênio	Fósforo (P ₂ O ₅)	Potássio (K ₂ O)	Esterco Bovino
	----- kg ha ⁻¹ -----			--- t ha ⁻¹ ---
10 dias antes da poda	-	72	-	30
10 dias após a poda	72	-	-	-
30 dias após a poda	48	72	-	-
45 dias após a poda	36	-	72	-
Total	156	144	72	30
Poda de Produção				
Época	Nitrogênio	Fósforo (P ₂ O ₅)	Potássio (K ₂ O)	Esterco Bovino
	----- kg ha ⁻¹ -----			--- t ha ⁻¹ ---
10 dias antes da poda	-	96	-	30
10 dias após a poda	72	-	-	-
30 dias após a poda	36	96	-	-
45 dias após a poda	12	-	48	-
60 dias após a poda	-	-	48	-
80 dias após a poda	-	-	60	-
Total	120	192	156	30



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[João Dimas Garcia Maia](#)

Sumário Manejo de plantas daninhas

[Apresentação](#) **Introdução**

[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Aducação da videira](#)
[niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagem e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

As plantas daninhas não são, em sua totalidade, prejudiciais a videira. Há espécies menos competitivas que podem ser admitidas nas áreas, podendo ajudar na reciclagem de nutrientes, promovendo a cobertura do solo, diminuindo a erosão, além de servir como abrigo de inimigos naturais. Algumas espécies são extremamente competitivas e disseminam muito rápido como é o caso da grama seda (*Cynodon dactylon* L.) Pers., tiririca (*Cyperus rotundus* L.), capim colônia (*Panicum maximum* Jacq.), braquiarias (*Braquiaria* spp.), corda de viola (*Ipomoeia* sp), as quais necessitam ser erradicadas da área. Outras espécies menos competitivas podem até conviver com a cultura nas entrelinhas, no período chuvoso, porém necessitam ser roçadas a cada 20 a 30 dias. O controle de plantas daninhas é realizado objetivando-se diminuir a competição com a videira por água, luz, e nutrientes ou visando a eliminação das espécies mais competitivas.

[Controle cultural](#)

[Controle físico](#)

[Controle químico](#)

[Herbicidas não registrados para a videira](#)

Controle cultural

Consiste em evitar a introdução de espécies competitivas na área do vinhedo. Essa introdução pode ocorrer via plantio de mudas infestadas; estercos com sementes, estolhos ou tubérculos; ou através de implementos usados em áreas infestadas. Neste último caso o implemento deve ser lavado antes de iniciar o trabalho na nova área. A eliminação de plantas daninhas nas margens de carreadores e em áreas ociosas adjacentes ajudam a diminuir as fontes de infestação.

Controle físico

Usar cobertura morta, como restos de palhas secas de cana ou de napier, casquinha de algodão, bagaço de cana, e palhas de braquiária. Estes materiais, além de diminuir a incidência de plantas daninhas, proporcionam aumento no teor de matéria orgânica no solo, aumentam a conservação da umidade no solo, e diminui os riscos de erosão. Outra possibilidade para a cobertura do solo é o plantio de leguminosas nas entrelinhas, fazendo a cobertura verde. Neste caso a leguminosa deve ser roçada antes que suas sementes estejam maduras fisiologicamente. A espécie para este fim deve ter hábito de crescimento determinado, e ter ciclo anual. A mucuna anã pode ser usada para este fim. Esta espécie chega a incorporar cerca de 50 kg/ha/ano de nitrogênio, 4 a 5 t/ha de matéria seca, além de ter efeitos alelopáticos contra nematóide e tiririca.

Controle químico

O uso de herbicidas deve ser feito preferencialmente no final do ciclo. Deve-se evitar o uso de herbicidas durante os dois primeiros anos de cultivo, porque os riscos de fitotoxidez são maiores. O controle químico pode ser feito com produtos registrados para a cultura listados na Tabela 1, sendo os mais utilizados glifosato e paraquat.

Glifosato - É um herbicida pós-emergente, sistêmico que controla folhas largas e estreitas. A dosagem recomendada é em função das espécies mais tolerantes presentes na área, podendo variar de 0,48 a 2,88 kg de i.a./ha-1. A aplicação nas linhas requer a retirada antecipada dos brotos ladrões no tronco cerca de 5 dias antes da aplicação, para evitar fitotoxidez.

Paraquat - É um herbicida pós-emergente, não seletivo que controla a maioria das plantas daninhas anuais, principalmente com altura entre 15 cm a 20 cm, na dosagem de 2,0 kg de i.a./ha-1. Este produto requer cuidado especial quanto a deriva, para tanto deve ser aplicado nas horas sem vento.

Herbicidas não registrados para a videira

A aplicação de produtos não registrados para a videira pode causar sérios danos à planta como a base de halosulfuron (Figura 2), e de 2,4, D (Figura 3). Os herbicidas registrados para a cultura da videira estão apresentados na Tabela 1.



Fig. 1. Sintomas de fitotoxidez causado por halosulfuron.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 2. Sintomas de fitotoxidez causada por 2,4-D.
(Foto: J. Dimas G. M.)

Em termos gerais, o controle, e, ou, manejo de plantas daninhas no vinhedo pode ser feito de várias maneiras:

- Uso de herbicidas nas linhas de plantio, e de roçadeiras nas entrelinhas (Figura 39);
- Capinas manuais nas linhas e roçadeiras nas entrelinhas (Figura 40);
- Capina manuais nas linhas e cobertura morta nas entrelinhas ;
- Área totalmente limpa (em solos de textura arenosa, bastante sujeitos a erosão, não deve ser adotado).



Fig. 3. Herbicida nas linhas e roçadeira nas entrelinhas.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 4. Capinas nas linhas e roçadeiras nas entrelinhas.
(Foto: J. Dimas G. M.)

Tabela 1. Herbicidas registrados para a cultura da videira (2003).

Nome Comercial	Ingrediente Ativo	Classe Toxicológica	Class. Amb	Registrante
Agrisato 480 CS	Glifosato	IV	II	Alkagro do Brasil Ltda
Cention SC	Diurom	II	*	Bayer CropScience Ltda.
Direct	Glifosato	IV	III	Monsanto do Brasil Ltda.

Diurex Agricur 500SC	Diurom	II	*	Agricur Defensivos Agrícolas Ltda.
Diuromex	Diurom	III	*	Sipcam Agro S.A.
Diuron Nortox	Diurom	III	II	Nortox S.A.
Finale	Glufosinato-sal de amônio	III	III	Bayer CropScience Ltda.
Glifosato Nortox	Glifosato	IV	III	Nortox S.A.
Glifosato 480 Agripec	Glifosato	IV	III	Agripec Química e Farmacêutica S.A.
Gliz Br	Glifosato	IV	III	Dow AgroSciences Industrial Ltda.
Gliz 480 CS	Glifosato	IV	III	Dow AgroSciences Industrial Ltda.
Gramocil	Diurin + dicloreto de paraquate	II	II	Syngenta proteção de Cultivos Ltda.
Gramoxone 200	Dicloreto de paraquate	II	II	Syngenta proteção de Cultivos Ltda.
Herbazine 500 BR	Simazina	III	*	Milenia Agro Ciências S.A.
Herbipak 500 BR	Ametrina	III	*	Milenia Agro Ciências S.A.
Herburon	Diurom	II	*	Milenia Agro Ciências S.A.
Polaris	Glifosato	IV	III	Du Pont do Brasil S.A.
Radar	Glifosato	IV	III	Monsanto do Brasil Ltda.
Roundup Original	Glifosato	IV	III	Monsanto do Brasil Ltda.
Roundup WG	Glifosato	IV	III	Monsanto do Brasil Ltda.
Rustler	Glifosato	IV	III	Monsanto do Brasil Ltda.
Stinger	Glifosato	IV	III	Monsanto do Brasil Ltda.
Surflan 750 BR	Orizalina	II	*	Dow AgroSciences Industrial Ltda.
Touchdown	Sulfosato	IV	III	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[Lucas da Ressurreição Garrido](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos

[Legislação sobre os agrotóxicos](#)

[Calibração](#)

[Preparo da calda](#)

[Cuidados com embalagens de agroquímicos](#)

[Cuidados durante o preparo e aplicação dos produtos fitossanitários](#)

Legislação sobre os agrotóxicos

Com a promulgação da Lei 7.802, em 11 de julho de 1989, regulamentada pelo Decreto 4.074, de 04 de janeiro de 2002, pode-se dizer que o Brasil deu o passo definitivo no sentido de alinhar-se às exigências de qualidade para produtos agrícolas reclamadas em âmbito doméstico e internacional.

A classificação dos produtos agrotóxicos é apresentada no parágrafo único do art. 2º, sendo classificados de acordo com a toxicidade em: classe I - extremamente tóxico (faixa vermelha); classe II - altamente tóxica (faixa amarela); classe III - medianamente tóxica (faixa azul) e classe IV - pouco tóxica (faixa verde).

O artigo 72 trata das responsabilidades para todos os envolvidos no setor. São responsáveis, administrativa, civil e penalmente, pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, a comercialização, a utilização e o transporte, não cumprirem o disposto na legislação em vigor, na sua regulamentação e nas legislações estaduais e municipais, as seguintes pessoas:

- o profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida (caso de imperícia, imprudência ou negligência);
- o usuário ou o prestador de serviços, quando não obedecer o receituário;
- o comerciante que vender o produto sem receituário próprio ou em desacordo com a receita;
- o registrante, isto é, aquele que tiver feito o registro do produto, que, por dolo ou culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
- o produtor que produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto ou da propaganda;
- o empregador que não fornecer equipamentos adequados e não fizer a sua manutenção, necessários à proteção da saúde dos trabalhadores ou não fornecer os equipamentos necessários à produção, distribuição e aplicação dos produtos;

Os agrotóxicos são produtos de ação biológica e visam defender as plantas de agentes nocivos. Alguns, como os inseticidas, têm por fim combater formas de vida animal e, como consequência, tendem a ser mais perigosos para o homem. A avaliação toxicológica efetuada pelo Ministério da Saúde antes do registro do produto visa permitir a comercialização daqueles que, usados de forma adequada, não causem danos à saúde nem deixem resíduos perigosos sobre os alimentos. Já a avaliação de impacto

ambiental realizada pelo IBAMA tem por objetivo permitir o uso apenas de produtos compatíveis com a preservação do meio ambiente.

As classes de risco de toxicidade, caracterizadas pelas faixas coloridas e por símbolos e frases, indicam o grau de periculosidade de um produto, mas não definem de forma exata quais sejam esses riscos. O conceito que as pessoas, geralmente, possuem do assunto é de que a toxicidade oral aguda é o dado mais importante. Isso não corresponde à realidade, pois raramente alguém ingere um produto. Na realidade, os maiores riscos de intoxicação estão relacionados ao contato do produto ou da calda com a pele. A via mais rápida de absorção é pelos pulmões; daí, a inalação constituir-se em grande fator de risco. Assim, os trabalhadores que aplicam rotineiramente agrotóxicos devem se submeter periodicamente a exames médicos.

A aplicação de agrotóxicos, tal como se conhece hoje, não difere essencialmente daquela praticada há 100 anos, e se caracteriza por um considerável desperdício de energia e de produto químico. O crescente aumento nos custos dos produtos químicos, da mão-de-obra e da energia, e a preocupação cada vez maior em relação à poluição ambiental, têm realçado a necessidade de uma tecnologia mais acurada na colocação do produto químico, bem como nos procedimentos e equipamentos adequados à maior proteção ao trabalho.

Os equipamentos de aplicação de agrotóxicos devem ser regularmente revisados e calibrados, o uso dos mesmos deve ser no momento certo e com mão-de-obra treinada.

Para melhorar a qualidade e eficiência dos tratamentos e reduzir o desperdício de produtos e contaminação do ambiente, os pulverizadores devem ser calibrados periodicamente, utilizando-se equipamentos e métodos reconhecidos internacionalmente.

Calibração

A calibração é fundamental para a correta aplicação de agrotóxicos.

Uma vez acoplado o pulverizador e abastecido com água, deve-se verificar o funcionamento da máquina, se não há eventuais vazamentos, e se os componentes estão funcionando a contento.

Equipar o pulverizador com bicos apropriados é um dos pontos mais cruciais nesta fase. O pulverizador deve ser levado até o local de trabalho e várias opções de bicos devem ser testadas para se decidir por aquele que melhor atenda aos requisitos do tratamento, isto é, o que melhor coloca o produto no alvo, sem perda por escorrimento nem por deriva.

Os componentes dos equipamentos que devem ser considerados para melhorar qualidade e eficiência nos tratamentos fitossanitários, são os seguintes:

- **Bicos** - utilizar bicos de cerâmica, pela maior resistência, durabilidade e qualidade de gotas. É considerado o principal órgão do pulverizador, pois dele depende a vazão e a qualidade das gotas;
- **Filtro** - utilizar filtros na entrada do tanque, antes da bomba e antes dos bicos, para prevenir o desgaste e/ou entupimento. A limpeza do filtro na entrada do tanque deve ser freqüente, no mínimo diário.
- **Agitadores** - após a diluição dos produtos é necessário que, durante a pulverização, a calda seja mantida homogênea, para uniformizar a distribuição do produto na planta, e a vazão não deve ser superior a 80% da capacidade da bomba. O agitador é indispensável quando se está trabalhando com produtos de formulação pó molhável ou suspensão concentrada.
- **Manômetro** - utilizado para aferir a pressão de saída da calda pelos bicos. Os manômetros devem ter escala visível e serem banhados com glicerina, para maior resistência. O manômetro comum apresenta problemas de durabilidade, pois lhe falta robustez para suportar as árduas condições de trabalho (vibração e líquido agressivo circulando no seu interior).

Preparo da calda

O preparo da calda pode ser realizado pela adição direta do produto no tanque ou através de pré-diluição. Quando são utilizados produtos na formulação líquida, podem ser adicionados diretamente no tanque com a quantidade da água desejada. Para produtos na formulação de pó molhável, é recomendado fazer pré-mistura, seguindo as etapas:

- Dissolver o produto em pequena quantidade de água, agitando-se até a completa suspensão do produto;
- Despejar a suspensão no tanque, contendo aproximadamente dois terços do volume de água a ser utilizada. Após, completar o volume. Quando usado mais de um produto, deve ser seguida a recomendação para cada produto, individualmente. Em alguns casos, a associação de produtos permite a redução de dosagens dos mesmos.

Cuidados durante o preparo e aplicação dos produtos fitossanitários

- Evitar a contaminação ambiental - preserve a natureza;
- Utilizar equipamento de proteção individual - EPI (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores). Em caso de contaminação, substituí-lo imediatamente;
- Não trabalhar sozinho quando manusear produtos tóxicos;
- Não permitir a presença de crianças e pessoas estranhas ao local de trabalho;
- Preparar o produto em local fresco e ventilado, nunca ficando à frente do vento;
- Ler atentamente e seguir as instruções e recomendações indicadas no rótulo dos produtos;
- Evitar inalação, respingo e contato com os produtos;
- Não beber, comer ou fumar durante o manuseio e a aplicação dos tratamentos;
- Preparar somente a quantidade de calda necessária à aplicação, a ser consumida numa mesma jornada de trabalho;
- Aplicar sempre as doses recomendadas;
- Evitar pulverizar nas horas quentes do dia, contra o vento e em dias de vento forte ou chuvosos;
- Não aplicar produtos próximo à fonte de água, riachos, lagos, etc.;
- Não desentupir bicos, orifícios, válvulas, tubulações com a boca;
- Guardar os produtos em embalagens bem fechadas, em locais seguros, fora do alcance de crianças e animais domésticos e afastados de alimentos ou ração animal;
- Manter o produto em sua embalagem original;
- Não reutilizar embalagens vazias.

Cuidados com embalagens de agroquímicos

É imprescindível fazer a tríplice lavagem e a inutilização das embalagens, após a utilização dos produtos, não permitindo que possam ser utilizadas para outros fins. É necessário observar a legislação para o descarte de embalagens. As embalagens, após tríplice lavagem, devem ser destinadas a uma central de recolhimento para reciclagem.



Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[Marco Antônio Fonseca Conceição](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Irrigação em regiões tropicais

Entre os diferentes sistemas de irrigação empregados na cultura da videira, a micro-aspersão tem sido um dos mais adotados nos novos plantios da cv. Niágara Rosada em regiões tropicais. Nesse sistema os emissores são, normalmente, posicionados a cada duas plantas e a cada duas fileiras, não havendo problemas de interferência dos troncos na distribuição de água, como acontece na aspersão subcopa. Esse método apresenta, também, menor risco de entupimento em relação à irrigação por gotejamento, além de molhar uma superfície de solo maior, o que permite a utilização de práticas convencionais de manejo da planta, especialmente a aplicação regular de esterco, que é fundamental para um bom desempenho dessa cultivar.

No sistema de condução da videira em latada os microaspersores ficam, normalmente, pendurados nas mangueiras sobre o aramado, operando de forma invertida. Na microaspersão são utilizados filtros de tela ou discos, os quais devem ser limpos regularmente, evitando-se prejudicar o desempenho do sistema.

Deve-se dar preferência, quando possível, à aplicação de água durante o período noturno, reduzindo-se as perdas de água por evaporação e deriva durante os períodos de maior insolação e incidência de ventos. Os emissores de maiores vazões apresentam menos problemas de entupimento e tempos de irrigação inferiores aos de menores vazões, requerendo, contudo, maior custo inicial do sistema por exigirem tubulações de maior diâmetro e moto-bombas de maior potência.

A frequência de irrigações para sistemas por microaspersão deve ser de uma a duas vezes por semana, conforme a região, a época do ano, o desenvolvimento da planta e o tipo de solo. Deve-se evitar as aplicações a cada um ou dois dias, pois as perdas por evaporação da água do solo aumentam bastante e as raízes tendem a permanecer mais superficiais.

O consumo médio de água da videira varia conforme o desenvolvimento da área foliar da planta. Logo após a poda o consumo é mínimo, sendo que as perdas principais ocorrem devido à evaporação da água do solo. Quando a cultura está na fase de desenvolvimento vegetativo, o consumo hídrico médio é de, aproximadamente, 80% da evapotranspiração de referência da região (ET_o).

O valor de ET_o é fornecido, normalmente, pelas instituições de pesquisa locais. Na região de Jales, SP, os valores médios de ET_o variam de, aproximadamente, 3,0 mm por dia, de abril a julho; a 4,5 mm por dia, de agosto a março. O consumo hídrico médio diário da cultura é, assim, de 2,4 mm (0,8 x 3,0), de abril a julho; e de 3,6 mm (0,8 x 4,5), de agosto a março. Esses valores representam consumos diários de 24.000 litros por hectare e 36.000 litros por hectare, respectivamente.

Para determinar-se o tempo de irrigação (TI), basta dividir-se o consumo hídrico pela vazão total aplicada na área. Em áreas com um espaçamento entre plantas de 2,0 m x 2,5 m e com micro-aspersores a cada duas plantas e a cada duas fileiras, o espaçamento entre eles será, de 4,0 m x 5,0 m, representando uma área de 20,0 m² (4,0 x 5,0) por microaspersor. Assim, em um hectare com um total de 500 microaspersores (10.000/20) de 70 L/h, a vazão será igual 35.000 L/h (500 x 70). Para um consumo hídrico da cultura igual a 36.000 L/ha por dia

o tempo de irrigação será de, aproximadamente, uma hora por dia (36.000/35.000). Se a irrigação for realizada a cada 4 dias, isso representará um tempo de 4 horas a cada 4 dias. A esse tempo deverá ser acrescentado um percentual entre 10% a 20%, correspondente à eficiência de aplicação do sistema.

As chuvas que ocorrerem entre duas irrigações consecutivas deverá ser descontada do total a ser aplicado. Assim, por exemplo, se o consumo médio for de 2,4 mm/dia, o total a ser aplicado, para irrigações semanais, será de 16,8 mm por semana ($2,4 \times 7$). Se nesse intervalo ocorrer uma chuva com valor igual ou superior a esse, não será necessária a irrigação. Se, por exemplo, ocorrer uma chuva de 7,0 mm no intervalo entre duas irrigações, o total a ser aplicado no dia da irrigação será de 9,8 mm ($16,8 - 7,0$), que corresponde a 98.000 litros por hectare. O tempo de irrigação deverá ser calculado conforme o exemplo anterior.



Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)

Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[João Dimas Garcia Maia](#)

Sumário Colheita, embalagens e classificação da uva

[Apresentação](#)

[O clima em](#)

[regiões](#)

[tropicais do](#)

[Brasil](#)

[Implantação](#)

[do vinhedo](#)

[Poda e](#)

[quebra de](#)

[dormência](#)

[Adubação da](#)

[videira](#)

[niágara](#)

[rosada](#)

[Manejo de](#)

[plantas](#)

[daninhas](#)

[Doenças e](#)

[seu controle](#)

[Insetos](#)

[pragas e seu](#)

[controle](#)

[Normas](#)

[gerais sobre](#)

[o uso de](#)

[agrotóxicos](#)

[Irrigação em](#)

[regiões](#)

[tropicais](#)

[Colheita,](#)

[embalagens](#)

[e](#)

[classificação](#)

[da uva](#)

[Produção e](#)

[mercado](#)

[Custos e](#)

[rentabilidade](#)

[Referências](#)

[Autores](#)

[Expediente](#)

[Colheita](#)

[Embalagens](#)

[Classificação](#)

Colheita

A uva 'Niágara Rosada' deve ser colhida madura, com teor de sólidos solúveis totais de 14 a 18°Brix. Antes da colheita deve-se fazer uma toailete nos cachos ainda no campo, eliminando-se principalmente bagas secas e bagas atacadas por abelhas ou por vespas. Os cachos devem ser colhidos na parte da manhã, nas horas mais frescas do dia, cortando-os pelo pedúnculo na inserção com a vara, onde são segurados, objetivando-se evitar ao máximo o contato das mãos com as bagas, para preservar a pruína, cera que cobre a uva. Para conservar ao máximo a cera da uva os viticultores das principais regiões produtoras de uvas 'Niágara' evitam o transporte da uva em longas distâncias para a embalagem, sendo na maioria dos casos feito no próprio vinhedo ou suas proximidades. Quando a uva for transportada para o galpão de embalagem, os cachos devem ser colhidos e acondicionados em contentores plásticos forrados com espuma de polietileno de 1 cm de espessura, cuidadosamente, sendo dispostos lado a lado, em uma camada. Em seguida, a uva é transportada sem receber movimentos bruscos até o local de embalagens onde será classificada e embalada.

Embalagens

A uva pode ser embalada em caixas de madeira fechadas de 2,0 kg ou 6,0 kg descartáveis (Figura 1), forradas com papel manteiga; em caixas plásticas abertas de 8,0 kg, retornáveis, forradas com papel manteiga; ou ainda em caixas de papelão descartáveis, com saquinhos de papel (Figura 2), de plástico ou com 'cumbuca plástica'. As caixas abertas de madeira estão proibidas pelas normas atuais por não possibilitar uma boa desinfecção após o uso.



Fig. 1. Caixa de madeira palitada descartável.

(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 2. Caixa de papelão com saquinhos descartável.

(Foto: J. Dimas G.M.)

Classificação

A Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo do Ministério da Agricultura e do Abastecimento baixou a Instrução Normativa (Nº 1 de 1 de fevereiro de 2002) que regulamenta a classificação e padronização de uvas rústicas e híbridas de mesa. A norma estabelece três grupos (branca, rosada e preta); dois subgrupos: uniforme (coloração uniforme), e mista (coloração mista); cinco classes em função do peso de cachos (1,2,3,4 e 5), correspondendo as faixas de 50-150 g, 150-250 g, 250-350 g, 350-450 g e maior que 450 g, respectivamente. Em cada classe admite-se até 20% de cachos com peso de outras classes. A norma estabelece ainda, quatro categorias em função do número total de defeitos. Os limites totais em porcentagem por categoria são: Extra (0;0), CAT I (2;5), CAT II (5;15), e CAT III (10;100), de defeitos graves e leves, respectivamente. Os defeitos graves são: uva imatura, uva com podridão, uva com dano profundo, falta de limpeza e cachos com degrana - se apresentarem em mais de 10% dos cachos (Figura 3). Já os defeitos leves são: danos superficiais, ausência de pruína (se em mais de 15% das bagas por cacho), ausência de coloração típica, cachos mal formados (soltos) e cachos queimados pelo sol (Figura 4). Estas normas visam proporcionar maior confiabilidade à comercialização.



Fig. 3. Cachos com defeitos graves.

(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 4. Cachos com defeitos leves.
(Foto: J. Dimas G.M.)



Fig. 5. Cachos de Niágara Rosada com qualidade.
(Foto: J. Dimas G.M.)

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[Loiva Maria Ribeiro de Mello](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Produção e mercado

O Brasil produziu, em 2002, cerca de 1.120 mil toneladas de uvas, sendo 53,4% para consumo in natura. O consumo de uva de mesa no Brasil situou-se em 3,42 quilos per capita.

O Estado de São Paulo é o principal produtor de uvas de mesa, participando com cerca de 20% da área e da produção nacional. Quase que a totalidade da área plantada no Estado (12.152 hectares, em 2002) destina-se à produção de uva de mesa. Dados do IEA e CATI (Ghilardi & Maia, 2002) situam a safra 2002/2003 com produção de 176,7 milhões de quilos de uva, sendo 88,9 milhões de uvas finas, 84,3 milhões de quilos de comum para mesa e 3,3 milhões de uva para a indústria. Esta produção é realizada, normalmente, por pequenos produtores. A uva Niágara Rosada é destinada exclusivamente para o mercado interno, onde tem grande aceitação.

Segundo Sato e França (2001), nesse estado a viticultura se concentra nas áreas de atuação dos Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs) de Itapetininga e Jales, com destaque para São Miguel Arcanjo e Jales, que produzem uvas finas de mesa; e no EDR de Campinas, que produz uva comum. Dados publicados por Ghilardi e Maia (2003), indicam que na safra 2002/2003 essa EDR respondeu por 80,2% do total produzido de uvas comuns, com predominância da Niágara. Ainda segundo Sato e França (2001) a região de Jundiaí, que pertence a EDR de Campinas, produz principalmente uva Niágara durante os meses de dezembro-janeiro-fevereiro, com uma safra anual. Mais recentemente, também um segundo sistema de produção tem sido adotado na região, embora não pela maioria dos produtores, e apenas em parte dos vinhedos. Nesse sistema, que possibilita a obtenção de uma "safra de inverno", alternam-se anos agrícolas com uma "safra de verão" (colheita do final de novembro a janeiro) e anos agrícolas com duas colheitas, das quais uma com a "safra temporã" (colheita de maio a julho) e outra com a "safra normal" (dezembro a fevereiro). Segundo estes mesmo autores, esse sistema de produção não surgiu em razão da obtenção de melhores preços na entressafra, como seria de se esperar, mas pela falta de liquidez que os produtores enfrentam e pela redução da disponibilidade de financiamentos e elevados encargos bancários.

Na região Noroeste do Estado de São Paulo, as condições de clima tropical, com o uso de irrigação, possibilita a obtenção de dois ciclos anuais, um para a safra principal nos meses de julho a novembro, época de maior escassez no mercado, e outro ciclo para uma "safrinha" no primeiro semestre. No entanto é mais vantajoso produzir uma única safra, no período de menor oferta. Pela figura 61, observa-se que no mês de dezembro foram comercializados na Ceagesp cerca de 7 milhões de quilos de uva Niágara Rosada (média 1998/2002) e no mês de janeiro, mais de 4 milhões de quilos, enquanto que no período de julho a novembro a quantidade não excedeu a 750 mil quilos mensais. No período de maior escassez, julho a outubro, os preços praticados na Ceagesp, são quase o dobro do período de maior oferta (dezembro a fevereiro).

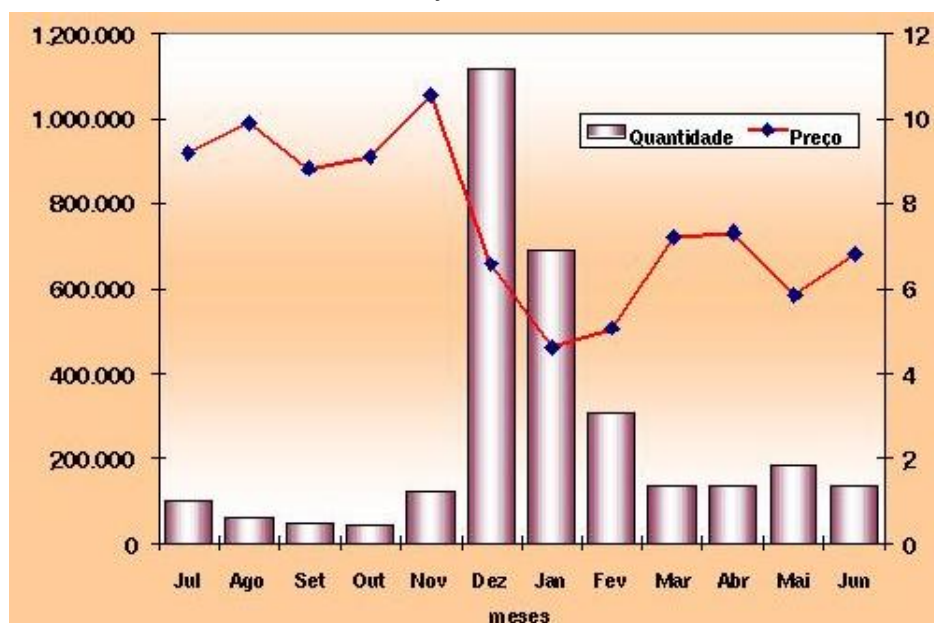


Fig. 1. Quantidade e Preço da Uva Niágara Rosada comercializada no CEAGESP - Média 1998-2000.

(Gráfico: L.M.R.Melo)

Também é interessante ressaltar que nos períodos de menor oferta, grande parte da uva Niágara Rosada comercializada na Ceagesp é proveniente da Região Noroeste de São Paulo. Pela figura 62 pode-se verificar que nos meses de agosto a outubro esta região é fundamental no abastecimento da Ceagesp com a uva Niágara Rosada (de 60 a 80%). Embora a Ceagesp seja o principal mercado atacadista do Brasil e, portanto, utilizado como indicador do mercado nacional, não significa que a produção de uvas Niágara Rosada no período da entressafra deverá apenas atingir este mercado. No período de meados de julho a meados de novembro a oferta desta uva é muito pequena ou inexistente nos principais centros consumidores do país, onde é preferida, em relação à uvas finas, por parcela significativa de consumidores. O desenvolvimento de pólos produtores de Niágara Rosada é uma oportunidade interessante para as regiões tropicais. Tanto será beneficiado o produtor de uvas, que obterá preços mais elevados, como o consumidor, que terá ao seu dispor uvas com menor uso de agrotóxicos.

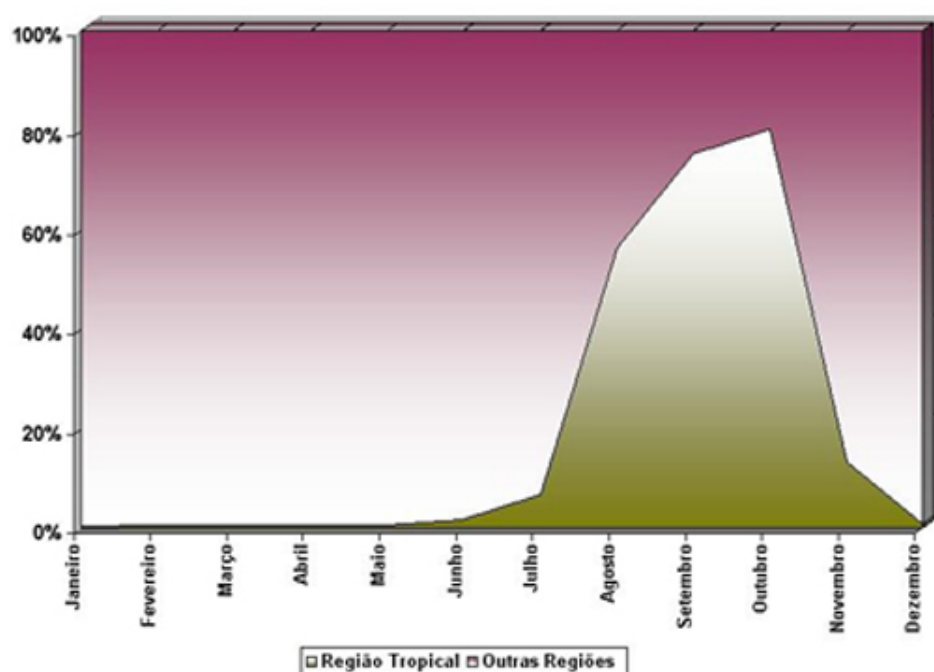


Fig. 2. Participação da Região Noroeste de São Paulo na Comercialização da uva Niágara Rosada na CEAGESP - Média 1997-1999.

(Gráfico: L.M.R.Melo)



Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

[João Dimas Garcia Maia](#)
[Loiva Maria Ribeiro de Mello](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Custos e rentabilidade

Os custos de produção de uvas variam de acordo com o sistema de condução, a densidade de plantio, o solo, o valor da mão-de-obra, os preços dos insumos e a tecnologia empregada, entre outros. Assim, os coeficientes técnicos apresentados são estimativas para o sistema de produção de uva Niágara Rosada, recomendado para a região noroeste paulista, com um ciclo anual de produção para o período de julho à novembro. O preços dos insumos e da mão-de-obra adotados foram aqueles praticados na região.

[Custos de Instalação](#)
[Custos de manutenção](#)
[Rentabilidade](#)

Custos de Instalação

Na tabela 1 são apresentados os custos de implantação referentes ao primeiro ano. Considerou-se um vinhedo conduzido no sistema latada (pérgola), com espaçamento de 2,75 m entre filas por 2,00 m entre plantas. Para a instalação foram considerados todos os custos, exceto a remuneração da terra e os juros sobre o capital empregado. Foi considerado o preço do porta-enxerto enraizado e a enxertia em campo. Os custos totais de implantação por hectare somam R\$ 47.664,08. O sistema de irrigação e a cobertura do vinhedo são responsáveis por mais de 45% dos custos de implantação.

Custos de Manutenção

Os custos de manutenção referem-se aos gastos com insumos, mão-de-obra, máquinas, comercialização, depreciação do vinhedo e utensílios diversos. Estes custos foram estimados em R\$ 23.922,50 (Tabela 2) por ano assim decompostos: R\$ 19.378,01 referentes aos gastos operacionais anuais; R\$ 1.152,00 referentes a colheita e embalagem; e R\$ 3.392,49 referentes a outros gastos (R\$ 3.177,61 equivalente a depreciação, e R\$ 214,88 de energia elétrica). A vida útil considerada para os parreirais e para os equipamentos foi de 15 anos, sem considerar valor residual. No entanto, estima-se a estrutura dos vinhedos pode durar 30 anos ou mais.

Rentabilidade

Para este sistema, a produtividade média esperada a partir do 2º ano para a produção em uma única safra, programada para os meses de agosto a meados de novembro é de 5.000 caixas de 6 quilos por hectare. Considerando os preços médios cotados no Ceagesp, dos meses de julho a novembro dos anos de 2000 e 2002, corrigidos pelo IGP-M para setembro de 2003, obteve-se o preço de R\$ 13,58 a caixa de 6 quilos, preço este do atacadista para o varejista. Descontando-se frete, comissão, INSS, carga e descarga, o preço recebido pelo produtor situa-se em torno de R\$ 10,00 a caixa. Com este preço a receita esperada é de R\$ 50.000,00 e o lucro anual para um hectare de uva Niágara Rosada, é estimado em R\$ 26.077,50. A relação benefício/custo é de 2,09, ou seja, mais de 100% de lucro bruto para remuneração da terra e juros sobre o montante investido,

muito superior a qualquer aplicação no mercado financeiro. É evidente que assim que houver um aumento significativo na oferta, os preços da uva sofrerão redução e consequentemente redução do lucro.

Tabela 1. Custo de Implantação de um hectare de Uva Niágara Rosada no sistema latada, espaçamento 2,75 m x 2 m para a região Noroeste do Estado de São Paulo.

Itens	Unidade	Quant.	Preço	Valor (R\$)
I - Sistema de Condução				
Cantoneiras (3,50 m)	Un	4	200,00	800,00
Postes Externos de Itaúba(3,00 m)	Un	74	16,30	1206,20
Postes Externos de Itaúba (2,50 m)	Un	76	12,00	912,00
Mourões de eucalipto tratado (2,25 m)	Un	340	5,20	1768,00
Itaúba para fixar rabichos (0,70 m)	Un	172	5,00	860,00
Balancins de itaúba (0,03 x 0,04 x 1,5 m)	m3	0,61	600,00	366,00
Arame nº 6	Kg	30	3,50	105,00
Arame nº 8	Kg	160	3,30	528,00
Arame nº 14	rolo (1000 m)	36	109,20	3931,20
Arame nº 18	Kg	10	4,50	45,00
Arame nº 12	rolo (1000 m)	15,4	145,70	2243,78
Cabo de aço	rolo (250 m)	1,64	282,00	462,48
Pregos	Kg	5	3,50	17,50
Presilhas	Un	32	1,00	32,00
Tela de polietileno especial c/18% (sombra)	M	12.000,00	1,00	12000,00
Construção da parreira	m²	10.000,00	0,20	2000,00
Instalação da tela	h/d	60	19,20	1152,00
Subtotal				28429,16
II - Sistema de Irrigação				
Irrigação (microaspersão)	Un	1	7700,00	7700,00
Subtotal				7700,00
III - Insumos				
Calcário	T	2	90,00	180,00
Esterco de bovino	T	80	40,00	3200,00
Superfosfato simples	t	1	400,00	400,00
Cloreto de potássio	kg	150	0,68	102,00
Uréia	kg	110	0,83	91,30
Mancozeb 80%	kg	3	19,50	58,50
Oxicloreto de cobre	kg	28,6	12,00	343,20
Sulfato de cobre	kg	20	2,40	48,00
Cal virgem	kg	20	0,56	11,20
Mudas de porta-enxertos	un	1.820,00	1,00	1820,00
Subtotal				6254,20
VI - Preparo do Solo e Plantio				
Aração	h/m	3	33,77	101,31

Gradagem	h/m	2,5	33,77	84,43
Terraceamento	h/m	0,5	33,77	16,89
Calagem	h/m	2	33,77	67,54
Alinhamento	h/d	4	19,20	76,80
Sulcagem	h/m	8	33,77	270,16
Preparo de covas	h/d	68	19,20	1305,60
Plantio dos porta-enxertos	h/d	20	19,20	384,00
Subtotal				2306,72
V - Tratos Culturais				
Capinas	h/d	48	19,20	921,60
Adubação de cobertura	h/d	8,5	19,20	163,20
Tutoramento	h/d	6	19,20	115,20
Enxertia	un	1.820,00	0,50	910,00
Condução da planta	h/d	25	19,20	480,00
Retirada de brotos ladrões	h/d	5	19,20	96,00
Aplicação de fungicidas	h/d	15	19,20	288,00
Subtotal				2.974,00
Total				47.664,08

Tabela 2. Custos operacionais anuais de um hectare de uva Niágara Rosada no sistema latada, espaçamento 2,00m x 2,75m para a região Noroeste do Estado de São Paulo.

Itens	Unidade	Quant.	Preço	Valor (R\$)
I - Insumos				
Calcário	t	1	90,00	90,00
Esterco de bovino	t	60	40,00	2.400,00
Superfosfato simples	kg	800	0,40	320,00
Cloreto de potássio	kg	217	0,68	147,56
Uréia	kg	222	0,83	184,26
Ácido bórico	kg	6	2,30	13,80
Mancozeb 80 %	kg	36,4	19,50	709,80
Oxicloreto de cobre	kg	44	12,00	528,00
Sulfato de cobre	kg	25	2,40	60,00
Cal virgem	kg	25	0,40	10,00
Metalaxil	kg	7,2	84,00	604,80
Fosfito de potássio	l	16	17,50	280,00
Folicur	l	6	108,00	648,00
Cianamida hidrogenada	l	10	48,40	484,00
Glifosato	l	10	11,32	113,20
Fita plástica	pc	50	3,90	195,00
Grampos	cx.	50	2,00	100,00
Baldes de plástico	un.	4	10,00	40,00
Papel	resma	25	18,00	450,00
Caixetas de madeira de 6 kg	un.	6.000,00	1,10	6.600,00
Subtotal				13.978,42

II - Tratos culturais				
Calagem	h/m	2	33,77	67,54
Sulcagem	h/m	3	33,77	101,31
Incorporação de matéria orgânica	h/d	20	19,20	384,00
Roçagem	h/m	10	33,77	337,70
Transporte de matéria orgânica	h/d	10	19,20	192,00
Aplicação de fungicidas	h/m	50	33,77	1.688,50
Transporte interno	h/m	22	33,77	742,94
Aplicação de herbicidas	h/d	2	19,20	38,40
Adubações de cobertura	h/d	5	19,20	96,00
Capinas	h/d	40	19,20	768,00
Irrigação	h/d	2	19,20	38,40
Poda de formação	h/d	15	19,20	288,00
Poda de produção	h/d	15	19,20	288,00
Massagem de varas	h/d	11	19,20	211,20
Aplicação de cianamida hidrogenada	h/d	13	19,20	249,60
Levantamento de varas	h/d	2,5	19,20	48,00
Poda verde (desfolha, desnetamento e desponte)	h/d	18	19,20	345,60
Grampeação	h/d	27	19,20	518,40
Abaixamento de cachos	h/d	5	19,20	96,00
Subtotal				6.499,59
III - Colheita e Embalagem				
Colheita e embalagem	h/d	60	19,20	1.152,00
Subtotal				1.152,00
IV - Outros				
Energia Elétrica	kWh/h	1.264,00	0,17	214,88
Depreciação				3.177,61
Subtotal				3.392,49
Total				25.022,50

Tabela 3. Outros investimentos

Itens	Unidade	Quant.	Preço	Valor (R\$)
Grampeador/alceador	un	5	218,00	1.090,00
Tesoura de poda	un	6	28,00	168,00
Tesoura de colheita	un	7	16,50	115,50
Microtrator de 18 CV	un	1	20.000,00	20.000,00
Pulverizador de 500l	un	1	6.500,00	6.500,00
Pulverizador costal manual	un	2	133,00	266,00
Tubo adaptado para aplic. de dormex	un	4	20,00	80,00
Grade	un	1	890,00	890,00
Roçadeira	un	1	2.000,00	2.000,00
Sulcador reversível/ tração animal	un	1	150,00	150,00
Carreta de duas rodas	un	1	1.250,00	1.250,00
Total de Outros Investimentos para 5 ha				32.509,50



Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Referências bibliográficas

- Botton, M.; Hickel, E.; PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.
- Botton, M.; Hickel, E.; Soria, S. de J.; Teixeira, I. **Bioecologia e controle da pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hemiptera: Margarodidae) na cultura da videira**. Embrapa Uva e Vinho, 2000. 24 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 27)..
- CAMARGO, U. A **Uvas do Brasil**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1996. 90 p. (Embrapa Uva e Vinho. Documento, 9).
- CAMARGO, U. A. Cultivares para a viticultura tropical do Brasil. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 15-19, 1998.
- CHADHA, K. L.; SHIKHAMANY, S. D. **The grape: improvement, production and post-harvest management**. New Delhi: Malhotra, 1999. 579 p.
- CEAGESP. **Dados estatísticos relativos aos produtos hortigranjeiros e pescados afluídos no ETSP**. São Paulo, 1999 Número de páginas?. Boletins mensais de janeiro de 1997 a dezembro de 1999. (se forem várias publicações, é melhor referenciar um por um).
- Comunicação Pessoal, 2002. (Falta nome do autor, título, local de publicação, editora, ano de publicação, número de páginas).
- CONCEIÇÃO, M. A. F. **Critérios para instalação de quebra-ventos**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1996, (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 18)
- DAL BÓ, M. A.; CRESTANI, O. Controle de margarodes: tratamento das mudas evita disseminação. **Agropecuária Catarinense**, v. 1, n. 1, p. 10-11, 1988.
- DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Yield response to water**. Roma: FAO, 1979. 193 p. (FAO Irrigation and Drainage Paper, 33).
- FLECHTMANN, C. H. W. **Ácaros de importância agrícola**. 6 ed. São Paulo: Nobel, 1985. 189 p.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDEL, F. M.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L; Batista, G. C. de; Berti Filho, E.; Para, J. R. P.; Zucchi, R. A.; Alves, S. B.; Vendramin, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.
- GHILARDI, A. A.; MAIA, L. A. M. **Cultivo da safra de inverno da uva Niágara no estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://iea.sp.gov.br/conjuntb3.htm>>. Acesso em: 30 maio 2001.
- GOBBATO, C. **Manual do vitivinicultor brasileiro**. 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1940. v.1, 422 p.

GRIGOLETTI JUNIOR, A.; SÔNEGO, O. R. **Principais doenças fúngicas da videira no Brasil**. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 1993. 36 p. (EMBRAPA-CNPUV. Circular Técnica, 17)

GRIGOLETTI JUNIOR, A. **Fusariose da videira**: Resistência de cultivares, sintoma e controle. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 1993. 20 p. (EMBRAPA-CNPUV. Circular Técnica, 18).

HICKEL, E. R.; PERUZZO, E. L.; SCHUCK, E. Controle da pérola-da-terra, *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel) (Homoptera: Margarodidae), através da insetigação. **Neotropical Entomology**, v. 30, n. 1, p. 127-132, 2001.

HICKEL, E. R. **Pragas da videira e seu controle no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: EPAGRI, 1996. 52 p. (EPAGRI. Boletim Técnico, 877).

Hickel, E. R.; Schuck, E. Vespas e abelhas atacando uva no Alto Vale do Rio do Peixe. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 38-40, 1995.

Autor? Título? Disponível em:

<http://www4.anvisa.gov.br/AGROSIA/asp/frm-pesquisa-agrotóxico.asp>.

Acesso em:???

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**: direto e convencional. 3. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 1990, 240 p.

MAIA, J. D. G.; CAMARGO, U. A; CZERMAINSKI, A. B. C.; RIBEIRO, V. G.; Avaliação de cultivares de uvas americanas em Jales - Noroeste paulista- Período 1996/97/98. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 9., 1999, Bento Gonçalves. **Resumos...** Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 1999. p. 157.

MAIA, J. D. G.; CAMARGO, U. A; CONCEIÇÃO, M. A. F. **Avaliação de cultivares de uvas com semente em Jales, SP**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 78., 1996, Bento Gonçalves. **Resumos...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1996. p. 34.

MAIA, J. D. G. Título - Jales - Embrapa Uva e Vinho/Estação Experimental de Viticultura Tropical de Jales, ano - número de páginas

MAIA, J. D. G.; CAMARGO, U. A; CZERMAINSKI, A. B. C.; RIBEIRO, V. G.; Avaliação de cultivares de uvas americanas em Jales - Noroeste paulista. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 15., 1998, Poços de Caldas. **Resumos...** (S.I.:s.n., 1998). p. 750

MATOS, C. S.; SCHUCK, E. Controle de pragas na videira. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 12-14, 1988.

MIQUELETTI, F. D.; CARDOSO, J. L.; MARTIN N. B. Avaliação econômica da produção comercial de uva Niagara : uma aplicação de software custragri 1.0 .**Informações Econômicas**, São Paulo, v. 30, n. 11., p. 7-15, 2000.

PAPA, M. F. S.; CELOTO, M. Y. B.; TOMQUELSKI, G. V.; NARUZAWA, E. S.; Boliani, A. C. Ocorrência da ferrugem da videira em São Paulo e Mato Grosso do sul e controle químico em dois sistemas de condução. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, n. 28, p. 320, 2003. Suplemento.

PEDRO JR., M. J.; SENTELHAS, P. C.; POMMER, C. V.; MARTINS, F. P. Determinação da temperatura-base, graus-dias e índice biometeorológico para a videira Niágara Rosada. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 2, p. 51-56, 1994.

REIS, P. R.; Souza, J. C. de; Gonçalves, N. P. Pragas da videira tropical. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 92-95, 1998.

SATO, G. S; FRANCA, T. J. F. **A viticultura no estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://iea.sp.gov.br/uva0900.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2001.

SÔNEGO, O. R. **Principais doenças fúngicas da videira no Brasil e medidas de controle**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2000. 5 p. (Embrapa Uva e Vinho. Instrução técnica, 03).

SÔNEGO, O. R.; GRIGOLETTI JUNIOR, A.; ZARPELON, S. L. **Eficácia de fungicidas no controle da antracnose da videira**. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 1996. 18 p. (EMBRAPA-CNPUV. Boletim de Pesquisa, 8).

Soria, S. de J.; Teixeira, I. **Bioecologia e controle da pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hemiptera: Margarodidae) na cultura da videira**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2000. 24 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 27).

SORIA, S. de J.; DAL CONTE, A. F. Bioecologia e controle das pragas da videira no Brasil. **Entomologia y Vectores**, v. 7, n. 1, p. 73-102, 2000.

TERRA, M. M. **Tecnologia para produção de uva Itália na região noroeste de São Paulo**. 2. ed. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1998. 81 p. (CATI. Documento Técnico, 97).

TESSMANN; D. J.; DIANESE, J. C.; GENTA, W.; VIDA, J. B.; MAY-DE MIO, L. L. Grape rust (*Phakopsora euvtis*): first record for Brazil. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, n. 28, p. 232, 2003. Suplemento.

Vendramin, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)

Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Autores

George Wellington Melo

Engenheiro Agrônomo. Solos e nutrição. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves, RS.
E-mail: george@cnpuv.embrapa.br

Gilmar Barcelos Kuhn

Engenheiro Agrônomo. Virologia. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515., Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves, RS.
E-mail: kuhn@cnpuv.embrapa.br

Jair Costa Nachtigal

Engenheiro Agrônomo. Fitotecnia. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho/Estação Experimental de Jales. Caixa Postal 241. Cep 15.700-000. Jales, SP.
E-mail: jair@cnpuv.embrapa.br

João Dimas Garcia Maia

Engenheiro Agrônomo. Melhoramento Genético Vegetal. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho - Estação Experimental de Viticultura Tropical. Córrego da Barra Bonita, Caixa Postal 241, Cep 15.700-000. Jales, SP.
E-mail: dimas@melfinet.com.br

José Fernando da Silva Protas

Economista. Economia Rural. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves, RS.
E-mail: protas@cnpuv.embrapa.br

Loiva Maria Ribeiro de Mello

Economista. Sócio-economia. Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves, RS.
E-mail: loiva@cnpuv.embrapa.br

Lucas da Ressurreição Garrido

Engenheiro Agrônomo. Fitopatologia. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves, RS.
E-mail: garrido@cnpuv.embrapa.br

Marco Antônio Fonseca Conceição

Engenheiro Civil. Irrigação e Drenagem. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho - Estação Experimental de Viticultura Tropical. Córrego da Barra

Bonita, Caixa Postal 241, Cep 15.700-000. Jales, SP.
E-mail: marcoafc@cnpuv.embrapa.br

Marcos Botton

Engenheiro Agrônomo. Entomologia. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho.
Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves,
RS.
E-mail: marcos@cnpuv.embrapa.br

Olavo Roberto Sônego

Engenheiro Agrônomo. Fitopatologia. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho.
Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves,
RS.
E-mail: olavo@cnpuv.embrapa.br

Rosemeire de Lellis Naves

Engenheira Agrônoma. Fitossanidade. Pesquisadora da Embrapa Uva e
Vinho - Estação Experimental de Viticultura Tropical. Córrego da Barra
Bonita, Caixa Postal 241, Cep 15.700-000. Jales, SP.
E-mail: rose@cnpuv.embrapa.br

Saulo de Jesus Soria

Engenheiro Agrônomo. Entomologia. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho.
Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-000. Bento Gonçalves,
RS.
E-mail: soria@cnpuv.embrapa.br

Umberto Almeida Camargo

Engenheiro Agrônomo. Melhoramento genético vegetal. Pesquisador da
Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515. Caixa Postal 130. Cep 95.700-
000. Bento Gonçalves, RS.
E-mail: umberto@cnpuv.embrapa.br



Cultivo da Videira Niágara Rosada em Regiões Tropicais do Brasil

Sumário

[Apresentação](#)
[O clima em regiões tropicais do Brasil](#)
[Implantação do vinhedo](#)
[Poda e quebra de dormência](#)
[Adubação da videira niágara rosada](#)
[Manejo de plantas daninhas](#)
[Doenças e seu controle](#)
[Insetos pragas e seu controle](#)
[Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos](#)
[Irrigação em regiões tropicais](#)
[Colheita, embalagens e classificação da uva](#)
[Produção e mercado](#)
[Custos e rentabilidade](#)
[Referências](#)

[Autores](#)
[Expediente](#)

Expediente

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

José Amauri Dimárzio
Presidente

Clayton Campanhola
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Dietrich Gerhard Quast
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola
Diretor Presidente

Gustavo Kauark Chianca
Hebert Cavalcante de Lima
Mariza Marilena T. Luiz Barbosa
Diretores Executivos

Embrapa Uva e Vinho

José Fernando da Silva Protas
Chefe-Geral

Comitê de Publicações

Gilmar Barcelos Kuhn
Presidente

Nêmore Gazzola Turchet
Secretário Executivo

Francisco Mandelli
Gildo Almeida da Silva
Membros

Corpo Editorial

João Dimas Garcia Maia
Editor Técnico

Kátia Midori Hiwatashi
Normalização Bibliográfica

Daiane Sganzerla
Editoração Eletrônica

Embrapa Informação Tecnológica

Embrapa Informática Agropecuária

Fernando do Amaral Pereira
Chefe Geral

José Gilberto Jardine
Chefe-Geral

Corpo Técnico

Corpo Técnico

Claudia Brandão Mattos
Supervisão editorial

Adriana Delfino dos Santos
Carla Geovana do N. Macário
Marcelo Gonçalves Narciso
Ricardo Martins Bernardes
Suporte tecnico

José Ilton Soares Barbosa
Editoração eletrônica

Karla Ignês Corvino Silva
Projeto Gráfico

Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#)

