

Manejo da videira Niágara Rosada em regiões tropicais

João Dimas Garcia Maia¹

Introdução

A cv. 'Niágara Rosada' é tradicionalmente cultivada no estado de São Paulo e nos estados do Sul do Brasil. Na região sul, a condução é feita no sistema latada, a poda mista é realizada no final do inverno e a colheita se dá em janeiro e fevereiro, enquanto que na região de Jundiáí, principal região produtora do estado de São Paulo, a condução é feita no sistema de espaldeira, onde é realizada a poda curta no final do inverno, obtendo-se a colheita em novembro/dezembro. Nesta região, além da safra, é obtida uma safrinha nos meses de maio a junho realizando-se a poda longa dos ramos da safra anterior.

Este panorama tem levado a uma oferta de grande quantidade de uva 'Niágara Rosada' nos meses de dezembro/janeiro/fevereiro, quando os preços caem vertiginosamente. Após este período, ocorre uma ligeira recuperação dos preços em março e abril, voltando a cair nos meses de maio a junho, quando ocorre a produção da safrinha na região de Jundiáí. A partir de julho até meados de novembro, a oferta de uvas 'Niágara Rosada' é pouca e os preços se elevam para índices bem superiores ao do primeiro semestre. O aumento da oferta no segundo semestre seria possível com a expansão do cultivo em áreas tropicais, onde a produção pode ser obtida quase o ano todo.

O cultivo de 'Niágara Rosada' em áreas tropicais do Brasil teve início na região de Jales. Segundo, Pelison (2001), o primeiro plantio foi feito pelo Sr. Francisco Parra Valverde, em Palmeira D'Oeste, no sistema 'espaldeira', sobre o porta-enxerto Ripária do Traviú, no espaçamento 2,0 x 1,0 m. As baixas produtividades e qualidade obtidas foram devidas a problemas de temperatura e baixo vigor das plantas. O autor cita que a expansão do cultivo teve grande impulso quando o Eng^o Agr^o José Aparecido Lopes iniciou seu cultivo com porta-enxertos mais adaptados a região, com a utilização da condução em latadas e podas mais longas que as convencionais para a cv. Niágara Rosada. Em pesquisas realizadas pela Embrapa - Uva e Vinho, na Estação Experimental de Jales, sobre o desempenho produtivo de cultivares de uvas americanas sobre o IAC 572, em sistema 'latada', espaçamento 3 x 5 m, e irrigada por micro-aspersão, houve destaque para as cultivares 'Niágara Rosada' e 'Isabel' (Maia et al., 1999). A cv. 'Niágara Rosada' teve produtividade média de 25,2 t/ha em três ciclos de produção com poda longa.

A cultivo da 'Niágara Rosada' em áreas tropicais está em torno de 250 ha, destacando-se a região de Jales, SP, com 110 ha (dados da CATI-EDR de Jales), o restante nos municípios de Primavera do Leste, Nova Mutum, Nova Xavantina e Tangará da Serra, no Mato Grosso. Nestas regiões, o clima quente possibilita a obtenção de dois ciclos anuais, podendo o ciclo com poda curta ser programado para produção de uma safrinha no primeiro semestre e o ciclo com poda longa programado para produção de uma safra cheia no segundo semestre. Em geral, as baixas produtividade e qualidade obtidas no sistema 'latada' em áreas tropicais são devidas a problemas no manejo das plantas.

Aqui procura-se apresentar alguns aspectos técnicos para melhoria da qualidade e da produtividade da videira ‘Niágara Rosada’ em condições tropicais do Brasil.

Implantação do vinhedo

O sucesso na implantação de novos vinhedos começa pelo preparo e correções do solo. Em áreas tropicais, é comum solos com baixa saturação de bases e baixos teores de matéria orgânica, de fósforo, de potássio e de boro. Terra et al. (1993) recomendam elevar a saturação de bases (V) para 80 %. Para fósforo, potássio e boro, Melo & Maia (2002), recomendam a aplicação de 200 kg/ha de P_2O_5 para solos com teores de menores que 12 mg/dm³ (P Resina) e 90 kg/ha de K_2O para solos com teores de K menores que 0,15 mmol/dm³, e 6 kg/ha de boro para solos com teores de B menores que 1 mg/Kg. Para solos com menos que 2,5 % de matéria orgânica, aplicar 80 t/ha de esterco de curral ou 15 t/ha de esterco de aves. Estas correções são fundamentais para o bom desenvolvimento dos porta-enxertos e enxertos posteriormente.

A formação das plantas é uma etapa fundamental para o estabelecimento de um bom vinhedo. O sistema atual contempla o plantio de porta-enxertos enraizados no início do período chuvoso (outubro/novembro) e a realização da enxertia aérea em garfagem (fenda cheia) em meados do ano seguinte. Este sistema possibilita a formação das plantas de seis a sete meses e ainda a realização da primeira poda de produção a partir de março do ano seguinte.

O principal cuidado ao adotar este sistema é conseguir mudas de porta-enxertos e garfos de variedades produtoras livre de doenças, principalmente viroses, e de pragas. O plantio de mudas já enxertadas, certificadas ou fiscalizadas, seria a maneira mais segura para garantir a sanidade das plantas. A viabilidade deste sistema em relação ao tradicional está sendo testado pelo Escritório de Negócios de Campinas da Embrapa Transferência de Tecnologia.

Os porta-enxertos com boa adaptação às condições edafo-climáticas das regiões tropicais do Brasil são cultivares desenvolvidas pelo Instituto Agrônômico de Campinas: IAC 313 ‘Tropical’, IAC 572 ‘Jales’ e IAC 766 ‘Campinas’. As três cultivares apresentam boa combinação com a cv. ‘Niágara Rosada’, porém foi observado melhor comportamento produtivo da cultivar sobre o IAC 572, a qual tem maior vigor que a IAC 766. A IAC 572, além de ser mais vigorosa tem apresentado menor índice de infestação de cochonilhas do tronco. Em função do vigor destas cultivares um bom espaçamento é o de 2,0 x 2,75 m (5,5 m²/planta), o que corresponde a 1818 plantas/ha.

Formação das plantas

A formação das plantas no sistema ‘latada’ tem sido basicamente em ‘espinha de peixe’, com dois braços opostos, podendo ser no mesmo sentido ao da rua (A), figura 1, ou perpendicular a mesma (B). A formação das plantas com mais de dois braços não é recomendável porque dificulta a distribuição dos ramos sobre o aramado, a padronização do número de varas por hectare e a aplicação de Dormex ®. No sistema de formação (A) é possível obter cerca de 28.000 varas/ha, enquanto que no sistema (B) é possível obter cerca de 38.000 varas, no primeiro ano, após a formação das plantas. Em ambos sistemas de formação, o número de varas por hectare deve ser

ajustado para 50.000, após o primeiro ciclo produtivo, em todos os ciclos de formação de ramos (poda curta) seguintes, o que corresponde a 27 a 28 varas por planta. O sistema de formação (A), embora proporcione menor número de varas/ha no primeiro ano, apresenta varias vantagens em relação ao sistema (B): facilita padronizar o número de varas, a grampeação, a distribuição dos brotos sobre o aramado; demanda menos mão de obra para realizar a poda madura, poda verde, a aplicação de Dormex® por imersão das extremidades das varas; possibilita aplicar os fungicidas ou adubos foliares direcionados para os brotos e ou cachos em faixas. Em ambos sistema de formação, além de ajustar o número de varas por planta, é necessário obter varas uniformes e com boa espessura (Figura 2). No ciclo de formação, deixando se 50.000 varas por hectare, é possível alcançar, no ciclo de produção, uma produtividade acima de 30t/ha, admitindo-se dois brotos/vara, 1,5 cachos/broto e um peso médio de 250g/cacho.

Poda e quebra de dormência

A poda madura ou seca, em áreas tropicais deve ser realizada quando as varas tiverem pelo menos cinco meses de idade e lignificadas. Em áreas tropicais devem ser obtidos dois ciclos anuais. Na região noroeste paulista é realizada um ciclo com poda longa (6 a 8 gemas), para produção no segundo semestre e outro com poda curta (2 a 3 gemas) para formação de ramos, com produção de uma safrinha no primeiro semestre. No Mato Grosso, o sistema de podas praticado é de poda curta nos dois ciclos (Figura 3). Outra possibilidade de podas seria fazer a poda mista (varas e esporões no mesmo ciclo) como se pratica nos estados do Sul. Como há uma grande escassez na oferta de uvas niágara no segundo semestre, entre os três sistemas de podas praticados no Brasil, o mais indicado para a região tropical é o praticado na região de Jales, pois proporciona uma safra cheia (Figura 4), no período de maior preço, e uma safrinha no período de menor preço.

A quebra de dormência é obtida com a aplicação de cianamida hidrogenada em dosagens de 2,45 a 4,00%. Segundo Shikhamany e Chadha (1999), temperaturas abaixo de 15,5°C prejudicam a brotação. Este fato tem ocorrido na região noroeste paulista nas podas de produção realizadas nos meses de maio e junho principalmente, quando, esporadicamente, ocorre a entrada de massas de ar frio. Nas regiões onde essas massas provocam a queda da temperatura para valores inferiores a 12°C durante a poda ou até cerca de 25 dias após, mesmo com a aplicação de maiores dosagens de Domex®, os efeitos do frio são drásticos (Figura5), diminuindo a brotação e paralisando o crescimento dos brotos (Maia e Camargo, 2002). Portanto, este aspecto deve ser considerado ao se definir os períodos de podas.

Nas regiões mais ao norte do Brasil, onde as temperaturas mínimas são superiores a 18°C obtém se boa quebra de dormência com menores dosagens de Dormex® (4 a 5% do produto comercial). Ramos com 6 a 7 meses de idade e com melhor vigor apresentam melhor quebra de dormência e melhor desenvolvimento dos brotos. Para obter boa quebra de dormência, além de evitar a poda com frio, deve-se realizar uma leve torção dos entrenós antes da aplicação do produto. Também é de fundamental importância o molhamento total das gemas onde se deseja a brotação, aplicando se o produto pelo menos duas horas antes de chuvas e em varas secas.



Figura 1: Formação da planta com dois braços, mesmo sentido da rua. Foto: J. Dimas G. M.



Figura 2: Varas uniformes com boa espessura. Foto: J. Dimas G. M.



Figura 3: Produção de safrinha no ciclo de poda curta. Foto: J. Dimas G. M.



Figura 4: Produção normal no ciclo de poda longa. Foto: J. Dimas G. M.



Figura 5: Brotação fraca devido ao frio. Foto: J. Dimas G. M.



Figura 6: Sintomas de míldio em cachos jovens. Foto: J. Dimas G. M.

A aplicação nos esporões pode ser feita com pulverizador costal ou com hastes adaptadas com corda desfiada ou com espuma. Nas varas, recomenda-se aplicar o produto nas últimas três gemas por imersão, para tanto pode-se utilizar um tubo plástico transparente de 2,5 polegadas e 50 cm de comprimento. Não se justifica a aplicação de Dormex® em mais de três gemas por vara devido à manifestação da dominância apical. A aplicação com o tubo apresenta as seguintes vantagens em relação ao pulverizador: economia de produto, aplicação somente nas gemas onde se deseja a brotação e menor risco para o aplicador.

Poda verde

A não realização da poda verde nos cultivos de 'Niágara Rosada' em sistema de latada é uma das causas da qualidade inferior da uva em relação à obtida no sistema de espaldeira. Para a cultivar Niágara a poda verde consta de várias práticas: desbrota - retirada do excesso de brotos (fracos e mal posicionados), desfolha - retirada das folhas basais antes do cacho, desnetamento - retirada dos brotos laterais ou feminelas, desgavinamento - retirada das gavinhas, desponte apical - desponte do ponto de crescimento, desponte terminal - retirada de 20 a 30 cm de comprimento em brotos com cerca de 150 cm de comprimento, desbaste de cachos - retirada do excesso de cachos (pequenos e mal formados).

No ciclo vegetativo, após a poda curta, deve ser feita a desbrota, desfolha, desgavinamento, desnetamento, desbaste de cachos (deixar um/broto) e desponte terminal. Após o desponte terminal, neste ciclo, é necessário conter o crescimento de novas brotações na extremidade, isso pode ser feito realizando a desbrota ou despontando novamente se os brotos surgidos. No ciclo de poda longa, deve ser feito: desbrota, desnetamento, desgavinamento, desfolha, desbaste de cachos e desponte apical. O desponte apical deve ser feito na véspera do florescimento, objetivando-se direcionar mais reservas para as inflorescências durante a fase de florescimento. Nesta fase o desponte promove melhor pegamento dos frutos, porém o número de folhas remanescentes em torno de 7 a 8 são insuficientes para se obter cachos de boa qualidade. Para aumentar o número de folhas deixa-se um broto sair da última gema e faz-se um novo desponte quando atingir 7 a 8 folhas, totalizando cerca de 14 a 16 folhas. Através da poda verde adequada é possível regular a produção, ajustar a relação área foliar/cachos, melhorar a cobertura de aplicação de fungicidas, e obter uvas de melhor padrão e qualidade.

Controle de doenças e pragas

Segundo Sonego et al. (2002), as doenças fúngicas que podem acarretar prejuízos à cv. 'Niágara Rosada' são: o míldio (*Plasmopara viticola*), antracnose (*Elsinoe ampelina*) e manchas das folhas (*Isariopsis clavispora*). Além desses fungos, ocorrem espécies que penetram por ferimento (*Botryotinia sp.*), fungos vasculares como (*Fusarium oxysporum* f.sp. *herbemontis*), além das viroses e podridões do cacho. Os autores citam que o míldio é a principal doença da cultivar 'Niágara Rosada' em áreas tropicais do Brasil. Tanto na região noroeste paulista como no estado de Mato Grosso o míldio tem causado perdas na produção no ciclo obtido no período chuvoso. Neste

período a aplicação inadequada dos fungicidas tem favorecido a infecção nos cachos (Figura 6), causando o sintoma de ‘míldio larvado’, e queda de bagas. O período de maior risco vai desde o estágio de pré-floração até a fase de compactação dos cachos, necessitando de maiores cuidados. Para tanto deve-se fazer o uso de fungicidas sistêmicos neste período. O míldio ‘larvado’ pode causar perdas de até 100 % da produção caso não se adote um programa eficaz de controle no período chuvoso. No período seco, embora o risco da doença seja menor ela pode ocorrer em áreas e ou períodos onde ocorra chuvas esporádicas ou a formação orvalhos e neste caso necessita de controle preventivo.

Em 1998 constatou-se que havia um novo problema para o cultivo de ‘Niágara Rosada’ em áreas tropicais, uma doença que provoca a requeima das folhas, cujos sintomas evoluem para necrose e queda prematura com grande intensidade tanto no período seco quanto no período chuvoso. A queda prematura de folhas tem prejudicado a maturação da uva acarretando se em baixos teores de açúcares, elevada acidez, e fraca coloração. A doença, além de prejudicar a maturação, pode prejudicar as brotações do novo ciclo vegetativo pela diminuição das reservas da planta. Esta enfermidade também tem ocorrido nas variedades de uvas finas causando requeima das folhas e prejudicando a maturação. Segundo o pesquisador Olavo Roberto Sônego, informação pessoal, em amostras de folhas de ‘Niágara Rosada’ enviadas em 1999, 2000, e 2001 foram isolados fungos *Alternaria sp.* Embora ainda não esteja confirmado como agente causal os produtores da região noroeste paulista estão buscando o controle através de produtos recomendados para o controle de alternaria em outras espécies, como iprodione e tebuconazole. A ocorrência de *Alternaria sp* em uvas em áreas tropicais é citada por Shikhamany e Chadha (1999). Segundo os autores, a ocorrência da doença na Índia é mais freqüente em áreas onde se usa produtos específicos para o controle de míldio e oídio, e que nenhuma pesquisa tinha sido desenvolvida para o controle da doença naquele país.

Pragas

As pragas mais comuns que atacam a cv. Niágara Rosada em áreas tropicais são: formigas cortadeiras (quenquéns e saúvas), cochonilhas subterrâneas e da parte aérea, coleobrocas, ácaros, vespas e abelhas. (Botton et al., 2002). Embora a ocorrência dessas pragas não seja tão freqüentes, há necessidade de vistorias nas parreiras para se definir o controle.

Na região noroeste paulista foi constatado maior infestação de cochonilhas do tronco em ‘Niágara Rosada’ sobre os porta-enxertos IAC 313 e IAC 766 do que no IAC 572 ‘Jales’. As cochonilhas definham as plantas podendo causar até a morte.

As formigas atacam todas as partes verdes da planta e prejudicam principalmente a formação das plantas. A infestação de ácaros não tem sido problema para a cv. ‘Niágara Rosada’. O ataque de coleobrocas tem ocorrido esporadicamente em troncos e braços sobre os porta-enxertos IAC 313, 766 e 572. Na região de Jales, já houve casos de troncos apresentarem mais de 20 furos. O ataque de abelhas e vespas é mais freqüente em vinhedos próximos de matas. Na ausência de tela pode haver grandes prejuízos, havendo necessidade de controle. Botton et al. 2002 recomendam o controle químico para formigas, ácaros e cochonilhas.

Adubação e irrigação

A adubação de formação das plantas, após feitas as correções do solo e aplicação de matéria orgânica, consiste da aplicação de nitrogênio em função do teor de matéria orgânica (M.O). A aplicação é feita para solos com teores menores que 5 % de M.O, ou seja 100 kg/ha para solos com menos de 2,5% de M.O. e 70 kg/ha para solos com teores entre 2,5 e 5,0 % de M.O. Para o ciclo de produção e de formação, admitindo se uma produtividade de 25 t/ha, Melo e Maia (2002) recomendam 30 t/ha de esterco de bovinos em cada ciclo, mais 230 kg/ha de N, 280 kg/ha de P_2O_5 e 90 kg/ha de K_2O .

Na maior parte das regiões tropicais do Brasil há um período seco bem definido tornando se necessário o uso da irrigação. Para a escolha do sistema de irrigação deve ser considerado a condição de solo, clima e equipamentos, assim como a disponibilidade de recursos financeiros.

Conceição (1999), em pesquisas de manejo da irrigação da cv. Niágara Rosada por micro-aspersão, conduzida em sistema de Latada, obteve uma evapotranspiração de 363 mm por ciclo, representando uma média de 3 mm/dia . O manejo da irrigação para a cv. Niágara Rosada em áreas tropicais é apresentado por Conceição (2002).

Colheita e embalagem da uva

Quando a uva estiver com a cor rosada uniforme e com teor de sólidos solúveis totais entre 14 e 17 °Brix, estará no ponto de colheita. Um dia antes da colheita deve se fazer uma 'toalete' dos cachos ainda no campo, eliminando-se bagas podres, secas, perfuradas, folhas ou pecíolos dentro dos cachos. A colheita deve ser realizada na parte da manhã, evitando se as horas mais quentes do dia. Quando a uva vai ser embalada no galpão, deve ser colhida e acondicionada em contentores plásticos forrados com espuma de polietileno de 1 cm de espessura para evitar ferimentos. Neste caso, deve se colocar no máximo duas camadas de cachos cuidadosamente para evitar ao máximo a retirada da pruína.

O transporte da uva deve ser feito com o máximo de cuidado evitando-se solavancos. No galpão a uva deverá ser classificada e embalada de acordo com as normas técnicas vigentes. A maioria dos produtores das principais regiões produtoras de uva 'Niágara' no Brasil faz a embalagem na própria parreira ou proximidades. O período entre a colheita e a venda no varejo deve ser o menor possível porque os cachos são muito sensíveis à degrana, sendo este o principal problema pós-colheita da uva 'Niágara Rosada'. Para melhorar a resistência à degrana tem sido usado cálcio em aplicações foliares entre os estádios de meia baga até a compactação dos cachos.

A uva 'Niágara Rosada' tradicionalmente tem sido comercializada utilizando se embalagens de madeiras, abertas de 6 e 10 kg, e fechadas de 6 e 2 kg. Recentemente a uva tem sido embalada também em caixas plásticas de 8 kg, principalmente quando destinada para a região sul do Brasil, e em cumbucas plásticas de 1,1 kg dentro de caixas de papelão em Jales, SP e Porto Feliz, SP. O sistema em cumbucas tem sido bem recebido por parte das grandes redes de supermercados em função da redução das perdas e facilidade de manuseio para venda.

As caixas de madeira fechadas, ditas de 6 kg, são comercializadas em função do número de palitos (1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) quanto maior o número, maior o peso e maior o preço. Segundo, Almeida 2000, neste sistema, a uva é classificada em AA, A, Extra (Extrinha). O autor cita que dois lotes extras AA podem receber preços diferentes, isso mostra que a classificação é inexistente, e o preço é definido pelo exame visual ou pela confiança no trabalho do produtor.

Para melhorar a classificação das uvas rústicas destinadas ao consumo em natural o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, através da Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo lançou uma instrução Normativa (N.º 1 de 1 de fevereiro de 2002 – 2ª parte ANEXO II) com os regulamentos técnicos de identidade e qualidade. Com a aplicação desta norma espera-se maior transparência nas transações comerciais, valorizando a qualidade da uva.

Custos de implantação, manutenção e retorno econômico da cultura

O custo de implantação de um hectare de uva ‘Niágara Rosada’ no sistema latada, espaçamento de 2,0 x 2,75 m, foi estimado em R\$ 37.141,34 por Melo e Maia (2002), em 2001. Os investimentos totais, incluindo se o microtrator, pulverizador e demais implementos, suficientes para cultivar cinco hectares, foram de R\$ 61.832,84. No levantamento foram incluídos além dos materiais necessários para a construção da latada, a tela de polietileno especial (18 % de sombreamento), o conjunto moto-bomba e irrigação por micro-aspersão, as mudas enraizadas de porta-enxertos, o custo da enxertia, defensivos e mão de obra. O custo de manutenção anual obtido foi de R\$ 29.139,99, assim decomposto: R\$ 25.663,35 (gastos operacionais anuais), R\$ 3.095,11 (depreciação das parreiras), mais R\$ 411,53 referentes a depreciações de máquina, implementos, e utensílios para cinco hectares.

A rentabilidade foi calculada com base em um preço médio de R\$ 9,80 a caixa de 6 kg (preço recebido na Ceagesp, média 1997/1999), para o período de menor oferta nacional e, de R\$ 4,50 a caixa de 6 kg para o período de maior oferta nacional. Para o cálculo da rentabilidade, foi considerada uma produção média de 25,2 t/ha na safra mais 6,0 t/ha na safrinha. Com base nestes dados a receita esperada é de R\$ 45.660,00, com um lucro anual de R\$ 16.520,01/ha. Neste caso a relação Lucro Líquido/Renda Bruta é de 1,362, ou seja, um índice de lucratividade de 36,2 %.

Estimativas de investimento, custo operacional, produção e receita também foram feitas por Tarsitano et al. (2000), considerando um espaçamento de 2,0 x 2,5m e produtividade média de 30 t/ha/ano. Para o sistema latada, os autores estimaram um custo de investimento por hectare de R\$ 52.910,00, um custo operacional de R\$ 17.060,00 e um lucro operacional de R\$ 36.940,00, admitindo se um preço (FOB.) fazenda de R\$ 1,80/kg. Segundo os autores, o preço de equilíbrio foi de R\$ 0,57/kg. Quando foi considerados a produtividade obtida e os preços recebidos pelos produtores na região de Jales, SP, o lucro operacional/ha foi de R\$ 21.340,00 e o preço de equilíbrio ficou em R\$ 0,71/kg (US\$ 0,38).

Em ambas estimativas de custos e de lucros para o cultivo da ‘Niágara Rosada’ no sistema de latada e produção no segundo semestre, verifica-se um bom retorno econômico. O cultivo em áreas tropicais, com produção no segundo semestre até meados de novembro, respeitando-se as

limitações decorrentes de baixas temperaturas em alguns períodos, e em algumas regiões representa-se uma grande oportunidade de negócio.

Referências

ALMEIDA, G.V.B. Embalagens e comercialização de uvas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE UVAS DE MESA, 1, Ilha Solteira, 2000, **Anais ...**, Ilha Solteira: UNESP. 2001. p.281-304.

CHADHA, K.L.; SHIKCHAMANY, S.D. **The Grape**. Improvement, Production and Post-harvest Management. Malhotra Publishing House, New Delhi, 1999. 579 p.

CONCEIÇÃO, M. A. F. **Irrigação**. In: CULTIVO DA NIÁGARA ROSADA EM REGIÕES TROPICAIS DO BRASIL. Ed. MAIA, J.D.G.; KUHN, G. B. Bento Gonçalves: Embrapa-SPI; Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 2002. p. 60-63.

CONCEIÇÃO, M. A. F.; MANDARINI NETO, J.; MAIA, J.D.G. Evapotranspiração da videira Niágara Rosada em Jales, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 9, Bento Gonçalves, 1999. **Resumos...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1999. p.157.

MAIA, J.D.G.; CAMARGO, U.A. **Implantação do vinhedo e manejo das plantas**. In: CULTIVO DA NIÁGARA ROSADA EM REGIÕES TROPICAIS DO BRASIL. Ed. MAIA, J.D.G.; KUHN, G. B. Bento Gonçalves: Embrapa-SPI; Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 2002. p. 13-23.

MAIA, J.D.G.; CAMARGO,U.A.; CZERMAINSKI, A. B. C.; RIBEIRO,V.G. Avaliação de cultivares de uvas americanas em Jales: Noroeste paulista, período1996/97/98. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10, 1999, Bento Gonçalves. **Resumos...** Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV,1999. p.157.

MELO, L.M.R de; MAIA, J.D.G. **Rentabilidade e exigências de mercado**. In: CULTIVO DA NIÁGARA ROSADA EM REGIÕES TROPICAIS DO BRASIL. Ed. MAIA, J.D.G.; KUHN, G. B. Bento Gonçalves: Embrapa-SPI; Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 2002. p. 64-70.

MELO, W. B. de; MAIA, J.D.G. **Manejo das plantas daninhas e adubação** . In: CULTIVO DA NIÁGARA ROSADA EM REGIÕES TROPICAIS DO BRASIL. Ed. MAIA, J.D.G.; KUHN, G. B. Bento Gonçalves: Embrapa-SPI; Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 2002. p. 24-27.

PELISON, G.J.B. **Importância da viticultura na região noroeste paulista**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE UVAS DE MESA, 1, Ilha Solteira, 2000, **Anais ...**, Ilha Solteira: UNESP. 2001. p. 21-34.

SÔNEGO, O. R.; BOTTON, M.; MAIA, J.D.G.; GARRIDO, L. da R. **Doenças e Pragas**. In: CULTIVO DA NIÁGARA ROSADA EM REGIÕES TROPICAIS DO BRASIL. Ed. MAIA, J.D.G.; KUHN, G. B. Bento Gonçalves: Embrapa-SPI; Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPV, 2002. p. 45-59.

TARSITANO, M.A.A., PETINARI, R.A.A., BOLIANI, M. A Custos de produção e lucratividade da cultura da videira. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE UVAS DE MESA, 1, Ilha Solteira, 2000, **Anais ...**, Ilha Solteira: UNESP. 2001. p. 305-316.