

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Uva e Vinho  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# O cultivo da videira Niágara no Brasil

João Dimas Garcia Maia  
Umberto Almeida Camargo  
Editores técnicos

**Embrapa**  
Brasília, DF  
2012



Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

#### **Embrapa Uva e Vinho**

Rua Livramento, 515  
Caixa Postal 130  
CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS  
Fone: (54) 3455-8000  
Fax: (54) 3451-2792  
www.cnpuv.embrapa.br  
sac@cnpuv.embrapa.br

#### **Unidade responsável pelo conteúdo**

*Embrapa Uva e Vinho*

#### **Comitê de publicações da Embrapa Uva e Vinho**

Presidente

*Mauro Celso Zanus*

Secretária-Executiva

*Sandra de Souza Sebben*

Membros

*Alexandre Hoffmann*

*César Luís Girardi*

*Flávio Bello Fialho*

*Henrique Pessoa dos Santos*

*Kátia Midori Hiwatashi*

*Thor Vinicius Martins Fajardo*

*Viviane Maria Zanella Bello Fialho*

#### **Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)  
CEP 70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3448-4236  
Fax: (61) 3448-2494  
www.embrapa.br/liv  
sct.vendas@embrapa.br

#### **Unidade responsável pela edição**

*Embrapa Informação Tecnológica*

Coordenação editorial

*Fernando do Amaral Pereira*

*Lucilene Maria de Andrade*

*Nilda Maria da Cunha Sette*

Supervisão editorial

*Erika do Carmo Lima Ferreira*

Revisão de texto

*Aline Pereira de Oliveira*

Normalização bibliográfica

*Celina Tomaz de Carvalho*

Capa, projeto gráfico e editoração eletrônica

*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Foto da capa

*João Dimas Garcia Maia*

#### **1ª edição**

1ª impressão (2012): 1.500 exemplares

#### **Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.160).

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

Embrapa Informação Tecnológica

---

O cultivo da videira Niágara no Brasil / editores técnicos, João Dimas Garcia Maia, Umberto Almeida Camargo. – Brasília, DF : Embrapa, 2012.  
301 p. : il. color ; 18,5 cm X 25,5 cm

ISBN 978-85-7035-138-8

1. Irrigação. 2. Plantio. 3. Poda de formação. 4. Uva. 5. Viticultura. 6. Vitis labrusca L. I. Maia, João Dimas Garcia. II. Camargo, Umberto Almeida. III. Embrapa Uva e Vinho.

CDD 634.8

---

© Embrapa 2012

## Apresentação

A cultivar Niágara Rosada tem se apresentado como uma alternativa interessante, em relação às cultivares finas, para a produção de uvas nas regiões tropicais do Brasil. Por ser menos suscetível às doenças fúngicas e apresentar menor custo de produção, possibilita uma melhor renda ao pequeno produtor, além de atingir preços compensadores no período de junho a novembro, entressafra nas regiões vitícolas tradicionais.

Esta cultivar é resultado de uma mutação somática ocorrida na cultivar de uva Niágara Branca, em 1933, em Louveira, SP, que rapidamente predominou sobre a forma original. Vale lembrar que a cv. Niágara Branca (*Vitis labrusca*) foi desenvolvida no condado de Niágara, em Nova York, Estados Unidos, em 1868, a partir do cruzamento entre as cvs. Concord x Cassady. A cv. Niágara Rosada é muito apreciada pelo consumidor brasileiro e expandiu-se rapidamente nos estados de São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

A Estação Experimental de Viticultura Tropical (EVT), localizada em Jales, SP, vinculada à Embrapa Uva e Vinho, tem desenvolvido, ao longo de sua história, diversas pesquisas na área do melhoramento genético da videira, que culminaram no lançamento de várias novas cultivares de uvas para mesa e processamento, entre elas, a cv. Niágara. Paralelamente, trabalhos foram conduzidos visando o manejo das novas cultivares resultantes dessas introduções, buscando sua adaptação às diferentes condições brasileiras.

As pesquisas e observações realizadas na EVT, com a cv. Niágara Rosada, permitiram a obtenção de cachos com qualidade e padrão superiores e com bom teor de açúcar, o que agrega maior valor à uva colhida. A melhoria do manejo das plantas, também possibilitou maiores produtividades dos vinhedos, viabilizando assim a produção em pequenas áreas e a geração de empregos.

*Lucas da Ressurreição Garrido*

Chefe-Geral  
Embrapa Uva e Vinho

# Sumário

|  |    |
|--|----|
| CAPÍTULO 1. Origem da videira Niágara.....                       | 13 |
| Origem e características .....                                   | 15 |
| Mutações somáticas da videira Niágara.....                       | 19 |
| Referências.....   | 22 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO 2. Condições climáticas .....                           | 23 |
| Caracterização climática das principais regiões produtoras ..... | 25 |
| Temperatura base e soma térmica.....                             | 26 |
| Clima e doenças fúngicas.....                                    | 27 |
| Referências.....   | 28 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO 3. Implantação do vinhedo .....                         | 31 |
| Escolha da área.....   | 33 |
| Preparo e correções do solo .....                                | 33 |
| Formação de quebra-ventos.....                                   | 33 |
| Escolha de porta-enxerto.....                                    | 34 |
| Propagação de porta-enxerto .....                                | 35 |
| Propagação da variedade copa.....                                | 45 |
| Espaçamentos para a cv. Niágara .....                            | 59 |
| Preparo de covas .....   | 63 |
| Plantio e condução de porta-enxerto.....                         | 63 |
| Plantio de mudas de raiz nua.....                                | 67 |
| Sistema de sustentação .....                                     | 68 |
| Formação das plantas.....  | 76 |
| Referências.....   | 79 |

|  |     |
|--|-----|
| CAPÍTULO 4. Poda seca da videira Niágara .....                           | 81  |
| Poda seca.....   | 83  |
| Poda de limpeza .....  | 84  |
| Poda drástica de renovação ou substituição de copas.....                 | 84  |
| Podas na região Sul do Brasil .....                                      | 87  |
| Podas em regiões de clima subtropical.....                               | 89  |
| Podas em regiões de clima tropical.....                                  | 91  |
| Podas em regiões onde não há limitações pelo frio.....                   | 94  |
| Podas em regiões onde há limitações pelo frio .....                      | 95  |
| Referências.....   | 96  |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 5. Quebra de dormência na videira Niágara .....                 | 97  |
| Importância e implicações da quebra de dormência .....                   | 99  |
| Uso de cálcio cianamida ou cianamida cálcica.....                        | 100 |
| Uso da cianamida hidrogenada.....  | 100 |
| Uso do etefom .....  | 103 |
| Uso de produtos alternativos.....  | 108 |
| Referências.....   | 110 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 6. Poda verde da videira Niágara .....                          | 113 |
| Poda verde.....  | 115 |
| Na formação das plantas .....  | 115 |
| Na formação de sarmentos.....  | 119 |
| Nos ciclos de produção .....   | 120 |
| Retirada de brotos ladrões.....  | 122 |
| Referências.....   | 122 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 7. Melhoria da qualidade da uva 'Niágara Rosada' .....          | 123 |
| Avanços na qualidade de uva Niágara .....                                | 125 |
| Uso de reguladores de crescimento para aumento do tamanho de cachos..... | 127 |
| Desponte apical ( <i>shoot pinching</i> ) .....                          | 130 |
| Abaixamento de cachos e desfolha basal .....                             | 131 |
| Uso de reguladores de crescimento para aumento de bagos.....             | 131 |
| Nutrição adequada .....  | 133 |
| Referências.....   | 135 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 8. Nutrição, calagem e adubação da videira Niágara .....        | 137 |
| Manejo nutricional.....  | 139 |
| Nutrição mineral.....  | 139 |
| Exigência nutricional da videira.....                                    | 153 |
| Análise de solo .....  | 155 |
| Calagem.....   | 157 |
| Levantamento nutricional da videira.....                                 | 159 |
| Diagnóstico nutricional da videira.....                                  | 161 |
| Adubação .....   | 163 |
| Adubação foliar .....  | 171 |
| Referências.....   | 171 |

|  |     |
|--|-----|
| CAPÍTULO 9. Manejo de plantas daninhas em videira .....                      | 175 |
| Espécies daninhas.....   | 177 |
| Manejo integrado de plantas daninhas .....                                   | 178 |
| Referências.....   | 186 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 10. Doenças da videira causadas por fungos, vírus e bactérias ..... | 187 |
| Doenças da videira Niágara.....  | 189 |
| Doenças fúngicas .....   | 189 |
| Doenças bacterianas.....   | 205 |
| Viroses .....  | 207 |
| Controle de doenças fúngicas.....  | 209 |
| Referências.....   | 227 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 11. Pragas da uva Niágara no Brasil.....                            | 229 |
| Introdução .....   | 231 |
| Formigas cortadeiras .....   | 231 |
| Filoxera .....   | 233 |
| Cochonilha-do-tronco.....  | 235 |
| Pérola-da-terra .....  | 237 |
| Ácaro-branco .....   | 241 |
| Coleobrocas.....   | 241 |
| Outras espécies que podem danificar os bagos da cultivar Niágara .....       | 243 |
| Referências.....   | 251 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 12. Sistemas de irrigação e manejo da água.....                     | 253 |
| Introdução .....   | 255 |
| Sistemas de irrigação.....   | 255 |
| Necessidade de água da videira .....   | 261 |
| Manejo da irrigação.....   | 265 |
| Referências.....   | 273 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 13. Uso de reguladores vegetais na videira Niágara .....            | 275 |
| Reguladores vegetais.....  | 277 |
| Auxinas.....   | 280 |
| Citocininas .....  | 281 |
| Giberelinas .....  | 282 |
| Referências.....   | 284 |
| <br>   |     |
| CAPÍTULO 14. Produção e mercado de uva Niágara no Brasil.....                | 285 |
| Introdução .....   | 287 |
| Produção .....   | 288 |
| Custos e rentabilidade.....  | 294 |
| Comercialização e mercado .....  | 296 |
| A qualidade .....  | 297 |
| Referências.....   | 300 |

## Capítulo 1

# Origem da videira Niágara

João Dimas Garcia Maia



## Origem e características

Segundo Hedrick et al. (1908), citado por Sousa (1959), a videira Niágara foi obtida por C. L. Hoag e B. W. Clark, de Lockport, em 1868, no condado de Niágara, Estado de Nova Iorque, Estados Unidos, a partir do cruzamento de Concord (*Vitis labrusca* L.) polinizada com Cassady (*Vitis labrusca* x *Vitis vinifera*). Portanto, a 'Niágara', em sua genealogia, tem 75% de *Vitis labrusca* e 25% de *Vitis vinifera*, uma provável razão por não ser tão resistente às doenças fúngicas como a Concord, que é uma *V. labrusca* pura. A cultivar Niágara Branca, segundo Sousa (1959), foi introduzida no Brasil a partir de bachelos vindos do Estado do Alabama, nos Estados Unidos, por Benedito Marengo, em 1894. Os bachelos foram enxertados em sua chácara, perto da cidade de São Paulo, onde o material foi propagado e depois disseminado para outras regiões do Estado.

A videira Niágara Branca (Figura 1) tem médio vigor e média resistência às doenças fúngicas, sendo fácil o controle contra míldio (*Plasmopara viticola*) e antracnose (*Elsinoe ampelina*), em anos e situações favoráveis. É sensível à podridão-amarga (*Melanconium fuligineum*) e à cercosporiose (*Isariopsis clavispora*), porém, resistente ao oídio (*Uncinula necator*). As uvas apresentam textura mucilagínosa, sua polpa se solta por completo da casca, e a película é branca. O teor de açúcares totais



Foto: João Dimas Garcia Maia

Figura 1. Cacho de uvas 'Niágara Branca'.