

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS E DE PRODUÇÃO DA VIDEIRA CONCORD

CULTIVADA NOS SISTEMAS DE CONDUÇÃO LATADA E GDC

Alberto Miele, Luiz Antenor Rizzon e Francisco Mandelli

Introdução

A pesquisa em viticultura e em enologia no Rio Grande do Sul tem gerado e adaptado tecnologias visando principalmente à produtividade e à qualidade de vinhos finos e de suco de uva. Os resultados obtidos são, entretanto, difundidos através de informações pontuais, e, o que é mais importante, sem relacionar a produtividade do vinhedo com a qualidade do produto, consideradas aqui todas as tecnologias envolvidas no processo de produção. A aplicação do conjunto de conhecimentos - tecnologias - interrelacionados visando obter um produto determinado chama-se sistema de produção.

O Rio Grande do Sul é o maior produtor de uva do Brasil, responsável por aproximadamente 90% da produção destinada à elaboração de suco de uva e de vinhos. A comercialização de suco de uva concentrado em 2003 foi de 15,25 milhões de litros (aproximadamente 75 milhões de litros de suco natural) e a de suco de uva natural, de 7,50 milhões de litros. Há uma perspectiva otimista para a produção de suco de uva, em função da crescente demanda internacional por sucos de frutas, da vocação da Serra Gaúcha e da qualidade do suco de uva produzido. Some-se a isso o poder antioxidante, antimutagênico e antiinflamatório dos compostos fenólicos, como o resveratrol, substância que está presente nos sucos de uva elaborados principalmente com cultivares tintas.

Com o objetivo de promover o desenvolvimento da vitivinicultura, várias ações foram implementadas nos últimos anos por diferentes instituições. Citam-se especialmente as propostas do ex-Conselho Nacional de Vitivinicultura – Conavin, do Provitis (implementado pelo Fundovitis) e do Ibravin. Com isso, procurou-se melhorar a qualidade da uva, mas há muito ainda a fazer para aprimorar sua qualidade. Entre as principais ações que devem ser adotadas, cita-se o desenvolvimento de sistemas de condução e de produção alternativos, que harmonizem a maximização da produtividade do vinhedo e da qualidade do suco de uva através, principalmente, do manejo do dossel vegetativo e de uma maior captação da radiação solar (Miele, 1992).

O sistema de condução pode afetar de forma marcante e variada a fisiologia da videira e a composição da uva e/ou de seu suco (Shaulis & Robinson, 1953; Carbonneau et al., 1978; Kliewer, 1980; Saayman & Van Huysteen, 1980; Smart, 1985; Crippen & Morrison, 1986; Gubler et al., 1987; Bledsoe et al., 1988; Smart & Robinson, 1991; Williams & Smith, 1991).

Visando atender a uma série de questionamentos feitos pelos produtores, este trabalho teve o objetivo de avaliar sistemas de condução para a videira Concord (*Vitis labrusca* L.) destinada à elaboração de suco de

uva e conduzida nos sistemas latada e GDC (Geneva Double Curtin).

Material e Métodos

Os vinhedos foram instalados na Embrapa Uva e Vinho em locais relativamente planos e com exposição norte. As mudas da cv. Concord foram obtidas a partir de estacas enraizadas oriundas de matrizes selecionadas existentes no projeto produção da Embrapa.

O vinhedo conduzido em latada tinha espaçamento de 2,5 m entre fileiras e 1,6 m entre plantas, ou seja, uma densidade de 2.500 plantas/ha. O do vinhedo em GDC foi de 2,7 m entre fileiras e 1,8 m entre plantas, com uma densidade de plantio de 2.058 plantas/ha.

O sistema de condução latada caracterizou-se pela orientação horizontal do dossel vegetativo, enquanto que o do GDC foi vertical em relação ao solo e direcionado para baixo e para o lado externo da fileira. A condução da planta foi em cordão esporonado em ambos os casos. No sistema latada, deixaram-se esporões com duas gemas e no GDC, em geral com 4 gemas. As variáveis foram avaliadas durante os anos de 2001/02 e 2002/03 e relacionaram-se à biologia e à produção da videira.

Resultados

A Tabela 1 mostra os parâmetros das variáveis biológicas e de produção da cv. Concord cultivada nos sistemas de condução latada e GDC. Os resultados evidenciam que o sistema GDC proporcionou maiores valores para o número de gemas/planta (41,1%), número de gemas/ha (16,2%), número de gemas brotadas/planta (48,1%), número de gemas brotadas/ha (21,9%), gemas brotadas (4,3 pontos percentuais), número de cachos/planta (5,9%), peso/cacho (2,1%), produtividade potencial [kg/planta (9,5%)], relação peso fresco do fruto/peso da poda (9,4%), número de folhas/planta (17,6%), área foliar/planta (14,0%), índice de área foliar (4,5%), relação área foliar/peso fresco do fruto [cm^2/g (11,3%)] e relação área foliar/área de superfície do dossel vegetativo (30,9%). Por outro lado, a videira Concord conduzida em latada, teve maior número de cachos/gema (33,7%), número de cachos/ha (14,7%), produtividade potencial [g/gema (30,4%)], produtividade potencial [g/gema brotada (37,5%)], produtividade potencial [kg/ha (11,0%)], peso da poda [kg/ha (23,5%)], superfície da folha [cm^2/folha (3,3%)], área foliar [m^2/ha (6,5%)] e área de superfície do dossel vegetativo [m^2 (38,9%)].

TABELA 1. Características biológicas e de produção da videira Concord conduzida em latada e em GDC. Bento Gonçalves, RS, Brasil. Médias e desvios-padrão das safras 2001/02 e 2002/03.

Variável	Concord					
	Latada		GDC			
Número de gemas/planta	42,2	±	0,8	59,6	±	5,4
Número de gemas/ha	105.470	±	2.078	122.575	±	11.176
Número de gemas brotadas/planta	37,5	±	1,0	55,6	±	5,9
Número de gemas brotadas/ha	93.745	±	2.481,9	114.281	±	1.2137
Gemas brotadas (%)	88,9	±	4,1	93,2	±	1,4
Número de cachos/gema	1,39	±	0,20	1,04	±	0,15
Número de cachos/planta	58,7	±	9,5	62,2	±	14,4
Número de cachos/ha	146.764	±	23.625	127.905	±	29.657

Peso/cacho (g)	94,6	±	0,3	96,6	±	14,1
Produtividade potencial (g/gema)	130,8	±	20,0	100,3	±	27,7
Produtividade potencial (g/gema brotada)	147,8	±	29,3	107,5	±	28,1
Produtividade potencial (kg/planta)	5,53	±	0,95	6,05	±	2,19
Produtividade potencial (kg/ha)	13.817	±	2.380	12.451	±	4.517
Peso da poda (kg/planta)	0,45	±	0,08	0,45	±	0,11
Peso da poda (kg/ha)	1.126	±	214	912,0	±	223
Peso fresco do fruto/Peso da poda (kg/kg)	12,29	±	0,21	13,45	±	1,65
Número de folhas/planta	382,5	±	87,0	450,0	±	19,8
Superfície da folha (cm ²)	139,0	±	0,0	134,6	±	0,0
Área foliar (m ² /planta)	5,32	±	1,21	6,06	±	0,27
Área foliar (m ² /ha)	13.290,5	±	3.020,1	12.473,5	±	550,8
Índice de área foliar	1,33	±	0,30	1,39	±	0,25
Área foliar/peso fresco do fruto (cm ² /g)	9,57	±	0,54	10,65	±	3,39
Área de superfície do dossel vegetativo (m ²)	10.000			7.200		
Área foliar/Área de superfície do dossel vegetativo	1,33	±	0,30	1,74	±	0,08

Conclusão

Estes dados evidenciam que a videira Concord, destinada à elaboração de suco de uva, do ponto de vista da produtividade do vinhedo, pode ser cultivada no sistema GDC nas condições da Serra Gaúcha, podendo ser uma alternativa para o sistema latada. Entretanto, as cortinas direcionadas verticalmente em direção ao solo causam transtornos operacionais para o manejo do vinhedo. Além disso, tem-se que avaliar o efeito do sistema de condução na composição físico-química e nas características sensoriais do suco de uva.

Referências Bibliográficas

BLEDSOE, A. M.; KLIEWER, M. W.; MAROIS, J. J. Effects of timing and severity of leaf removal on yield and fruit composition of Sauvignon blanc grapevines. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 39, p. 49-54, 1988.

CARBONNEAU, A.; CASTÉRAN, P.; LÉCLAIR, P. Essai de détermination en biologie de la plante entière, de relations essentielles entre le bioclimat naturel, la physiologie de la vigne et la composition du raisin. Méthodologie et premiers résultats sur les systèmes de conduite. **Annales d'Amélioration des Plantes**, v. 28, p. 195-221, 1978.

CRIPPEN, D. D.; MORRISON, J. C. The effects of sun exposure on the compositional development of Cabernet Sauvignon berries. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 37, p. 235-247, 1986.

GUBLER, W. D.; MAROIS, J. J.; BLEDSOE, A. M. BETTIGA, L. Control of *Botrytis* bunch rot of grape with canopy management. **Plant Disease**, v. 71, p. 599-601, 1987.

KLIEWER, W. M. Vineyard canopy management - a review. In: GRAPE AND WINE SYMPOSIUM, 1980, Davis. **Proceedings...** Davis: University of California, 1982. p. 342-352.

MIELE, A. Aspectos generales y principales problemas de la vitivinicultura brasileña. In: CONGRESO MUNDIAL DE LA VIÑA Y EL VINO, 20.; ASAMBLEA GENERAL DE LA O.I.V., 72., 1992, Madrid e la Rioja. **500 años de Vitivinicultura Americana y sus Relaciones con Europa**. Madrid: Office International de la Vigne et du Vin, 1992. v. 4, sec. 3, p. 1-18.

SAAYMAN, D.; VAN HUUSTEEN, L. Soil preparation studies. I. The effect of depth and method of soil preparation and of organic material on the performance of *Vitis vinifera* (var. Chenin blanc) on Hutton/Sterkpruit soil. **South African Journal for Enology and Viticulture**, v. 1, p. 107-121, 1980.

SHAULIS, N.; ROBINSON, W .B. The effect of season, pruning severity, and trellising on some chemical characteristics of Concord and Fredonia grape juice. **Proceedings of the American Society for Horticultural Science**, v. 62, p. 214-220, 1953.

SMART, R. E. Principles of grapevine canopy microclimate manipulation with implications for yield and quality. A review. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 36, p. 230-239, 1985.

SMART, R. E.; ROBINSON, M. **Sunlight into wine**: a handbook for winegrape canopy management. Adelaide: Winetitles, 1991.

WILLIAMS, L. E.; SMITH, R. J. Partitioning of dry weight, nitrogen and potassium and root distribution of Cabernet Sauvignon grapevines grafted on three different rootstocks. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 42, p. 118-122, 1991.