

### Técnicas para Produção de Uvas sem Sementes no Sistema de Condução em Y

Umberto Almeida Camargo<sup>1</sup>

Jair Costa Nachtigal<sup>2</sup>

#### Introdução

As uvas finas de mesa sem sementes ou apirênicas têm apresentado uma maior aceitação por parte dos consumidores, principalmente no mercado internacional. A produção destas uvas, nas principais regiões brasileiras, não tem apresentado resultados satisfatórios em virtude da falta de adaptação desses materiais, o que origina uma baixa fertilidade de gemas e, conseqüentemente, uma produção baixa ou muito variável, o que aumenta os custos de produção e torna o setor pouco competitivo tanto no mercado interno quanto no mercado externo.

Na região produtora de uvas do semi-árido brasileiro, tem sido observada uma grande expansão da cultivar Superior Seedless, também conhecida por 'Festival', que apresenta boa

aceitação no mercado internacional, porém apresenta baixa fertilidade de gemas, o que origina produtividades insatisfatórias ou variáveis. Além da 'Superior', outras cultivares importadas também foram testadas nessa e em outras regiões produtoras, porém, de modo geral, apresentam os mesmos problemas. Algumas dessas cultivares até apresentaram produções boas ou satisfatórias, porém não apresentam as características preferidas pelos mercados consumidores. Já as cultivares Thompson Seedless, Crimson Seedless e Catalunha apresentaram produções muito baixas, o que, muitas vezes, inviabiliza o plantio comercial e causa desestímulo entre os produtores.

Dentre os principais fatores responsáveis pela baixa produção, pode-se destacar o sistema de

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: umberto@cnpuv.embrapa.br

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: jair@cnpuv.embrapa.com.br

condução e o manejo das plantas, o porta-enxerto, a adubação, a irrigação, o controle de doenças, etc., que, na maioria das vezes, interagem entre si, podendo originar respostas totalmente diferentes de região para região, ou dentro de uma mesma região, de safra para safra.

Na maioria das regiões produtoras, o sistema de condução predominante é o da latada, o qual não permite uma boa insolação das gemas que, nas uvas sem sementes, é fundamental para que ocorra a diferenciação dos cachos. O manejo das plantas que envolve as podas, desbrotas, desnetamentos e todas as operações que visam permitir um equilíbrio entre as partes vegetativa e produtiva da planta é fundamental para evitar um excessivo crescimento vegetativo, o que é comum em regiões de clima quente, como as principais regiões produtoras brasileiras. O excesso de crescimento vegetativo também está relacionado com o porta-enxerto, uma vez que os porta-enxertos vigorosos conferem elevado vigor às copas. As adubações, principalmente com excesso de nitrogênio, provocam um excessivo crescimento vegetativo e prejudicam a produção, porém, por outro lado, adubações pobres reduzem a quantidade e a qualidade dos cachos.

O controle de doenças também é outro fator importante, visto que as cultivares sem sementes são bastante sensíveis às principais doenças da videira, principalmente míldio e oídio, e a ocorrência destas pode afetar a produção e o crescimento das plantas.

Neste trabalho são apresentadas informações resultantes de pesquisas e de observações de campo com as cultivares Thompson Seedless, Crimson Seedless e Catalunha, nas regiões produtoras de Petrolina, Pirapora e Jales.

## **Principais Recomendações**

### **Sistema de condução**

A latada é o principal sistema de condução utilizado para a produção das uvas finas de mesa nas regiões vitícolas brasileiras, principalmente devido ao fato de proporcionar a obtenção de elevadas produções. Entretanto, no caso das cultivares tradicionais de uvas sem sementes, esse sistema apresenta a desvantagem de reduzir a insolação das gemas, que é um fator importante para a diferenciação das mesmas e aumento da fertilidade. Em outros países, são utilizados sistemas de condução que permitem uma melhor insolação das gemas, como é o caso do sistema em Y.

O sistema em Y foi utilizado em Pirapora, região norte do Estado de Minas Gerais, e proporcionou bons resultados para as cultivares sem sementes, com produção superior a 20.000 kg.ha<sup>-1</sup> para a cv. Thompson

Seedless (Figura 1), embora os trabalhos tenham sido avaliados somente durante a primeira safra (Tabela 1). As características deste sistema são apresentadas na Figura 2.



Fig. 1. Produção de uva sem semente, cv. Thompson Seedless, no sistema de condução em Y.

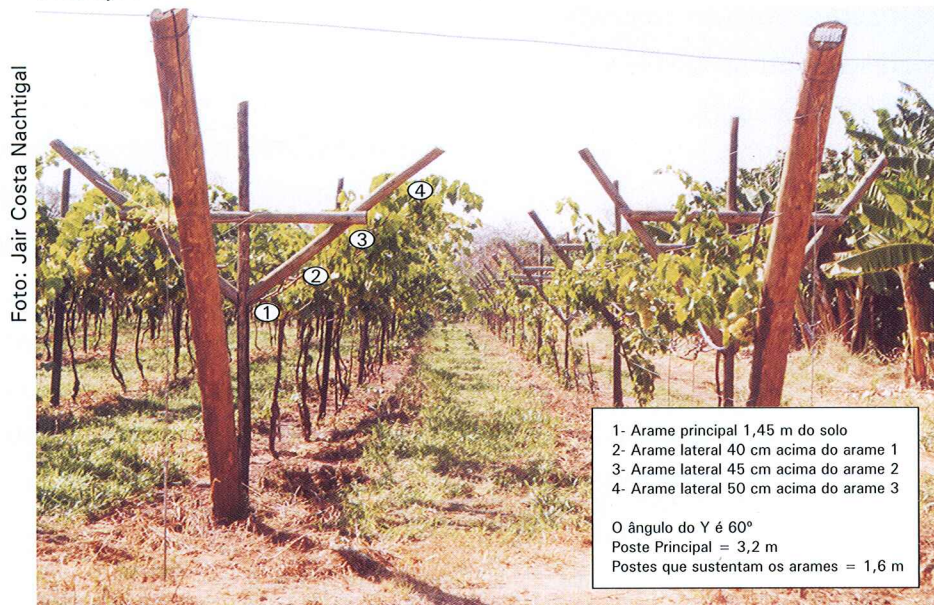


Fig. 2. Detalhe do sistema de condução das plantas em Y.

**Tabela 1.** Produção das cultivares Thompson Seedless, Crimson Seedless e Catalunha enxertadas sobre os porta-enxertos IAC572 e IAC766, no sistema de condução da planta em Y.

Cultivar/Porta-enxerto	Produção			
	kg/planta		kg/ha	
	IAC572	IAC766	IAC572	IAC766
Thompson Seedless	14,4a	4,0bc	21,872a	6,048bc
Crimson Seedless	10,2a	9,6a	15,288a	14,352a
Catalunha	12,4a	7,7ab	18,624a	11,520ab

Médias seguidas de letras distintas, dentro da mesma coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Com relação ao custo de implantação, o sistema em Y utiliza uma quantidade menor de arames, porém é necessário uma quantidade de madeira maior do que a latada. Isso faz com que os custos para implantação sejam semelhantes nos dois sistemas. Já, com relação à mão-de-obra, os custos são semelhantes uma vez que o sistema de condução em Y exige intensos desbaste e amarrão dos ramos para evitar crescimento excessivo dos mesmos e o sombreamento.

#### Porta-enxertos

Os principais porta-enxertos utilizados para a produção de uvas finas de mesa em regiões tropicais são o IAC313 'Tropical', o IAC766 'Campinas' e o IAC572 'Jales', que conferem um elevado vigor à copa. No caso das uvas sem sementes, o elevado vigor tende a reduzir a fertilidade de gemas e, conseqüentemente, a produção. Por outro lado, porta-enxertos pouco

vigorosos tendem a reduzir demasiadamente o vigor das plantas, dificultando a formação da estrutura da planta e de um número adequado de unidades produtivas (varas ou sarmentos).

Dessa forma, deve-se procurar utilizar porta-enxertos que confirmem um bom vigor às plantas, sem conduto, provocando um desequilíbrio entre as partes vegetativa e produtiva.

No caso das cultivares de uvas sem sementes, para o sistema de condução em Y, o porta-enxerto IAC572, embora sendo vigoroso, foi o que proporcionou a obtenção de produções mais elevadas, o que pode ser atribuído à formação de um maior número de varas/m<sup>2</sup>. Entretanto, além da utilização do sistema latada, outros porta-enxertos têm sido utilizados com sucesso para a cv. Superior Seedless, como o IAC766

e o 420-A na região do Submédio São Francisco.

### **Manejo das plantas**

O manejo das plantas, principalmente a utilização de podas verdes, tem sido um fator importante para a melhoria da fertilidade de uvas sem sementes, pois permite a redução do crescimento e o controle do vigor em sistemas de cultivo com adubações abundantes e com o uso de porta-enxertos vigorosos.

A desponta dos ramos é feita com cerca de 20 folhas, o que corresponde a 1,5 a 2,0 m de comprimento. É uma operação que tem proporcionado aumento da fertilidade de gemas, principalmente em regiões que adotam o sistema com poda de formação de ramos. Essa desponta faz com que o crescimento dos ramos fique limitado e ocorra um aumento de fertilidade das gemas. Em virtude do vigor das plantas, com a realização do desponte dos ramos há uma tendência da planta em emitir brotações nas extremidades, fazendo com que sejam necessários vários despontes para evitar a continuidade de crescimento dos ramos.

Nos sistemas de condução latada e Y, o abaixamento da extremidade dos ramos também reduz o vigor e, juntamente com o desponte, auxilia no

aumento da fertilidade.

As podas verdes para eliminação de brotações, netos, gavinhas, etc. são importantes para a melhoria da insolação nas gemas e devem ser realizadas sempre que houver o aumento do sombreamento dos ramos.

No caso de cultivares como a Superior Seedless, cuja produção principal ocorre nos ramos secundários (netos), o manejo das podas tem que ser feito de modo a preservar estas estruturas que serão as unidades produtivas da próxima poda. Tal manejo aumenta a exigência em mão-de-obra, provocando aumento também nos custos de produção.

No sistema Y para condução das plantas, quando for utilizada a poda longa (15-18 gemas) para a produção, pode-se curvar os ramos de tal forma que o ramo que sai para um lado é grampeado no arame do outro, formando um semi-círculo (Figura 3). Como é feita a aplicação do produto para quebra de dormência somente nas gemas da ponta do ramo, não ocorre brotação das gemas basais e medianas e, portanto, não há sombreamento na interior desse semi-círculo.

### **Manejo dos cachos**

De modo geral, as uvas sem sementes apresentam bagas de tamanho menor

do que as cultivares com sementes, o que exige um manejo para que atinjam o calibre mínimo para a comercialização (cerca de 17 mm). Além de aumentar o tamanho das bagas em alguns casos, existe também a necessidade de melhorar o aspecto dos cachos.

As práticas de manejo mais utilizadas comercialmente são a aplicação de reguladores de crescimento para aumento do tamanho dos cachos e das bagas e o desbaste, com a mão ou com tesoura, para eliminação das bagas em excesso, pequenas ou com defeitos graves.

Foto: Doglimar Cezar Rodrigues Pinto



Fig. 3. Detalhes do curvamento dos ramos após a poda longa de produção.

Para aumento do tamanho de cachos, pode-se utilizar o ácido giberélico ( $AG_3$ ) aplicado em concentrações de 1 a 3  $mg.L^{-1}$ , logo após a emissão dos cachos (cachos com 3 a 5 cm de comprimento). Essa aplicação faz com que ocorra alongamento da ráquis, tornando o cacho maior e mais solto, o que permite melhor conformação dos cachos e um melhor desenvolvimento

das bagas. Em alguns casos, pode-se melhorar a conformação com o uso de desponte dos cachos, uma vez que seu tamanho foi aumentado pelo uso dos reguladores de crescimento.

Para aumento do tamanho das bagas, também é utilizada a aplicação de reguladores de crescimento, porém em concentrações de ácido giberélico que vão desde 10  $mg.L^{-1}$ , no caso da cv.

Superior Seedless, a 150 mg.L<sup>-1</sup>, no caso da cv. Thompson Seedless, aplicados em uma ou duas vezes a partir da fase de chumbinho bagas com cerca de 5 mm de diâmetro. No caso de utilização de duas aplicações, a segunda deve ser feita cerca de 7 a 10 dias após a primeira.

O desbaste de bagas é outra operação que melhora a aparência e a qualidade da uva, pois permite a eliminação das bagas em excesso, de bagas pequenas ou mal formadas. Para eliminar o excesso, no caso das cultivares sem sementes, não é utilizado o pente, comum em cultivares com sementes tipo 'Itália', e sim a eliminação com os dedos das mãos, num processo comumente chamado de "pinicagem", realizado antes da abertura das flores. Outra maneira de eliminar bagas, principalmente com o objetivo de fazer uma seleção, é através de tesouras de desbaste, com as quais são eliminadas as bagas pequenas, mal formadas ou com defeitos e, também, algumas que ainda estão em excesso. O uso da tesoura normalmente é complementar ao uso dos dedos e é importante para a melhoria da qualidade dos cachos.

### **Adubação**

A adubação é um fator que exerce influência importante na produção de uvas sem sementes, uma vez que

adubações deficientes provocam uma formação deficiente dos ramos produtivos, com conseqüente redução na quantidade e na qualidade dos cachos. Por outro lado, adubações em excesso ocasionam um crescimento vegetativo demasiado, com redução na diferenciação das gemas e dificuldade no manejo das plantas e no controle fitossanitário, principalmente de míldio (*Plasmopara viticola*).

Não há uma recomendação padrão de adubação para a produção de uvas sem sementes, uma vez que as regiões produtoras apresentam condições diferentes de clima e de solo, o que dificulta a extrapolação de informações entre as regiões. De um modo geral, as cultivares sem sementes exigem um pouco mais de cuidados no sentido de manter um bom equilíbrio nutricional do parreiral, evitando-se adubações nitrogenadas em excesso, principalmente na época de diferenciação de gemas. Também não se recomenda a redução na adubação como forma para redução do crescimento vegetativo.

### **Controle fitossanitário**

As cultivares de uvas sem sementes são, de modo geral, bastante sensíveis às principais doenças da cultura, principalmente míldio, oídio, antracnose e bacteriose, cuja

ocorrência prejudica não só a produção pela redução da qualidade e da quantidade de uvas, mas também a diferenciação das gemas pela desfolha e, conseqüentemente, redução da área fotossinteticamente ativa da planta.

Assim sendo, é importante a utilização de um programa eficiente para o controle fitossanitário, de modo a evitar prejuízos na produção e também um aumento nos custos pela aplicação de produtos em demasia.

### Referências Bibliográficas

CAMARGO, U. A. Cultivares para a viticultura tropical no Brasil. **Informe Agropecuário**, v. 19, n. 194, p. 15-19, 1998.

CAMARGO, U. A. Melhoramento genético: variedades de uvas sem sementes para o Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10., 2003, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 171-172.

CAMARGO, U. A.; CZERMAINSKI, A. B. C.; MASHIMA, C. H. Fertilidade das gemas de cultivares de uvas apirênicas no Vale do Submédio São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE

VITICULTURA E ENOLOGIA, 4., 1996, Bento Gonçalves. **Resumos....** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1996. p. 70.

CAMARGO, U. A.; MASHIMA, C. H.; CZERMAINSKI, A. B. C. **Avaliação de cultivares de uvas apirênicas no Vale do São Francisco.** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1997. 8 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 26).

NACHTIGAL, J. C. Avanços tecnológicos na produção de uvas de mesa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10., 2003, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 167-170.

PROTAS, J. F. da S.; CAMARGO, U. A.; MELO, L. M. R. de. A viticultura brasileira: realidade e perspectivas. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 1., 2002, Andradas. **Anais...** Andradas: [s.n], 2002. p. 11-32.

SOUZA LEÃO, P. C. **Comportamento das variedades de uva sem sementes Crimson Seedless e Fantasy Seedless no Submédio São Francisco.** Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001. 18 p. (Embrapa Semi-Árido. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 56).

#### Comunicado Técnico, 59

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Uva e Vinho**  
Rua Livramento, 515 – C. Postal 130  
95700-000 Bento Gonçalves, RS  
Fone: (0xx)54 455-8000  
Fax: (0xx)54 451-2792  
[http:// www.cnpuv.embrapa.br](http://www.cnpuv.embrapa.br)



1ª edição  
1ª impressão (2005): 1.000 exemplares

#### Comitê de Publicações

**Presidente:** Lucas da Ressurreição Garrido  
**Secretária-Executiva:** Sandra de Souza Sebben  
**Membros:** Jair Costa Nachtigal, Kátia Midori Hiwatashi, Osmar Nickel, Viviane Maria Zanella Bello Fialho

#### Expediente

**Revisão do texto:** Rosa Mística Zanchin  
**Normalização bibliográfica:** Kátia Midori Hiwatashi  
**Tratamento das ilustrações:** Jair Costa Nachtigal e Doglimar Cezar Rodrigues Pinto