

Foto: Cícero Barbosa Filho



## Características da Uva 'Thompson Seedless' no Vale do São Francisco

Patrícia Coelho de Souza Leão<sup>1</sup>

### Introdução

Na agricultura irrigada do Vale do São Francisco, a cultura da videira destaca-se como um exemplo de sucesso, apresentando na última década uma notável expansão da área colhida, passando de 1.759 ha em 1990 (Agriannual, 1997) para 6.297 ha em 2002 (Agriannual, 2003). Atualmente, a uva constitui uma das principais frutas exploradas nesta região, sendo a quinta em área cultivada e a segunda na pauta de exportações. Segundo dados da SECEX/MDIC (Valexport, 2003), em 1999 as exportações brasileiras de uvas de mesa foram de 8.083 toneladas, passando a 25.087 toneladas em 2002, o que gerou um crescimento da ordem de 67,7% no período. A região responde por 95% da exportação de uvas finas de mesa do Brasil.

A variedade Thompson Seedless é originária do Oriente médio (entre Armênia e Persia), de onde se expandiu por toda Ásia Menor, Síria, Egito e países mediterrâneos, sendo conhecida por Sultanina ou Sultana e Kishmish, no Mediterrâneo Oriental, e no Ocidental por 'Thompson

Seedless', em homenagem ao viticultor William Thompson, que foi o primeiro a cultivá-la na Califórnia.

Apesar de ser uma das mais antigas uvas cultivadas, esta variedade pode ser considerada ainda hoje a mais importante uva sem sementes, sendo utilizada, também, como um dos dos principais progenitores em cruzamentos para obtenção de novas variedades. Pode ser consumida 'in natura' ou usada para produção de uvas-passa, representando aproximadamente 98% das uvas-passa produzidas na Califórnia. A importância da 'Thompson Seedless' na viticultura mundial pode ser exemplificada pelas significativas áreas cultivadas no Chile, Estados Unidos e Índia, onde é a principal variedade de uvas de mesa.

No Vale do São Francisco, esta variedade foi introduzida na primeira coleção de germoplasma estabelecida no Campo Experimental de Mandacaru, Juazeiro-BA, pela SUVALE, e após 1975 pela Embrapa Semi-Árido. Iniciativas pioneiras de produção de 'Thompson Seedless' existiram em meados da década de 80; entretanto, não alcançaram resultados,

<sup>1</sup> M.Sc., Pesquisadora da Embrapa-Árido na área de Melhoramento de Fruteiras, C.P. 23, 56302-970, Petrolina-PE. E-mail: [patricia@cpatsa.embrapa.br](mailto:patricia@cpatsa.embrapa.br)

pois as plantas apresentavam excessivo vigor vegetativo e baixa fertilidade de gemas, o que levou à crença geral de que a variedade Thompson Seedless não estaria adaptada às condições tropicais, não sendo, portanto, viável o seu cultivo no Semi-Árido do Nordeste brasileiro.

Considerando-se a importância sócio-econômica da cultura da videira para a região do Vale do São Francisco, sobretudo recentemente com a expansão das uvas sem sementes, os trabalhos de pesquisa com a variedade Thompson Seedless foram retomados e fortalecidos, movidos pela idéia de que esta seria uma excelente alternativa para os produtores de uvas de mesa, especialmente para atender ao mercado externo. Estes trabalhos têm o objetivo de conhecer o comportamento da variedade, buscando-se alternativas para ajustar o manejo, principalmente por meio do estudo de porta-enxertos, níveis adequados de nitrogênio e reguladores de crescimento para aumentar o tamanho de bagas.

## Produtividade e Qualidade de Cachos

Na avaliação de uma coleção de variedades durante cinco ciclos de produção (1997-1998), onde não foram utilizados reguladores de crescimento para melhorar as características do cacho e não havendo variações do manejo e da poda, a variedade Thompson Seedless não apresentou características desejáveis, tais como, baixa fertilidade de gemas (68%), baixa produtividade (6 t/ha/safra), vigor excessivo (média de 8 kg de ramos/planta), cachos pequenos e com baixo peso médio (172 g, 14,3 cm de comprimento e 9,4 cm de largura) e bagas pequenas (2,7 g, 20,3 mm de comprimento e 16,0 mm de diâmetro). Por outro lado, o teor de sólidos solúveis sempre esteve satisfatório nos cinco ciclos de produção avaliados, variando de 16,30 a 21,4°Brix, enquanto a acidez total média dos cinco ciclos foi 0,82% (Leão, 1999). Estes resultados confirmaram as observações dos produtores e de trabalhos anteriores sobre a dificuldade de adaptação da variedade à região.

Entretanto, novas perspectivas surgem para esta variedade. Em trabalhos recentes conduzidos a partir de 2000 pela Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, onde foram utilizados giberelina combinada ou não com Crop Set (bioestimulante composto por citocinina e 1,5% de manganês, 1,5% de ferro e 1% de cobre) e anelamento no caule das plantas para melhorar a qualidade dos cachos e a produtividade de frutos, obtiveram-se resultados satisfatórios. Os melhores

resultados foram obtidos com o ácido giberélico associado ao Crop Set e ao anelamento. Entretanto, considerando-se os fatores de risco associados a estresse e até morte de plantas causada pelo anelamento, esta prática apesar de muito difundida em outras regiões produtoras, apresenta restrições e deve ser utilizada com cautela em condições tropicais semi-áridas. O tratamento que associou ácido giberélico e Crop Set resultou em tamanho de bagas e peso médio de cachos superiores aos dos demais tratamentos e, como consequência, a produtividade passou de 6,2 t/ha na testemunha para 15 t/ha (Quadro 1).

O ácido giberélico foi aplicado em pulverização nos cachos, em cinco fases distintas na mesma planta, nas seguintes concentrações:

- Cachos com 2 cm de comprimento = 10 ppm;
- 40% de floração = 15 ppm;
- 80% de floração = 15 ppm;
- 7 dias após a aplicação aos 80% de floração ou na fase de “chumbinho” = 50 ppm;
- 7 dias após a aplicação na fase de “chumbinho” ou na fase de “ervilha” = 50 ppm.

O Crop Set, na concentração de 0,1%, foi pulverizado em toda a planta, quando as bagas encontravam-se na fase “ervilha”, coincidindo com a última aplicação do ácido giberélico.

As características obtidas em ‘Thompson Seedless’ em julho de 2001, utilizando-se este tratamento foram cachos grandes com peso médio de 400 g, bagas com 25 mm de comprimento e 16,5 mm de diâmetro, sólidos solúveis de 18,7°Brix e acidez total de 0,8%, com relação Brix/acidez de 23,5, considerada satisfatória. O engajo e pedicelos apresentaram-se mais desenvolvidos e, portanto, com maior peso médio do que nos cachos da testemunha, não chegando a causar problemas na aparência do cacho ou no aumento do desgrane de bagas na fase de pós-colheita. O número de cachos não foi influenciado pelos tratamentos e, portanto, o aumento na produtividade deve-se exclusivamente ao ganho no peso médio dos frutos. A utilização de ácido giberélico nas épocas e concentrações anteriormente mencionadas, associada ao Crop Set a 0,1%, é recomendado para melhorar a qualidade dos cachos e aumentar a produtividade da uva Thompson Seedless.

Vale ressaltar que uma das características marcantes observadas nas uvas sem sementes, especialmente na Thompson Seedless, é a sua alta instabilidade ou grande alternância produtiva entre as safras, que tem levado à necessidade de se realizar pesquisas que comprovem a viabilidade de realização de apenas uma

safra anual, a exemplo do que está sendo feito na variedade Superior Seedless (Festival).

**Quadro 1** – Utilização de ácido giberélico (GA3), Crop Set (CS) e anelamento (A) sobre a qualidade da uva Thompson Seedless. Petrolina-PE, 2001.

CARACTERÍSTICAS	TRATAMENTOS				
	Testemunha	GA3	CS	GA3 + CS	A + GA3 + CS
Peso de cachos (g)	199	283	243	402	412
Peso de bagas (g)	1,87	3,21	2,65	4,02	4,74
Comprimento de bagas (mm)	16,70	22,83	18,93	24,66	26,76
Diâmetro de bagas (mm)	13,86	15,36	15,53	16,46	17,13
Peso do engaço (g)	7,65	12,20	9,10	17,61	19,13
Produtividade (t/ha)	6,20	10,64	6,96	14,63	14,40
Nº de cachos/planta	50	46	45	37	35
SST (°Brix)	21,23	19,70	20,06	18,66	18,73
ATT (% ácido tartárico)	0,74	0,78	0,77	0,79	0,82
Relação SST/ATT	28,80	25,43	26,03	26,46	23,0

<sup>1</sup>GA3: Ácido giberélico; CS: Crop Set a 0,1%; A: anelamento.

## Fenologia

O estudo da fenologia da videira é importante para o conhecimento da duração das fases do seu desenvolvimento em relação ao clima, especialmente às variações estacionais, sendo de fundamental importância para o planejamento das atividades a serem realizadas no vinhedo, bem como para a previsão da data de colheita. Em condições de clima tropical, como aquelas predominantes no Vale do São Francisco, a videira vegeta continuamente, não apresentando fase de repouso hibernar. A data de poda passa a ser a referência para o início do ciclo fenológico.

A duração em número de dias e o somatório térmico (graus-dia) para completar as diferentes fases do ciclo fenológico na variedade Thompson Seedless foram avaliados em dois trabalhos durante o período de 1987-1988 e 2000-2002.

As médias para duração do ciclo desde a poda até a colheita coincidiram nos dois estudos realizados, sendo de 103 a 104 dias (Tabelas 1 e 2). A duração de cada uma das fases do ciclo em seis diferentes épocas de poda durante o período de 2000-2002 encontra-se na Tabela 2. O conceito de graus-dia pressupõe que para o seu desenvolvimento, as plantas requerem uma quantidade constante de energia expressa em temperatura e representa o acúmulo de calor efetivo, equivalente à soma das temperaturas médias diárias acima da temperatura-base para o período considerado, apresentando variações entre as diferentes épocas de poda. O valor médio encontrado para o período avaliado de 1997-1998 foi 1711 graus-dia, enquanto que para o período de 2000-2002, a média de cinco ciclos de produção foi mais baixa-1442 graus-dia (Tabelas 1 e 2).

**Tabela 1** – Duração em dias para as diferentes fases do ciclo fenológico da videira Thompson Seedless e exigências térmicas (graus-dia) durante o período 1997-1998. Petrolina-PE.

FASES FENOLÓGICAS	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	4º ciclo	Média
Poda à início de brotação	9	4	5	11	7
Início de brotação à floração	35	29	28	26	30
Floração à início de maturação	35	34	37	40	37
Início ao final de maturação	35	38	70	23	42
<b>Poda à colheita (dias)</b>	<b>114</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>104</b>
<b>Poda à colheita (graus-dia)</b>	<b>1650</b>	<b>1859</b>	<b>1518</b>	<b>1815</b>	<b>1711</b>

**Tabela 2.** Duração em dias para as diferentes fases do ciclo fenológico e exigências térmicas (Graus-dia) durante o período 2000-2002. Petrolina-PE.

FASES FENOLÓGICAS	ÉPOCAS DE PODA						
	12/2000	04/2001	06/2001	10/2001	02/2002	04/2002	Média
Poda à gemas inchadas	6	12	6	5	5	5	7
Gemas inchadas ao início de brotação	2	—	5	6	4	3	4
Brotação à 5-6 folhas separadas	3	2	3	8	4	5	4
5-6 folhas separadas ao início de floração	20	14	22	15	17	18	18
Início de floração à plena-floração	3	6	4	3	5	3	4
Plena-floração a "chumbinho"	6	5	6	4	2	3	4
"Chumbinho" a "ervilha"	10	5	10	5	5	6	7
"Ervilha" a ½ baga	17	12	8	14	10	14	13
½ baga ao início de maturação	8	14	21	18	21	18	17
Início ao final de maturação	33	22	25	25	29	25	27
Poda a colheita (dias)	<b>108</b>	<b>93</b>	<b>110</b>	<b>103</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>103</b>
Poda a colheita (graus-dia)	<b>1675</b>	<b>1229</b>	<b>1443</b>	<b>1540</b>	<b>1421</b>	<b>1343</b>	<b>1442</b>

- Dados não disponíveis

## Fertilidade de Gemas

A fertilidade de gemas pode ser definida como a capacidade que estas apresentam para se diferenciarem em vegetativas ou frutíferas, sendo uma medida quantitativa do potencial de uma planta em produzir frutos. A brotação e a fertilidade de gemas na variedade Thompson Seedless foram avaliadas durante cinco épocas de poda durante os anos de 2000 a 2002 pela Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE.

Os valores mais altos de fertilidade de gemas ocorreram nos ciclos iniciados em junho de 2001 (19%) e em abril de 2002 (26,3%). A fertilidade média para as cinco épocas de poda foi de 13,5%, utilizando-se poda média com 10 gemas (Tabela 3).

Na Fig. 1, observa-se uma tendência de aumento da fertilidade desde as gemas basais até as gemas apicais, sobretudo a partir da 6ª gema nas podas de junho de 2001 e abril de 2002. Na poda de junho de 2001, a fertilidade variou de 3,3% na 1ª gema à

45,3% na 9ª gema, enquanto que em abril de 2002, esta variação foi de 7,9% na 1ª gema à 58% na 10ª gema da vara.

Os resultados indicam que esta variedade apresenta, em geral, baixa fertilidade de gemas, sendo necessária a realização de podas mais longas. Outros estudos para avaliar a fertilidade nos ramos terciários ('netos') são também necessários. Sua fertilidade de gemas média é semelhante àquela obtida na variedade Superior Seedless (Festival), em torno de 13% a 14% (poda em varas com 10 gemas). Por outro lado, a época de poda teve grande influência sobre os resultados, o que evidencia que as condições climáticas, especialmente temperatura, insolação e radiação solar, durante o período de diferenciação floral, são determinantes da fertilidade de gemas do ciclo seguinte.

Tabela 3 – Valores médios para brotação e fertilidade de gemas para cinco datas de poda (2000-2002), na cultivar Thompson Seedless. Petrolina-PE.

Datas de poda	% Brotação	% Fertilidade
12/2000	30,9	7,4
06/2001	82,1	19,0
10/2001	59,8	10,8
02/2002	77,3	4,0
04/2002	77,8	26,3
<b>Média</b>	<b>65,6</b>	<b>13,5</b>

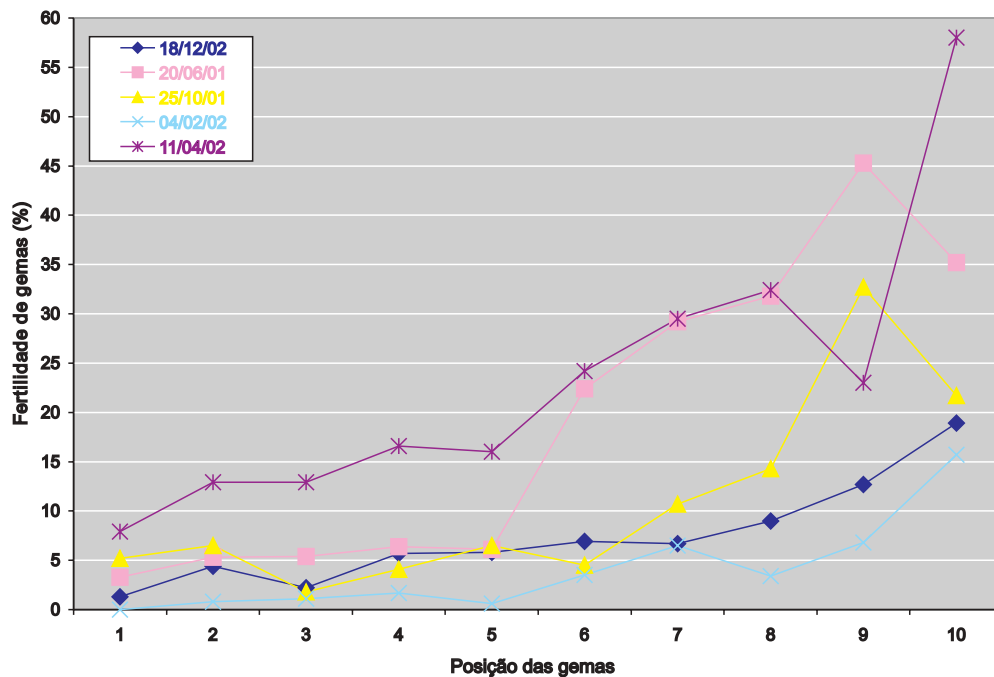


Fig. 1. Porcentagens de fertilidade de gemas de acordo com a posição da gema na vara, em cinco épocas de poda na cultivar Thompson Seedless.

## Considerações Finais

'Thompson Seedless' destaca-se, entre as variedades de uvas sem sementes (Fig. 2), pela preferência do consumidor, apresentando excelente aceitação nos mercados interno e externo. Em condições tropicais semi-áridas, diferente de outras regiões produtoras do mundo, a variedade Thompson Seedless poderá ser cultivada em qualquer época do ano, embora o período quente e seco do 2º semestre favoreça a qualidade dos frutos. Esta é uma grande vantagem competitiva, podendo-se abastecer os mercados externos durante o período de entressafra. O cultivo de 'Thompson Seedless' no Semi-Árido do Nordeste brasileiro abre grandes perspectivas de mercado para a uva brasileira, podendo-se vislumbrar um grande desenvolvimento e prosperidade para a viticultura desta região, resultando em grandes benefícios econômicos e sociais pela geração de renda, empregos e divisas para o país.

Foto: Cícero Barbosa Filho

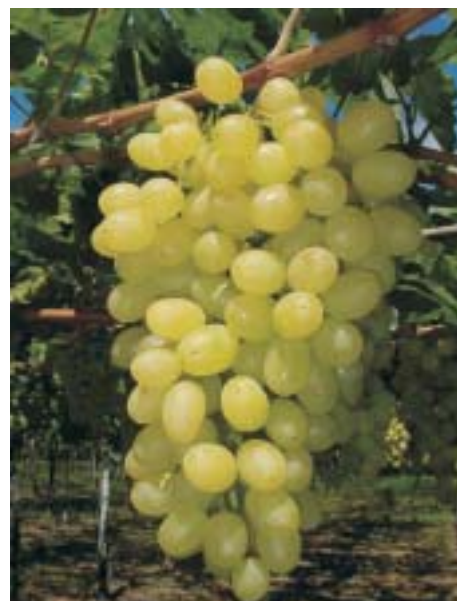


Fig. 2. Uva Thompson Seedless.

## Referências Bibliográficas

**AGRIANUAL 1997. São Paulo: FNP, p. 424-435, 1996.**

**AGRIANUAL 2003. São Paulo: FNP, p. 542, 2002.**

**LEÃO, P. C. de S. Avaliação do comportamento fenológico e produtivo de seis cultivares de uva sem sementes no Vale do Rio São Francisco. 1999. 120 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Ciências Agrárias e veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.**

VALEXPOR há 15 anos unindo forças para o desenvolvimento do Vale do São Francisco e da fruticultura brasileira. Disponível em: <<http://www.valexpor.org.br>>. Acesso em: 10 mar. 2003.



## Comunicado Técnico, 124

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Semi-Árido**

Endereço: C.P. 23, 56302-970, Petrolina-PE

Fone: (87) 3862-1711

Fax: (87) 3862-1744

E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2005): formato digital

## Comitê de publicações

**Presidente:** *Natoniel Franklin de Melo.*

**Secretário-Executivo:** *Eduardo Assis Menezes.*

**Membros:** *Luís Henrique Basso*

*Bárbara França Dantas*

*Lucia Helena Piedade Kiill*

*Luiz Balbino Morgado*

*Gislene Feitosa Brito Gama*

*Elder Manoel de Moura Rocha*

## Expediente

**Supervisor editorial:** *Eduardo Assis Menezes.*

**Revisão de texto:** *Eduardo Assis Menezes.*

**Tratamento das ilustrações:** *Alex Uilamar do N. Cunha.*

**Edição eletrônica:** *Alex Uilamar do N. Cunha.*