



Thompson Seedless

Potencial para cultivo no vale do São Francisco

FOTO: GILBERTO MELO

A uva sem sementes está abrindo novas oportunidades de negócios e empregos no Vale do São Francisco

PATRICIA COELHO DE SOUZA LEÃO

PESQUISADORA M.Sc. EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, CAX POSTAL 23, ZONA RURAL, PETROLINA, PE, CEP 56300-970 – PATRICIA@CPATSA.EMBRAPA.BR

Na agricultura irrigada do Vale do São Francisco, a cultura da videira destaca-se como um exemplo de sucesso. Esta cultura apresentou a última década uma notável expansão da área cultivada, passando de 1.759 hectares, em 1990 (Agriannual, 1997), para 6.297 hectares, em 2002 (Agriannual, 2003). Atualmente, a uva constitui uma das principais frutas exploradas na região sendo a quinta em área cultivada e a segunda na pauta de exportações. Segundo os 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 210% no período. A região respon-

de por 95% da exportação de uvas finas de mesa do país.

A história da viticultura remonta a milhares de anos no Oriente Médio, entre a Armênia e a Pérsia, de onde se expandiu por toda a Ásia Menor, Síria, Egito e países mediterrâneos. Esta é a origem da variedade *Thompson Seedless* (*Vitis vinifera* L.), também denominada 'Sultanina' ou 'Sultana' e 'Kishmish', no Mediterrâneo Oriental. A denominação mais conhecida no Ocidente, *Thompson Seedless*, foi dada em homenagem a William Thompson, que foi o primeiro viticultor a cultivá-la na Califórnia.

A variedade *Thompson Seedless*, apesar de ser uma das mais antigas uvas cultivadas, pode ser considerada ainda hoje a mais importante uva sem sementes, sendo utilizada também, como um dos principais progenitores em cruzamentos para obtenção de novas variedades. Pode ser consumida *in natura* ou usada para produ-

ção de uvas-passa, representando, aproximadamente, 95% 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, como 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 produtores foram concretizadas em meados da década de 80, entretanto, não lograram êxito, pois as plantas apresentavam excessivo vigor vegetativo e baixa fertilidade de gemas. Isto que levou à crença geral de que a variedade *Thompson Seedless* não estaria adaptada às condições tropicais, tornando-se inviável o seu cultivo no semi-árido do Nordeste brasileiro.

Considerando-se a importância socioeconômica 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 os seguintes objetivos: conhecer o comportamento da variedade e buscar alternativas para ajustar o manejo, principalmente através do estudo de porta-enxertos, níveis adequados de nitrogênio e reguladores de crescimento para aumentar o tamanho das bagas.

Características da variedade *Thompson Seedless* no Vale do São Francisco

Na avaliação de uma coleção de variedades durante cinco ciclos de produção (1997-1998), quando não se utilizaram reguladores de crescimento para melhorar as características do cacho, 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 e variou de 16,30 a 21,4ºBrix, 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 na região.

Entretanto, novas perspectivas surgem para esta variedade. Em trabalhos conduzidos a partir do ano de 2000, no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina, PE, foi utilizada giberelina combinada ou não com *crop set* (fertilizante foliar) e anelamento no caule das plantas, para melhorar a qualidade dos cachos e a produtividade de frutos, quando se obtiveram 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 causadas pelo anelamento, esta prática não é recomendada. O tratamento que associou ácido giberélico e *crop set* resultou em tamanho de bagas e peso médio de cachos superiores a todos os demais tratamentos e, como conseqüência, a produtividade passou de 6,2 t/ha na testemunha para 15 t/ha (Quadro 1).

O ácido giberélico foi aplicado através de pulverização dos 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 18,7ºBrix 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 influenci-

QUADRO 1 – Utilização de ácido giberélico, crop set e anelamento sobre a qualidade da uva Thompson Seedless, Petrolina, PE, 2001

CARACTERÍSTICAS	TRATAMENTOS				
	Testemunha	AG3	CS	AG3 + CS	A + AG3 + 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
Número de cachos/planta	50	46	45	37	35
SST (°Brix)	21,23	19,70	20,06	18,66	18,73
ATT (g ác. tart./100 mL)	0,74	0,78	0,77	0,79	0,82
Relação SST/ATT	28,80	25,43	26,03	26,46	23,0

NOTA: AG3 – ácido giberélico; CS - crop set a 0,1%; A – anelamento.

QUADRO 2 – Duração em dias para as diferentes fases do ciclo fenológico e exigências térmicas (Graus-Dia), durante o período 1997-1998, Petrolina, PE

FASES FENOLÓGICAS	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	4º ciclo	Média
Poda no início de brotação	9	4	5	11	7
Início de brotação à floração	35	29	28	26	30
Floração ao início de maturação	35	34	37	40	37
Início ao final de maturação	35	38	70	23	42
Poda na colheita (dias)	114	105	97	100	104
Poda na colheita (Graus-Dia)	1.650	1.859	1.518	1.815	1.711

QUADRO 3 – 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						Média
	12/2000	04/2001	06/2001	10/2001	02/2002	04/2002	
Poda na fase de gemas inchadas	6	12	6	5	5	5	7
Gemas inchadas ao início de brotação	2		5	6	4	3	4
Brotação com 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" à "ervilha"	10	5	10	5	5	6	7
"Ervilha" à meia baga	17	12	8	14	10	14	13
Meia 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 na colheita (dias)	108	93	110	103	102	100	103
Poda na colheita (Graus-Dia)	1.675	1.229	1.443	1.540	1.421	1.343	1.442

ado 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 acima mencionadas, associado ao fertilizante foliar *crop set* a 0,1%, é recomendada para melhorar a qualidade dos cachos e aumentar a produtividade da variedade *Thompson Seedless*.

Vale ressaltar que uma das características marcantes observadas nas uvas sem sementes, e especialmente na *Thompson Seedless*, é a sua alta instabilidade ou grande alternância produtiva entre as safras, o que tem levado à necessidade de realizar pesquisas que comprovem a viabilidade de apenas uma safra anual, a exemplo do que está sendo feito com a variedade *Superior Seedless* (Festival).

Fenologia

O estudo da fenologia da videira é importante para o conhecimento da duração das fases do seu desenvolvimento em relação ao clima, especialmente quanto 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 caracterização da duração em número de dias e a do somatório térmico (Graus-Dia) para completar as diferentes fases do ciclo fenológico na variedade *Thompson Seedless* foram avaliadas em dois trabalhos, durante os períodos de 1997-1998 e 2000-2002. As médias para duração do ciclo desde a poda até a colheita coincidiram nos dois estudos realizados, estando em torno de 103 a 104 dias (Quadros 2 e 3). A duração de cada uma das fases do ciclo em seis diferentes épocas de poda, durante o período de 2000 a 2002, estão no Quadro 3. O conceito de Graus-Dia, por sua vez, 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, 1997-1998, foi 1.711 Graus-Dia, enquanto que para o período de 2000-2002, a média de cinco ciclos de produção foi mais baixa, 1.442 Graus-Dia (Quadros 2 e 3).

Fertilidade de gemas

A fertilidade de gemas pode ser definida como a capacidade que elas apresentam para se diferenciar em vegetativas ou em 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, nos anos de 2000 a 2002, no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina, PE.

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

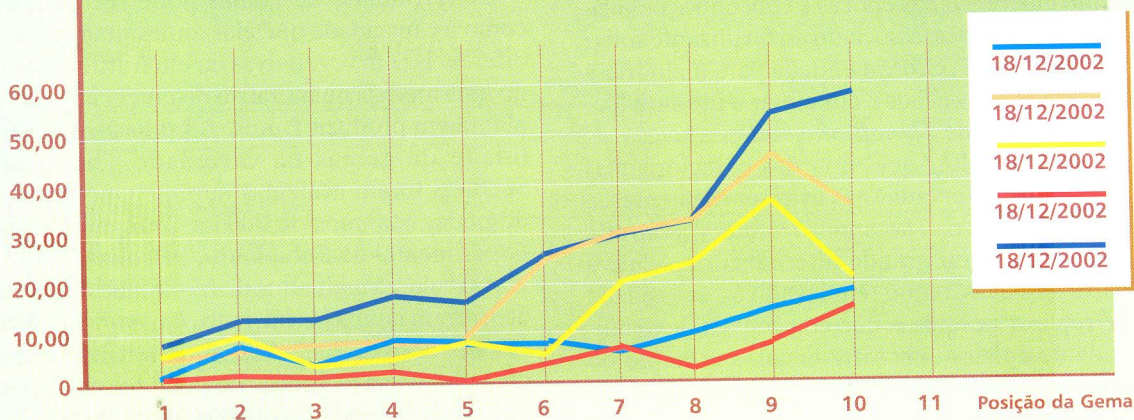
Na Figura 1, observa-se uma tendência de aumento da fertilidade desde as gemas basais até as apicais, sobretudo a partir da 6ª gema, nas podas de junho de 2001 e abril de 2002. Na poda de junho de 2001, a fertilidade variou de 3,3, na 1ª gema, a 45,3% na 9ª gema, enquanto que em abril de 2002, esta variação foi de 7,9, na 1ª gema, a 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 dez 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.

QUADRO 4 – 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
Média	65,6	13,5

FIGURA 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

O Semi-Árido brasileiro apresenta vantagens competitivas em relação a outras regiões produtoras de uvas do país. O clima quente e seco aliado à disponibilidade hídrica e à utilização das mais modernas tecnologias de irrigação garante ao Vale do São Francisco um lugar de destaque no cenário mundial de produção de uvas finas. A implementação de novos projetos de irrigação em todo o Nordeste constitui um dos principais fatores para o desenvolvimento dessa região, através da criação de novos pólos de produção irrigada, onde a viticultura constitui-se em uma excelente opção.

A disponibilidade de melhores variedades de uvas sem sementes e a busca constante pela melhoria da qualidade constituem desafios que devem ser superados, para que o Vale do São Francisco seja competitivo nos exigentes mercados internacionais. *Thompson Seedless* destaca-se entre as variedades de uvas sem sementes pela preferência do consumidor e apresenta excelente aceitação nos mercados interno e externo. Em condições tropicais semi-áridas, diferentemente de outras regiões produtoras do mundo, essa variedade pode ser cultivada em qualquer época do ano, embora o período quente e seco do 2º semestre favoreça a qualidade dos frutos, isso constitui-se em 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 ainda é um grande desafio, que começa a ser superado, abrindo perspectivas de mercado para a uva brasileira, podendo-se vislumbrar um grande desenvolvimento e prosperidade para a viticultura dessa região, resultando em benefícios econômicos e sociais pela geração de renda, empregos e divisas para o país.



FOTO: CÍCERO BARROSA FILHO

A variedade *Thompson Seedless* destaca-se entre as uvas sem sementes pela preferência do consumidor e aceitação no mercado externo

REFERÊNCIAS

- AGRIANUAL 1997. São Paulo: FNP, p. 424-435, 1997.
- AGRIANUAL 2003. São Paulo: FNP, p. 542, 2003.
- 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. 120p. Dissertação mestrado. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.
- VALEXPOR - Há 15 anos unindo forças para o desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco e da fruticultura brasileira. Disponível em: < <http://www.valexpor.org.br> > Acesso em: 10 de mar. 2003.