

Densidade de brotos e de cachos em cultivares de uvas sem sementes no Submédio do Vale do São Francisco

Density of shoots and bunches of seedless grape cultivars in the São Francisco River Valley

*Samara Ferreira da Silva*¹; *Rinaldo Barbosa Júnior*²; *Patrícia Coelho de Souza Leão*³

Resumo

Este trabalho teve como objetivo definir a densidade adequada de varas mantidas após a poda e de cachos que favoreçam um crescimento vegetativo equilibrado com produção satisfatória acima de 25 t/ha e uvas das cultivares Thompson Seedless e Sagraone de boa qualidade. Os tratamentos foram representados pela combinação de números de brotos e número de cachos, em parcelas subdivididas, com nove tratamentos. O delineamento experimental nos dois experimentos foi em blocos casualizados com quatro repetições. A produção e o número de cachos por planta foram ampliados com o aumento da densidade de cachos em todos os tratamentos de densidade de brotos. O aumento foi de 22,5% na produção por planta no tratamento com sete brotos/m², ao se passar de uma densidade de cinco cachos para 6,5 cachos/m².

Palavras-chave: *Vitis vinifera* L., videira, poda, desbrota, seleção de cachos.

¹Bolsista PIBIC CNPq/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Bolsista BFT CNPq/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, patricia@cpatsa.embrapa.br.

Introdução

No Submédio do Vale do São Francisco são utilizados dois sistemas de poda: a poda mista, que mantém esporões e varas de produção e é realizada duas vezes ao ano em cultivares como Itália e Benitaka, e a poda de formação com esporões, alternada pela poda de produção, na qual são deixados varas e 'netos', realizada nas cultivares de uva sem sementes. Entretanto, variações são observadas no que se refere à densidade de ramos de produção (varas), 'netos' e cachos.

A definição da densidade mais adequada de varas de produção mantidas na planta após a poda e da densidade de cachos afetam as relações funcionais entre fonte e dreno e promovem melhor equilíbrio entre crescimento vegetativo e produção, resultando na melhoria de qualidade de cachos, bem como produtividades superiores a 25 t/ha e regulares ao longo dos ciclos produção nas cvs. Thompson Seedless e Sugraone.

Inúmeros trabalhos foram realizados em diferentes países para definir o sistema mais adequado de poda para 'Thompson Seedless' e outras cultivares de uvas sem sementes. Salem et al. (1997) estudando quatro números de varas de 12 gemas por planta, observaram que 96 gemas por planta foi o número que proporcionou a obtenção de maior percentual de gemas brotadas e produtividade e que, com maior carga de gemas, foram observadas reduções no comprimento dos brotos, formação de folhas e área foliar. Neste mesmo trabalho, maiores pesos de cachos e bagas em 'Thompson Seedless' foram obtidos quando efetuados os seguintes tratamentos: 30 varas por planta + 16 folhas por vara + 500 mg.L⁻¹ de cycocel aplicados no estádio de 5 folhas separadas. No entanto, as maiores produções, coloração de bagas mais uniformes, maior teor de sólidos solúveis totais (SST), menor acidez total (ATT) e melhor relação SST/ATT foram obtidos nos tratamentos com 35 varas/planta, 16 folhas/vara e 500 mg.L⁻¹ de cycocel (CHOUGULE et al., 2008).

Moriondo et al. (2000) afirmam que a poda e o desbaste ou seleção de cachos são as principais técnicas que podem ser empregadas para regular o equilíbrio vegetativo e produtivo da planta, observando que o desbaste de cachos afetou o crescimento vegetativo e reprodutivo, alterando a relação fonte-dreno, pois com menor índice de biomassa nos frutos, menor relação área foliar/peso de fruto foi observado no tratamento onde houve desbaste de cachos.

Este trabalho teve como objetivo definir a densidade adequada de varas mantidas após a poda e de cachos que favoreçam um melhor equilíbrio entre o crescimento vegetativo e a produção, resultando na obtenção de cachos de elevada qualidade e produtividade superiores a 25 t/ha e estáveis ao longo dos ciclos.

Material e Métodos

Dois experimentos foram instalados na Fazenda Sereníssima, Município de Lagoa Grande, PE, em vinhedos comerciais das cultivares Thompson Seedless e Sugaone. As podas foram realizadas em abril e maio, e as colheitas em 3 de agosto e 9 de setembro de 2010, respectivamente para 'Thompson Seedless' e 'Sugaone'. O espaçamento adotado foi 3 m X 3,5 m perfazendo um área de 10,5 m².planta⁻¹.

O manejo da copa segue as recomendações para cultivo de uvas de mesa sem sementes no Vale do São Francisco, sendo um ciclo de formação alternado com um ciclo de produção. Este trabalho foi realizado durante o ciclo de produção. Todos os tratamentos culturais, irrigação, adubações e tratamentos fitossanitários foram aqueles adotados pela fazenda.

Os tratamentos foram aplicados em duas fases distintas, durante a desbrota ou seleção de brotos, e durante a seleção de cachos. Em ambas cultivares, os tratamentos consistiram em três densidades de brotos: 6 brotos.m⁻², 7 brotos.m⁻² e 8 brotos.m⁻², que correspondem respectivamente a 63, 74 e 84 brotos por planta e três densidades de cachos. As densidades de cachos avaliadas em 'Thompson Seedless' foram: 5 cachos.m⁻², 6 cachos.m⁻² e 6,5 cachos.m⁻², perfazendo 53, 63 e 68 cachos por planta, e em 'Sugaone' foram: 5 cachos.m⁻², 6 cachos.m⁻² e 7 cachos.m⁻² (53 cachos.m⁻², 63 cachos.m⁻² e 74 cachos.m⁻²).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, com quatro repetições. Os tratamentos principais foram a densidade de brotos e os tratamentos secundários a densidade de cachos. Cada parcela foi composta por 12 plantas, sendo duas plantas úteis por parcela.

No momento da colheita, determinado a partir do monitoramento do ponto de colheita realizado pela fazenda, foram avaliadas as seguintes variáveis: produção por planta (Kg); número de cachos colhidos por planta; massa média do cacho (g); massa da baga (g), comprimento (mm) e diâmetro de baga (mm); comprimento (cm), diâmetro (mm) e percentagem de comprimento do ramo maduro em relação ao comprimento total do ramo.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey, utilizando-se o programa estatístico Sisvar (2000).

Resultados e Discussão

Na cv. Thompson Seedless foram obtidas interações significativas entre os tratamentos de densidade de brotos e densidade de cachos para a maioria das características agronômicas avaliadas.

As densidades de cachos foram comparadas dentro de cada tratamento de densidade de brotos (Tabelas 1, 2 e 3). A produção e o número de cachos por planta aumentou com o aumento da densidade de cachos em todos os tratamentos de densidade de brotos. A produção por planta na densidade de 6,5 cachos/m² foi superior, representando um aumento de 22,5% na produção por planta no tratamento com 7 brotos/m², ao se passar de uma densidade de 5 cachos para 6,5 cachos/m², ou seja, um aumento na produtividade estimada de 15,2 t/ha para 19,7 t/ha.

Tabela 1. Valores médios de produção, número de cachos e massa do cacho de videira da cultivar Thompson Seedless para o desdobramento dos tratamentos de densidade de cachos em função dos tratamentos de densidades de brotos. Lagoa Grande, PE, agosto de 2010.

Densidade de cachos	Produção por planta (Kg)			Nº de cachos por planta			Massa do cacho (g)		
	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²
5 cachos/m ²	17,38 b	15,99 c	17,08 c	42 b	46 b	46 c	418 a	353 b	377 a
6 cachos/m ²	17,83 b	19,98 b	19,12 b	50 ab	51 a	53 b	348 b	385 a	364 b
6,5 cachos/m ²	19,45 a	20,64 a	20,33 a	56 a	52 a	56 a	351 b	398 a	363 b

Tabela 2. Valores médios de comprimento, diâmetro do ramo e percentagem de ramo maduro de videira da cultivar Thompson Seedless para o desdobramento dos tratamentos de densidade de cachos em função dos tratamentos de densidades de brotos. Lagoa Grande, PE, agosto de 2010.

Densidade de cachos	Comprimento do ramo (cm)			Diâmetro do ramo (mm)			Ramo maduro (%)		
	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²
5 cachos/m ²	116,08 a	93,50 b	84,60 b	5,73 a	4,83 b	4,08 b	73,90 a	69,60 a	44,05 b
6 cachos/m ²	95,43 b	81,70 c	96,75 a	5,00 b	5,35 a	3,65 c	69,83 b	62,88 c	44,35 b
6,5 cachos/m ²	102,08 a	95,10 a	81,18 c	4,95 b	5,15 b	4,25 a	64,70 c	66,50 b	65,90 a

Tabela 3. Valores médios de comprimento, diâmetro e massa da baga de videira da cultivar Thompson Seedless para o desdobramento dos tratamentos de densidade de cachos em função dos tratamentos de densidades de brotos. Lagoa Grande, PE, agosto de 2010.

Densidade de cachos	Comprimento da baga (mm)			Diâmetro da baga (mm)			Massa da baga (g)		
	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²	6 brotos/m ²	7 brotos/m ²	8 brotos/m ²
5 cachos/m ²	22,02 a	22,69 a	22,87 a	17,47 a	17,70 a	17,60 a	4,18 a	4,50 a	4,55 a
6 cachos/m ²	21,33 a	21,98 ab	21,75 a	17,52 a	16,58 b	17,45 a	4,18 a	4,03 b	4,15 ab
6,5 cachos/m ²	21,30 a	20,78 b	21,70 a	17,60 a	17,30 a	16,93 b	3,90 b	4,05 b	3,83 b

A massa do cacho foi maior no tratamento com apenas 5 cachos/m², com diferenças significativas para os demais tratamentos. Exceção apenas para o tratamento com 7 brotos/m², no qual os cachos com maiores massas foram obtidos nas maiores densidades de cachos.

As videiras Sugaone não responderam aos tratamentos de desbrota no qual foram deixados na planta diferentes densidades de brotos. As características de produção por planta, massa do cacho, tamanho da baga (massa, comprimento e diâmetro), comprimento e diâmetro do ramo, bem como, a porcentagem lenhosa do ramo, não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos de densidade de brotos e de densidade de cachos, com exceção da massa da baga, que respondeu aos tratamentos de densidade de cachos. A produção média por planta foi 44,17 Kg, que correspondeu a uma produtividade estimada em 42 t/ha, alcançando até 45,62 Kg por planta no tratamento com 7 cachos/m². Esta produtividade pode ser considerada excelente, acima da produtividade média de 25 t/ha obtida nesta cultivar no Vale do São Francisco (LEÃO et al., 2009).

A análise do desdobramento das densidades de cachos em cada tratamento de densidade de brotos revelou que não houve influência dos tratamentos sobre as características avaliadas neste trabalho, com exceção das variáveis diâmetro e massa da baga, respectivamente nos tratamentos com 7 brotos/m² e 6 brotos/m². Quando foram deixados 7 brotos/m², o maior diâmetro de baga foi obtido com 5 cachos/m² e diferiu significativamente das demais densidades de cachos. A massa da baga, por sua vez, com 6 brotos/m², foi maior quando foram deixados 6 cachos/m² (Tabela 4).

Estes resultados são preliminares, e os experimentos serão repetidos por mais dois ciclos de produção para permitir a recomendação do número adequado de brotos e cachos em videiras Thompson Seedless e Sugaone.

Tabela 4. Valores médios de produção e características da baga de videira da cultivar Sugraone, para o desdobramento dos tratamentos de densidade de cachos em função dos tratamentos de densidades de brotos. Lagoa Grande, PE, agosto de 2010.

Tratamentos cachos.m ² / brotos.m ²	Produção por planta (Kg)			Massa do cacho (g)			Comprimento da baga (mm)			Diâmetro da baga (mm)			Massa da baga (g)		
	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8
5 cachos/m ²	43,08 a	41,50 a	46,12 a	624,0 a	605,25 a	577,3 a	24,09 a	25,85 a	25,33 a	19,81 a	21,11 a	20,50 a	4,66 b	6,18 a	5,97 a
6 cachos/m ²	39,75 a	49,17 a	41,04 a	668,5 a	643,00 a	552,5 a	25,57 a	25,65 a	24,73 a	21,38 a	20,12 b	20,08 a	6,78 a	6,54 a	5,94 a
7 cachos/m ²	49,51 a	43,66 a	43,69 a	606,5 a	552,75 a	588,5 a	25,00 a	25,62 a	24,02 a	21,52 a	20,34 b	20,03 a	6,01 b	6,45 a	5,51 a

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusões

Os tratamentos de desbrota e seleção de cachos promoveram um maior equilíbrio entre o crescimento vegetativo e a produção, com um aumento de 22,5% na produção por planta no tratamento com 7 brotos/m², comparando-se uma densidade de 5 cachos/m² e 6,5 cachos/m² na cv. Thompson Seedless.

Não houve influência da densidade de brotos e de cachos nas variáveis de produção avaliadas na cv. Sugraone, com exceção da massa da baga, que respondeu aos tratamentos de densidade de cachos.

Agradecimentos

Ao CNPQ, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, aos meus colegas de trabalho; à Embrapa Semiárido e, finalmente, à equipe técnica da Fazenda Sereníssima pelo apoio para a realização do trabalho de pesquisa.

Referências

CHOUGULE, R. A.; TAMBE, T. B.; KSHIRSAGAR, D. B. Effect of canopy management on yield and quality attributes of Thompson Seedless grapes. **Acta Horticulturae**, [Leuven], v. 785, p. 183-190, 2008.

LEÃO, P. C. de S.; RODRIGUES, B. L. Manejo da copa. In: **A Vitivinicultura no Semiárido brasileiro**. SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. (Ed.). Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semiárido. 2009. cap. 8, p. 295-347.

MORIONDO, M.; GOZZINI, B.; FIBBI, L.; ORLANDINI, S.; BINDI, M. Partitioning of grapevine biomass in thinned shoots. **Acta Horticulturae**, [Leuven], v. 526, p. 311-316, 2000.

SALEM, A. T.; KILANI, A.S.; SHAKER, G. S. Growth and quality of two grapevine cultivars as affected by pruning severity. **Acta Horticulturae**, [Leuven], v. 441, p. 309-316, 1997.