

Produtividade da Videira 'Syrah' Cultivada sob Diferentes Estratégias de Irrigação em Petrolina, PE: Quinto e Sexto Ciclos de Produção

Yield of vine 'Syrah' Cultivated under Different Irrigation Strategies in Petrolina, PE, Brazil: Fifth and Sixth Growing Seasons

Luciana Martins Santos¹; Bruno Djvan Ramos Barbosa²; Rafael Pombo Teixeira³; Luis Henrique Bassoi⁴

Resumo

Estratégias de irrigação com deficit podem ajudar a reduzir a quantidade de água aplicada na agricultura, sem ou com pequena redução de produtividade. Este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade da videira (*Vitis vinifera* L.) 'Syrah' em Petrolina, PE, submetida à irrigação plena, à irrigação com deficit e à irrigação com deficit controlado, em seu quinto e sexto ciclos de produção. Em ambos os ciclos, os valores referentes a número de cachos por planta, a massa de cachos por planta, a massa média dos cachos e a produtividade não apresentaram diferenças entre os tratamentos.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic CNPq, Petrolina, PE.

²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista Pibic Fapepe, Petrolina, PE.

³Pós-graduando em Agronomia (Irrigação e Drenagem), Unesp - Campus de Botucatu, bolsista da Capes.

⁴Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Física do Solo, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, luis.bassoi@embrapa.br.

O índice de Ravaz, que relaciona a produção da planta (peso dos cachos) e o peso ramos podados, apresentou diferença somente no sexto ciclo de produção, no qual o valor do tratamento irrigação plena foi superior aos valores dos tratamentos com deficit, que não diferiram entre si. A prática da irrigação com deficit pode ser utilizada sem provocar grandes reduções à produtividade da videira.

Palavras-chave: *Vitis Vinifera* L., Semiárido, deficit hídrico.

Introdução

A região do Submédio do Vale do São Francisco destaca-se como produtora de vinhos, sendo a produção de uva dependente da prática da irrigação, pois a precipitação pluvial é insuficiente para atender à demanda hídrica das plantas, além de apresentar distribuição irregular ao longo do ano.

A adoção de estratégias de irrigação em videira (*Vitis vinifera* L.) de vinho para favorecer o acúmulo de precursores de fenóis e promover maior expressão varietal é de suma importância (DELOIRE et al., 2002).

Assim, estratégias de irrigação com restrição hídrica vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de manipular o crescimento vegetativo e reprodutivo da videira, uma vez que o estado hídrico tem sido reconhecido como um fator determinante, que influi em todos os aspectos do crescimento e qualidade das uvas (BASSOI et al., 2011). As estratégias de irrigação deficitária também reduzem a quantidade de água utilizada na irrigação.

Este trabalho teve como objetivo avaliar as características de produção da videira Syrah submetida à irrigação com deficit no Submédio do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE. A videira Syrah, enxertada sobre Paulsen 1103, foi plantada em 30 de abril de 2009, no espaçamento de 1 m x 3 m, em um Argissolo Vermelho Amarelo Eutrófico Latossólico, textura média.

A condução das plantas foi realizada em sistema de espaldeira e o sistema de irrigação utilizado foi o de gotejamento, com emissores espaçados em 0,5 m na linha de plantas, e vazão aferida de 2,5 L.h⁻¹. Os dados foram obtidos durante o quinto e o sexto ciclos de produção de uvas (respectivamente, poda em 10 de abril de 2013 e colheita em 9 de agosto de 2013, e poda em 8 de outubro de 2013 e colheita em 29 de janeiro de 2014). O quinto ciclo foi realizado no período seco, enquanto o sexto foi realizado no período chuvoso.

Os tratamentos de manejo de irrigação utilizados foram: irrigação plena (IP), no qual não há restrição de água às videiras durante todo o ciclo de produção; irrigação com deficit (ID), no qual a aplicação de água foi interrompida desde a fase de cacho fechado até a colheita, e irrigação com deficit controlado (IDC), no qual a aplicação de água foi interrompida desde a fase de cacho fechado, mas com irrigação realizada eventualmente com base no monitoramento de água no solo, pela técnica de moderação de nêutrons e tensiometria.

Cada parcela dos tratamentos de irrigação foi composta por duas fileiras com 12 plantas cada uma. O delineamento estatístico foi o de blocos casualizados com três tratamentos e quatro repetições.

O manejo de irrigação foi realizado com base na evapotranspiração da cultura (ET_c, mm), estimado pelo produto entre a evapotranspiração de referência (ET_o, mm), estimada pelo método de Penman-Monteith (ALLEN et al., 1998) e o coeficiente de cultura (k_c), determinado por Bassoi et al. (2007). Os dados meteorológicos para o cálculo da ET_o foram coletados na estação agrometeorológica automática localizada a 60 m da área experimental.

Na ocasião das colheitas, foram observadas as variáveis: número de cachos (g), massa dos cachos por planta (g), massa média do cacho (g) e produtividade (kg ha⁻¹) com balança de precisão de 0,01g. O índice de Ravaz foi determinado pela relação entre a massa de cachos pelo peso dos ramos retirados quando da realização da poda de produção, em quatro plantas por tratamento.

Os dados das variáveis observadas foram submetidos à análise de variância (teste F) a 5% de probabilidade e posteriormente ao teste de comparação de médias, utilizando-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Nas Tabelas 1 e 2 pode-se observar os resultados do teste de médias para as características de produção da videira em função dos tratamentos de irrigação estudados. Observa-se que não houve diferença entre as médias estudadas para o número de cachos por planta, a massa de cachos por planta (Kg), a massa média do cacho (g) e produtividade ($t \cdot ha^{-1}$) nos dois ciclos avaliados. Resultados semelhantes foram apresentados por Bassoi et al. (2011) no primeiro ciclo de produção (abril a agosto de 2010 – período seco, com 45,7 mm de chuva), e Correia (2012) no segundo ciclo de produção (novembro de 2010 a fevereiro de 2011 – período chuvoso, com 252,0 mm de chuva). No terceiro ciclo de produção (maio a setembro de 2011 – período seco, com 70,3 mm de chuva), Silva (2013) observou maior produção e produtividade para as videiras do tratamento IP.

Para o índice de Ravaz, no quinto ciclo de produção, não houve diferença significativa entre os tratamentos. No sexto ciclo, o valor do tratamento IP foi maior quando comparado aos tratamentos IDC e ID. Estes valores, segundo Yuste (2005), indicam equilíbrio entre a produção e a massa verde produzida, pois estão entre 4 e 7. Resultados semelhantes foram observados por Brighenti et al. (2011) com a cv. Cabernet Sauvignon sobre diferentes porta-enxertos, em Santa Catarina.

Tabela 1. Variáveis da produção de uva em função dos tratamentos irrigação plena (IP), irrigação com deficit controlado (IDC) e irrigação com deficit (ID) no quinto ciclo de produção de uva 'Syrah'.

Variáveis*	Tratamentos		
	IP	IDC	ID
Número de cachos por planta	17,900 a	16,675 a	15,525 a
Massa dos cachos por planta (kg)	1,679 a	1,142 a	1,031 a
Massa média do cacho (g)	94,913 a	66,068 a	65,285 a
Produtividade ($t \cdot ha^{-1}$)	5594,950 a	3807,750 a	3434,775 a
Índice de Ravaz	9,1 a	6,3 a	14,3 a

*Médias das variáveis seguidas por letras iguais na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Variáveis da produção de uva em função dos tratamentos irrigação plena (IP), irrigação com deficit controlado (IDC) e irrigação com deficit (ID) no sexto ciclo de produção de uva 'Syrah'.

Variáveis*	Tratamentos		
	IP	IDC	ID
Número de cachos por planta	10,4 a	9,4 a	6,7 a
Massa dos cachos por planta (kg)	1,28 a	0,75 a	0,47 a
Massa média do cacho (g)	120,56 a	80,29 a	70,35 a
Produtividade (t.ha ⁻¹)	4249,99 a	2514,99 a	1558,75 a
Índice de Ravaz	4,98 a	2,71 b	2,73 b

*Médias das variáveis seguidas por letras iguais na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusão

A irrigação com deficit na videira cv. 'Syrah' não interferiu na produção durante os dois ciclos avaliados, podendo, assim, ser reduzido o volume de água destinado à irrigação dessa cultura.

Referências

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; PAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Roma: FAO, 1998. 328 p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56).

BASSOI, L. H.; DANTAS, B. F.; LIMA FILHO, J. M. P.; LIMA, M. A. C.; LEÃO, P. C. S.; SILVA, D. J.; MAIA, J. L. T.; SOUZA, C. R.; SILVA, J. A. M.; RAMOS, M. M. Preliminary results of a long-term experiment about RDI and PRD irrigation strategies in winegrapes in São Francisco Valley, Brazil. **Acta Horticulturae**, Leuven, n. 754, p. 275-282, 2007.

BASSOI, L. H.; GONCALVES, S. O.; SANTOS, A. R. L.; SILVA, J. A.; LIMA, A. C. M. Influência de manejo de irrigação sobre aspectos de ecofisiologia e produção da videira cv. Syrah. **Irriga**, Botucatu, v. 16, p. 395-402, 2011.

BRIGHENTI, A. F.; RUFATO, L.; KRETZSCHMAR, A. A.; SCHLEMPER, C. Desempenho vitivinícola da Cabernet Sauvignon sobre diferentes porta-enxertos em região de altitude de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 1, p. 96-102, 2011.

CORREIA, J. S. **Irrigação deficitária em videira de vinho cv. Syrah durante o período chuvoso no Semiárido**. 2012. 64 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu.

DELOIRE, A; LOPEZ, F. Y.; CARBONNEAU, A. Réponses de la vigne et terroirs. Eléments pour une méthode d'étude. **Le Progrès Agricole et Viticole**, Montpellier, v.. 4, p.78-86, 2002.

SILVA, J. A. **Estratégias de irrigação para economia de água em videira cv. Syrah no Vale do Submédio São Francisco**. 2013. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina.

YUSTE, D. J. Factores de desequilibrio de la vid: alternativas para el manejo eficaz del potencial vegetativo hacia el equilibrio del viñedo. In: CONTROL DEL VIGOR Y DEL RENDIMIENTO EN EL MARCO DE UNA VITICULTURA DE CALIDAD, 1., 2005, La Rioja. **Anais...** La Rioja: APROVI, 2005.