

Efeitos de Manejos de Irrigação na Produção de Uvas Viníferas em Petrolina-PE: Resultados do Ciclo de 2005¹

Paula Rose Ribeiro de Almeida², Luís Henrique Basso³, Cláudia Rita de Souza⁴, Bárbara França Dantas³, José Moacir Pinheiro Lima Filho³, Maria Auxiliadora Coêlho de Lima³

Resumo

Em Petrolina – PE, as alternativas de manejo de irrigação baseada no déficit controlado e no secamento parcial das raízes estão sendo avaliadas nos cultivares de uvas viníferas Syrah e Moscato Canelli, sobre os porta-enxertos IAC 572 e 1103 P. No 3º ciclo de produção (agosto a novembro de 2005), a fenologia de ambas as cultivares não sofreu influência dos manejos de irrigação e dos porta-enxertos. A cv. Syrah apresentou respostas ao porta-enxerto IAC 572 (maior produção), enquanto que a cv. Moscato Canelli apresentou menor produção e teor de sólidos solúveis com o manejo baseado no secamento parcial das raízes.

Introdução

Um aspecto importante para a produção de uvas de vinho é o balanço da videira, ou seja, um desenvolvimento vegetativo que não seja excessivo, mas que não diminua a capacidade de produção da planta, e possibilite a obtenção de uvas de qualidade, sendo o manejo de irrigação um dos fatores desse equilíbrio.

¹Trabalho financiado pelo Banco do Nordeste do Brasil-BNB; ²Bolsista PIBIC/CNPq. paula@cpatsa.embrapa.br; ³Pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56302-970 Petrolina-PE. lhbasoi@cpatsa.embrapa.br, barbara@cpatsa.embrapa.br, moacir@cpatsa.embrapa.br, maclima@cpatsa.embrapa.br; ⁴Bolsista FACEPE/CNPq, Embrapa Semi-Árido. claurita@cpatsa.embrapa.br

A irrigação com deficit consiste na redução da quantidade de água necessária à planta durante o desenvolvimento da videira. Antes e após a maturação, a ocorrência de deficit hídrico reduz o potencial de água na folha, o desenvolvimento da baga, o crescimento do fruto e a produção, sendo mais severo o deficit anterior à maturação (Matthews & Anderson, 1989). Diferenças moderadas na disponibilidade da água no período reprodutivo da planta alteram a composição do fruto na colheita (Matthews & Anderson, 1988).

O manejo de irrigação baseado no secamento parcial do sistema radicular, consiste na alternância do lado da planta a ser irrigado, durante 10 a 14 dias, entre as fases fenológicas de pegamento do fruto e colheita. A restrição de água às raízes acarreta no aumento da concentração de ácido abscísico, que ao ser transportado pelo floema até a parte aérea, ocasiona a redução parcial da abertura dos estômatos. Isso implica em menor transpiração, taxa fotossintética e crescimento dos ramos. Como parte das raízes continuam sendo irrigadas, não há um decréscimo do potencial de água na folha, o que caracteriza a não existência de deficit hídrico. No entanto, esse efeito é transiente, necessitando da alternância do lado de umedecimento e secamento da planta para que o processo ocorra novamente. A produção em termos quantitativos e qualitativos não apresenta diferença em relação às plantas irrigadas sem restrição de água (Dry et al., 2000 a,b).

O objetivo desse trabalho foi o de avaliar os efeitos de ambos os manejos de irrigação na produção das cv. Syrah e Moscato Canelli, sobre dois porta-enxertos (IAC 572 e 1103 P).

Material e Métodos

O experimento foi instalado no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semi-Árido, em Petrolina - PE. O plantio foi realizado em setembro de 2002, em Argissolo vermelho Amarelo, textura média, para a avaliação do desempenho de dois cultivares de uva para vinho, Moscato Canelli e Syrah, sobre dois porta enxertos (IAC 572 e 1103 P).

O sistema de condução do parreiral foi o de espaldeira, com três fios de arame, e espaçamento de 3 m entre fileiras e 1,5 m entre plantas, na direção norte sul. A poda de produção do terceiro ciclo foi efetuada em 1 de agosto de 2005 e a colheita, em novembro de 2005.

O sistema de irrigação utilizado foi o gotejamento, com emissores de água espaçados em 0,5 m e em uma única linha, vazão de $4,3 \text{ L.h}^{-1}$ e pressão de serviço de $1,5 \text{ kgf.cm}^{-2}$. O manejo da irrigação com déficit (RDI) baseou-se na redução em 30-40 % da disponibilidade de água no solo após a maturação, enquanto que no manejo secamento parcial do sistema radicular, houve aplicação alternada de água em cada lado da planta durante o período de 24 dias, entre o pegamento do fruto e a colheita. No manejo secamento parcial do sistema radicular (PRD), os emissores foram instalados em linhas duplas e válvulas de derivação de fluxo de água controlarão o lado da planta a ser irrigado. O monitoramento da água no solo foi realizado semanalmente por sonda de nêutrons, nas profundidades de 20, 40, 60, 80, 100 e 120 cm. A colheita da Moscato Canelli foi realizada em 21 de novembro de 2005 (113 dias após a poda - dap) e a da Syrah, em 29 de novembro de 2005 (120 dap). Foram avaliados a produção, o número de cachos por planta e o peso médio dos cachos de cada cultivar. Em laboratório, foram medidos o teor de sólidos solúveis ($^{\circ}\text{Brix}$) por refratometria e acidez titulável pelo método titulométrico (Amerine et al., 1976; Ribereau-Gayon, 1973).

Para cada variedade de videira, os tratamentos porta-enxerto e manejo de irrigação foram arrançados em um esquema fatorial (2×2), dispostos em blocos ao acaso, com cinco repetições. A parcela foi composta por três fileiras de planta, com nove videiras por fileira, sendo a fileira central a utilizada para as avaliações.

Resultados e Discussão

O início do manejo de irrigação baseado no secamento parcial das raízes (PRD) ocorreu em 20 de setembro (50 dap) e a inversão do lado irrigado ocorreu em 13 de outubro e 7 de novembro (73 e 98 dap, respectivamente). Os períodos entre uma inversão e outra (23 e 25 dias, respectivamente) foram maiores que o previsto (14 dias), para que houvesse uma maior redução da umidade do solo na profundidade de 40 cm. O início do manejo de irrigação baseado no déficit controlado ocorreu em 1 de novembro de 2005 (92 dap). A colheita da cv. Moscato Canelli ocorreu em 21 de novembro (113 dap) e a da Syrah, em 29 de novembro (120 dap).

As avaliações fenológicas realizadas durante o ciclo das cv. Moscato Canelli e Syrah (Tabela 1) não apresentaram diferenças quanto ao porta-enxerto utilizado e ao manejo de irrigação adotado.

Tabela 1. Fases fenológicas das cv. Moscato Canelli e Syrah sobre os porta-enxertos IAC 572 e 1103 P e sob os manejos de irrigação com déficit controlado (RDI) e secamento parcial das raízes (PRD).

porta-enxerto e manejo de irrigação	brotação		florescimento		pegamento		maturação		colheita
	média	desvio padrão	média	desvio padrão	média	desvio padrão	média	desvio padrão	
Moscato Canelli									
1103 P / PRD	11,95	0,46	32,7	0,4	37,1	0,3	85,9	0,6	112
IAC572 / PRD	12,2	0,47	33,0	0,4	37,2	0,3	85,3	0,8	112
1103 P / RDI	12,8	0,39	32,6	0,3	37,3	0,2	83,1	0,7	112
IAC 572 / RDI	12,2	0,43	32,9	0,4	37,6	0,3	84,2	0,9	112
Syrah									
1103 P / PRD	10,35	0,25	33,5	0,6	38,0	0,2	86,7	0,8	120
IAC572 / PRD	10,45	0,25	35,0	0,5	38,5	0,2	86,9	0,4	120
1103 P / RDI	10,55	0,31	33,0	0,4	37,9	0,3	86,8	0,7	120
IAC 572 / RDI	10,15	0,15	34,6	0,5	38,1	0,2	86,3	0,6	120

Na cv. Syrah, houve impacto dos tratamentos hídricos na produção por planta e no peso dos cachos, onde o porta-enxerto IAC 572 apresentou maiores valores em relação ao 1103 P. Na cv. Moscato Canelli, o PRD apresentou produção por planta, peso dos cachos e teor de SST menores que os observados no RDI. Quanto aos porta-enxertos, o IAC 572 apresentou maior número de cachos por planta e menor teor de SST (Tabela 2). Houve interação significativa dos tratamentos de manejo de irrigação e de porta-enxertos apenas para o teor de sólidos solúveis. A combinação RDI / IAC 572 apresentou um valor de 21,2 ° Brix, superior ao observado na combinação RDI / 1103 P (19,0° Brix).

Tabela 2. Efeito da irrigação parcial das raízes (PRD) e irrigação com déficit hídrico controlado (RDI) e do porta-enxerto IAC 572 e 1103P nos parâmetros de produção e qualidade da uva das cultivares Syrah e Moscato Canelli (2005).

PARÂMETROS	RDI	PRD	1103 P	IAC 572
	Syrah			
Produção (kg.planta ¹)	1,49 a	1,56 a	1,25 a	1,84 b
Cachos.planta ⁻¹	12,74 a	12,99 a	12,23 a	13,57 a
Peso dos cachos(g)	123,46 a	117,78 a	101,73 a	141,30 b
Peso das bagas (g)	2,21 a	2,11 a	2,10 a	2,21 a
SST (° brix)	20,08 a	20,24 a	19,70 a	20,62 a
AT (% ácido tartárico)	0,87 a	0,79 a	084 a	0,83 a
Moscato Canelli				
Produção (kg.planta ¹)	2,45 a	2,05 b	2,11 a	2,37 a
Cachos.planta ¹	19,88 a	18,42 a	17,65 a	20,49 b
Peso dos cachos (g)	120,46 a	110,45 b	117,88 a	112,73 a
Peso das bagas (g)	2,27 a	2,31 a	2,24 a	2,33 a
SST (° brix)	23,74 a	22,10 b	23,62 a	22,22 b
AT (% ácido tartárico)	0,66 a	0,61 a	0,63 a	0,64 a

Conclusões

Houve diferentes comportamentos dos porta-enxertos, sendo que o IAC 572 apresentou maior vigor. Quanto ao manejo de irrigação, o PRD influenciou na redução da produção da cv. Moscato Canelli.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela bolsa de iniciação científica à primeira autora, e ao Banco do Nordeste do Brasil - BNB, pelo apoio financeiro para a realização do experimento.

Referências Bibliográficas

- AMERINE, M.; BERG, H. W.; CRUESS, W. V. **The technology of wine making**. 3rd ed. Westport: Avi, 1976.
- DRY, P. R.; LOVEYS, B. R.; DURING, H. Partial drying of the rootzone of grape. I. Transient changes in shoot growth and gas exchange. **Vitis**, Siebeldingen, v. 39, n. 1, p. 3-7, 2000a.
- DRY, P. R.; LOVEYS, B. R.; DURING, H. Partial drying of the rootzone of grape. II. Changes in the pattern of root development. **Vitis**, Siebeldingen, v. 39, n. 1, p. 9-12, 2000b.
- MATTHEWS, M. A.; ANDERSON, M. M. Fruit ripening in *Vitis vinifera* L.: responses to seasonal water deficits. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, v. 39, n. 4, p. 313-320, 1988.
- MATTHEWS, M. A.; ANDERSON, M. M. Reproductive development in Grape (*Vitis vinifera* L.): responses to seasonal water deficits. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, v. 40, n. 1, p. 52-60, 1989.
- RIBERAU-GAYON, P. Interprétation chimique de la couleur des vins rouges. **Vitis**, Siebeldingen, v. 12, p. 119-142, 1973.