

# **Efeito de manejos de irrigação e porta-enxertos na produção de uvas viníferas em Petrolina–PE: resultados do ciclo de 2006**

## **Effect of irrigation management and rootstock cultivars on the yield of wine grapes in Petrolina, Brazil: results from the growing season 2006**

---

Paula Rose Ribeiro de Almeida <sup>1</sup>; Luís Henrique Bassoi<sup>2</sup>; Cláudia Rita de Souza<sup>3</sup>; Bárbara França Dantas<sup>2</sup>; Davi José da Silva<sup>2</sup>; José Moacir Pinheiro Lima Filho<sup>4</sup>; Maria Auxiliadora Coêlho de Lima<sup>2</sup>

### **Resumo**

O Vale do São Francisco apresenta particularidades quanto às condições edafoclimáticas, sendo primordial o conhecimento de parâmetros técnicos para o manejo de água na videira de vinho, devido a influência que a irrigação tem na produção de uvas. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de manejos de irrigação (irrigação plena, irrigação com déficit controlado e irrigação alternada das raízes) e porta-enxertos (IAC 572 e 1103 P) na produção de uvas viníferas (cv. Moscato Canelli e Syrah), no 5º ciclo de produção (junho a outubro de 2006). A cv. Moscato Canelli, sobre o porta-enxerto IAC 572, apresentou o maior peso de cachos por planta (164,1 g). Para a cv. Syrah, o porta-enxerto IAC 572 apresentou o maior número, peso total e peso de cachos por planta (13,8, 2.810,4 g e 202,8 g, respectivamente). Os manejos de

---

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista do CNPq/Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56302-970, Petrolina-PE; <sup>2</sup>Engº Agrº, D.Sc., Embrapa Semi-Árido. [lhbassoi@cpatsa.embrapa.br](mailto:lhbassoi@cpatsa.embrapa.br). <sup>3</sup>Engº Agrº, D.Sc., Bolsista FACEPE/CNPq; <sup>4</sup>Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

irrigação analisados não promoveram diferenças nos parâmetros de produção nas cultivares.

Palavras-chave: *Vitis vinifera* L., peso de cacho, número de cacho.

## Introdução

Uma característica importante para a produção de uvas de vinho é o balanço entre o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da videira, que proporcione a obtenção de uma maior produção, com características desejáveis à vinificação. O manejo de irrigação é um dos fatores essenciais deste equilíbrio, pois diferenças moderadas na disponibilidade da água no período reprodutivo da planta alteram a composição do fruto na colheita (Matthews & Anderson, 1988). O déficit hídrico produz mudanças significativas no crescimento vegetativo (Schultz & Matthews, 1994).

O manejo de irrigação com déficit hídrico controlado consiste na redução da quantidade de água disponível à planta durante o desenvolvimento da videira. A ocorrência de déficit hídrico aplicado antes e após a maturação das uvas, reduz o potencial de água na folha, o desenvolvimento da baga, o crescimento do fruto e a produção, sendo mais severo o déficit anterior à maturação (Matthews & Anderson, 1989). O manejo baseado na irrigação lateralmente alternada 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 aumento da concentração de ácido abscísico (ABA) e este, ao ser transportado pelo floema até a parte aérea, promove a redução parcial da abertura dos estômatos, fazendo com que ocorram menores transpiração, taxa fotossintética e crescimento dos ramos, o que proporciona o "controle" do vigor da planta. Porém, esse efeito é transiente, necessitando da alternância de ciclos de umedecimento e secamento de cada lado da planta para que o processo ocorra novamente. No entanto, 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).

Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos de manejo de irrigação na produção das videiras cv. Syrah e Moscato Canelli, sobre dois porta-enxertos (IAC 572 e 1103 P), nas condições edafoclimáticas de Petrolina-PE.

## 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 espaladeira, com três fios de arame, o espaçamento de 3 m entre fileiras e 1,5 m entre plantas, na direção norte-sul.

O sistema de irrigação utilizado foi o gotejamento, com emissores espaçados em 0,5 m entre si, vazão de 4,3 L.h<sup>-1</sup> e pressão de serviço de 1,5 kgf.cm<sup>-2</sup>. Os manejos de irrigação empregados foram: 1 - irrigação com déficit controlado (IDC), com redução em 30 a 40% da disponibilidade de água no solo após a maturação; 2 - irrigação alternada das raízes (IAR) entre o pegamento do fruto e a colheita, com aplicação de água em cada lado da planta, e alternando-se o lado a ser irrigado; 3 - irrigação plena (IP), com aplicação de água durante todo o ciclo da cultura. No IAR, foram instalados emissores em linhas duplas e válvulas de derivação de fluxo de água, com intuito de controlar o lado da planta a ser irrigado.

O manejo de irrigação foi baseado em dados agroclimatológicos, com a evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>, mm) estimada pelo método de Penman-Monteith, e nos valores de coeficientes de cultura para a videira de vinho em Petrolina-PE (Silva, 2005). 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 poda de produção ocorreu em 12 de junho de 2006 e, em 2 de agosto de 2006 (51 dias após a poda - dap), foram iniciados o IDC e o IAR. A inversão do lado irrigado no IAR ocorreu em 23 de agosto de 2006 (72 dap). Os períodos entre uma inversão e outra (21 dias) foram maiores que o previsto (14 dias), para que houvesse uma maior redução da umidade do solo na camada de 0-40 cm. A colheita da cv. Moscato Canelli ocorreu em 04 de outubro de 2006 (114 dap) e a da cv. Syrah, em 24 de outubro de 2006 (134 dap). A produção foi avaliada quanto ao número, peso total e peso de cachos por planta para cada cultivar.

Para cada variedade de videira, os tratamentos porta-enxerto e manejo de irrigação foram arrançados em esquema fatorial 2x3, 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 utilizada como área útil.

## Resultados e Discussão

A análise de variância para a cv. Moscato Canelli evidenciou efeito significativo para porta-enxerto no número e peso de cachos por planta. Na cv. Syrah, houve efeito do porta-enxerto no número, peso total e peso de cachos por planta. Não houve efeito dos manejos de irrigação para cultivares e nem efeito da interação (Tabela 1).

Tabela 1. Número de cachos (NC), peso total de cachos (PT, g/planta) e peso dos cachos (PC, g/cacho) das cv. Moscato Canelli e Syrah, em função de porta-enxertos e de manejos de irrigação. \*

Porta-enxertos	cv. Moscato Canelli			cv. Syrah		
	NC	PT	PC	NC	PT	PC
IAC 572	9,4 b	1679,2 a	164,1 a	13,8 a	2810,4 a	202,8 a
1103 Paulsen	12,0 a	1676,7 a	136,1 b	11,1 b	1715,0 b	160,4 b
Manejos de irrigação						
Irrigação plena	10,0 a	1566,2 a	145,1 a	12,6 a	2181,5 a	174,9 a
Irrigação com déficit controlado	11,1 a	1837,5 a	159,6 a	11,8 a	2195,1 a	186,3 a
Irrigação alternada	11,0 a	1630,2 a	145,5 a	13,0 a	2411,4 a	183,6 a
CV %	43,68	58,60	32,24	35,44	42,33	22,09

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

Na cv. Moscato Canelli, o número de cachos foi maior quando se utilizou o porta-enxerto 1103 P (12,0 g), entretanto o peso dos cachos foi maior com o porta-enxerto IAC 572 (164,1 g). Não houve diferenças no peso total de cachos por planta, que variou de 1679,2 g (IAC 572) a 1676,7 g (1103 Paulsen). Na cv. Syrah, o número, peso total e peso dos cachos foram maiores quando se utilizou o porta-enxerto IAC 572 (13,8 g, 2810,4 g e 202,8 g, respectivamente). Os manejos de irrigação não proporcionaram diferenças nos parâmetros de produção analisados (Tabela 1).

Assim, com base nos resultados obtidos, para a cultivar Moscato Canelli o maior número de cachos foi apresentado quando se utilizou o porta-enxerto 1103 P. Na cultivar Syrah, o número, peso total e peso dos cachos foram maiores quando se usou o porta-enxerto IAC 572. Os manejos de irrigação não promoveram diferenças para as cultivares.

## Agradecimentos

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

## Referências Bibliográficas

- 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.
- SCULTHZ, H. R.; MATTHEWS, M. Growth, osmotic adjustment, and cell-wall mechanics of expanding grape leaves during water deficits. **Crop Science**, Madison, v. 33, p. 287-294, 1994.
- SILVA, J. A. M. **Irrigação lateralmente alternada e com déficit controlado na videira cv. Petite Syrah**. 2005. 92 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.