

# **Efeito de porta-enxerto na fenologia e desenvolvimento de bagas de videira 'Moscato Canelli'**

## **Effect of rootstock cultivars on the phenology and berry development of 'Moscato Canelli' grapevine**

---

Fabrício Francisco Santos da Silva<sup>1</sup>; Paula Rose de Almeida Ribeiro<sup>1</sup>; Aldenir Alves Lúcio<sup>1</sup>; Armando Pereira Lopes<sup>2</sup>; Cláudia Rita de Souza<sup>3</sup>; José Moacir Pinheiro de Lima Filho<sup>4</sup>; Bárbara França Dantas<sup>5</sup>; Luís Henrique Bassoi<sup>5</sup>

### **Resumo**

Com o objetivo de avaliar o efeito de porta-enxertos na fenologia e no desenvolvimento das bagas da videira para vinho 'Moscato Canelli', este trabalho foi conduzido no Campo Experimental do Bebedouro e no Laboratório de Sementes/Fisiologia Vegetal da Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, no período de junho a outubro de 2006. A fenologia e o desenvolvimento das bagas foram avaliados em videiras 'Moscato Canelli' sobre os porta-enxertos IAC 572 e 1103 Paulsen, plantadas em setembro de 2002. O ciclo de produção teve inicio a partir da poda, realizada no dia 12/06/06. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com dois tratamentos (porta-enxertos: IAC 572 e 1103 Paulsen) e cinco repetições. Não houve influência do porta-enxerto sobre as fases fenológicas. As videiras enxertadas sobre o IAC 572 apresentaram maior volume, diâmetro e massa das bagas em relação às videiras enxertadas sobre o 1103 Paulsen.

Palavras-chaves: uvas para vinho, relações hídricas, fenologia.

---

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista CNPq/Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56302-970, Petrolina-PE; <sup>2</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Estagiário da Embrapa Semi-Árido; <sup>3</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc, bolsista FACEPE; <sup>4</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Semi-Árido; <sup>5</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Semi-Árido, [barbara@cpatsa.embrapa.br](mailto:barbara@cpatsa.embrapa.br)

## Introdução

A produção de vinho no Brasil está quase restrita ao estado do Rio Grande do Sul. No entanto, a região do Vale do São Francisco, por apresentar um clima tropical semi-árido, tem a característica única no mundo de produzir uvas durante todo ano, o que permite, também, produzir vinhos jovens com qualidades organolépticas indiscutíveis. A produção de vinhos finos no Submédio São Francisco foi iniciada em 1984, mas só nos últimos anos ganhou impulsão pela adaptação de algumas novas cultivares e porta-enxertos, pelo melhoramento das técnicas de manejo daquelas já existentes e pela produção e divulgação do novo vinho produzido (Albuquerque & Albuquerque Neto, 2005).

Segundo Souza (1996), no Semi-Árido Nordestino, a prática de enxertia é cotidiana, pois além de prevenir doenças, imprime maior vigor ao parreiral. Devido a isso e ao crescente interesse pela produção de vinhos de qualidade, torna-se necessária a realização de pesquisas sobre o manejo mais adequado para as videiras destinadas à produção de vinhos na região semi-árida, principalmente no que se refere ao uso de porta-enxertos.

De acordo com Pommer et al. (1997), a variedade de porta-enxerto IAC 572 ou "Jales" foi lançado comercialmente em 1970 e, a partir de 1990, tornou-se o mais utilizado no Submédio São Francisco, destacando-se pela sua excelente afinidade com as uvas finas cultivadas na região, além de induzir um alto vigor na copa.

O porta-enxerto 1103 Paulsen possui um desenvolvimento precoce, o que permite proceder à enxertia no próprio ano de plantação. A sua resistência à seca é bastante elevada, adaptando-se igualmente bem a solos úmidos desde que o subsolo não permaneça úmido por muito tempo na primavera (Mottard et al., 1963).

Na viticultura, o estudo da fenologia tem como objetivo principal caracterizar a duração das fases de desenvolvimento da videira em relação ao clima, especialmente às variações estacionais e é utilizada para interpretar como as diferentes regiões climáticas interagem com a cultura (Terra et al., 1998). Objetivou-se, neste trabalho, avaliar o efeito de porta-enxertos na fenologia e desenvolvimento das bagas de videiras para vinho 'Moscato Canelli'.

## Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental da Embrapa Semi-Árido, localizado no Perímetro Irrigado de Bebedouro e no Laboratório de Sementes/ Fisiologia Vegetal da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, durante o ciclo produtivo de junho a outubro de 2006.

A fenologia da planta e o desenvolvimento das bagas foram avaliados na cultivar 'Moscato Canelli' submetidas a dois porta-enxertos (IAC 572 e 1103 Paulsen), plantadas em setembro de 2002. O ciclo de produção teve inicio a partir da poda, realizada no dia 12/06/06.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com dois tratamentos (porta-enxertos: IAC 572 e 1103 Paulsen) e cinco repetições cada. As fases fenológicas (brotação, floração, pegamento dos frutos, maturação e colheita) foram relacionadas com o número de graus-dia acumulados. O número de graus-dia acumulados foi calculado através do somatório da diferença entre a temperatura média do ar e a temperatura basal de 12°C, segundo equações propostas por Villa Nova et al. (1972).

No acompanhamento fenológico, foram utilizadas duas plantas por tratamento e dois ramos por planta previamente selecionados.

Os dados diários de temperatura média do ar foram obtidos por meio da Estação Agrometeorológica localizada no Campo Experimental de Bebedouro (Petrolina-PE, 09°09'S, 42°22'W) a, aproximadamente, 20 m do parreiral.

Após o início da maturação, periodicamente, foram coletadas bagas para acompanhamento do desenvolvimento das uvas através de determinações do diâmetro, volume, massa da baga e evolução do teor de sólidos solúveis totais das bagas. As bagas foram retiradas em várias partes dos cachos e em diferentes cachos ao longo da parcela, totalizando 48 bagas por repetição em cada tratamento. O teor de sólidos solúveis totais (°Brix) foi medido com auxílio de um refratômetro de campo. O volume foi determinado adicionando as bagas em uma proveta com água. O deslocamento do nível da água na proveta correspondeu ao volume das bagas. A colheita foi realizada em 04/10/06 (114 dias de ciclo).

## Resultados e Discussão

No acompanhamento fenológico, nem o porta-enxerto 1003 Paulsen nem o IAC 572 influenciou significativamente as fases fenológicas da cultivar Moscato Canelli, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1. Efeito do porta-enxerto sobre a fenologia da cultivar Moscato Canelli.

	1103 Paulsen					IAC 572				
	DATA	DAP <sup>1</sup>	DFF	SGD	GDFF	DATA	DAP	DFF	SGD	GDFF
Podar	12/06/06	0	0	0	0	12/06/06	0	0	0	0
Brotação	26/06/06	14	14	152.98	152.98	26/06/06	14	14	152.98	152.98
Floração	19/07/06	37	23	387.26	234.28	19/07/06	37	23	387.26	234.28
Pegamento	31/07/06	49	12	520.82	133.56	31/07/06	48	11	520.82	133.56
Pintor	11/09/06	91	42	1023.02	502.2	11/09/06	92	44	1023.02	502.2
Colheita	04/10/06	114	23	1363.52	340.5	04/10/06	114	22	1363.52	340.5

<sup>1</sup>DAP – Dias Após a Poda; DFF – Dias da Fase Fenológica; SGD – Soma de Graus-Dias; GDFF – Graus-Dias por Fase Fenológica.

O período entre a poda e colheita foi de 114 dias e a soma térmica de 1.363,52 graus-dia (SGD). Os valores de exigência térmica obtidos estão entre os menores, citados por Leão & Silva (2003), que consideram 1.315 e 1.397 o SGD das variedades de uvas sem sementes 'Superior Seedless' e 'Maroo Seedless', respectivamente.

No período de 80 a 107 DAP, que corresponde a aproximadamente 30 a 57 dias após o pegamento dos frutos houve aumento do volume, diâmetro e massa das bagas, permanecendo constante até a colheita (114 DAP). As videiras enxertadas sobre o IAC 572 apresentaram maiores valores de volume, diâmetro e massa das bagas em relação àquelas enxertadas sobre o 1103 Paulsen (Fig. 1a, 1b, 1c).

Carreño et al. (1995) observaram, em uva 'Don Mariano', um aumento contínuo no peso da baga desde o estádio verde até o vermelho escuro. Hrazdina et al. (1984) e Lima (1998) registraram um aumento linear no peso e diâmetro das bagas de uva do híbrido 'De Chaunac' e de uva 'Itália' até aproximadamente 65 e 70 dias após a frutificação, respectivamente.

**Efeito do porta-enxerto na fenologia e desenvolvimento de bagas de videiras 'Moscato Canelli'**

O aumento do teor de sólidos sóludos totais (SST), durante o período observado (Fig. 1d), foi marcante a partir dos 50 dias após o pegamento dos frutos (80 DAP), atingindo 18,9 e 19,6 °Brix para as videiras enxertadas sobre IAC 572 e 1103 Paulsen, respectivamente. As videiras enxertadas sobre o porta-enxerto 1103 Paulsen apresentaram aumento do teor de sólidos sóludos totais até 114 DAP (colheita), superando aquelas enxertadas sobre o porta-enxerto IAC 572. Segundo Coombe (1976), um aumento em SST próximo à colheita é geralmente relacionado à perda de água, sem mudanças no peso dos solutos por baga, o que pode ter ocorrido nas bagas de Moscato Canelli enxertadas sobre o porta-enxerto 1103 Paulsen que apresentaram maior concentração de SST em relação àquelas enxertadas sobre IAC 572.

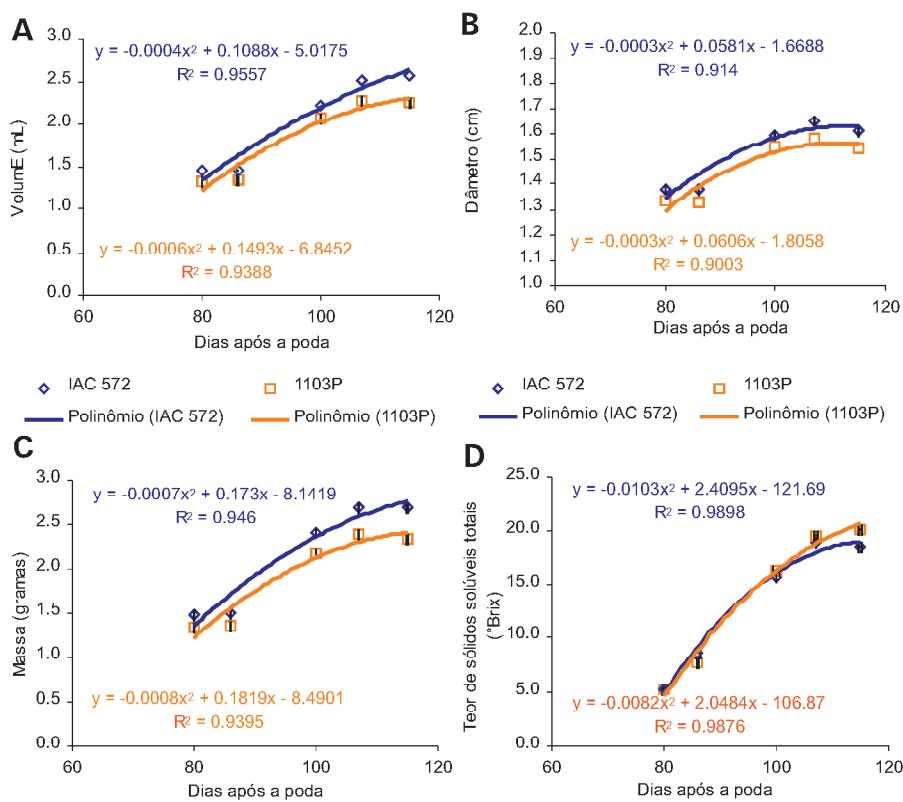


Fig. 1. Efeito do porta-enxerto sobre a evolução do volume (A), diâmetro (B), massa (C) e sólidos solúveis totais (D) das bagas da cultivar Moscato Canelli. As barras verticais representam o erro padrão da média.

## Referências Bibliográficas

- ALBUQUERQUE, T. C. S.; ALBUQUERQUE NETO, A. A. R. Cultivares de uvas brancas para vinho no vale do Submédio São Francisco. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS, 1., 2005, Pelotas. **Resumos e palestras...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005. p. 63-67. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 135).
- CARREÑO, J.; ALMELA, L.; MARTINEZ, A.; FERNÁNDEZ LOPEZ, J. A. Colour changes associated with maturation of the table grape cv. Don Mariano. **Journal of Horticultural Science**, Kent, v. 70, n. 5, p. 841-846, 1995.
- COOMBE, B. G. The development of flesh fruits. **Annual Review of Plant Physiology**, Palo Alto, v. 27, p. 507-528, 1976.
- HRAZDINA, G.; PARSONS, G. F.; MATTICK, L. R. Physiological and biochemical events during development and maturation of grape berries. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, v. 35, n. 4, p. 220-227, 1984.
- LEÃO, P. C. de S.; SILVA, E. E. G. Caracterização fenológica e requerimentos térmicos de variedades de uvas sem sementes. **Revista Brasileira Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 379-382, dez. 2003.
- LIMA, M. A. C. **Desenvolvimento, maturação e armazenamento refrigerado de uva 'Itália' sob influencia do cálcio.** 1998. 121 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MOTTARD, G.; NESPOULOUS, J.; MAECOUT, P. **Les porte-greffes de la vigne: caractères distinctifs, aptitudes culturales.** Paris: Institut des Vins de Consommation Courant, 1963. 36 p. (Bulletin Technique d'Information des Ingénieurs des Services Agricoles, 182).

POMMER, C. V.; PASSOS, I. R. S.; TERRA, M. M.; PIRES, E. J. P. **Variedades de videira para o Estado de São Paulo**. Campinas: Instituto Agronômico, 1997. 59 p. (IAC. Boletim técnico, 166).

SOUZA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. Piracicaba: FEALQ, 1996. 791 p.

TERRA, M. M.; PIRES, E. J. P.; NOGUEIRA, N. A. M. **Tecnologia para produção de uva 'Itália' na região Noroeste do Estado de São Paulo**. Campinas: CATI, 1998. 51 p. (CATI. Documento Técnico, 97).

VILLA NOVA, N. A.; PEDRO JÚNIOR, M. J.; PEREIRA, A. R.; OMETTO, J. C. **Estimativas de graus-dias acumulados acima de qualquer temperatura-base, em função das temperaturas máxima e mínima**. São Paulo: Universidade de São Paulo - Instituto de Geografia, 1972. 8 p. (Caderno de Ciências da Terra, 30).