

Fenologia e potencial produtivo de uvas para suco da Coleção de Germoplasma da Embrapa Semi-Árido

Phenology and yield of grapes for juice of the Germoplasm Collection of the Embrapa Tropical Semi-Arid

Ana Patrícia de Oliveira Gomes¹; Rita Mércia E. Borges²; Nadja Pollyanna da S. Gonçalves¹; Elaini Oliveira dos S. Alves³; Patrícia C. de Souza Leão²

Resumo

No Submédio São Francisco, o cultivo de uvas para consumo *in natura* e para a produção de vinhos abriu espaço para uma nova vertente: o cultivo de uvas para suco. O trabalho teve como objetivo avaliar a adaptação de três acessos da Coleção de Videira da Embrapa Semi-Árido, quanto à fenologia e à produção. Os experimentos foram conduzidos na Coleção de Videira da Embrapa Semi-Árido, localizada no Campo Experimental de Mandacarú (Juazeiro-BA), nos ciclos de 2004 a 2006. Os acessos avaliados foram as variedades 'Isabel', 'Bordô' e 'Concord'. A variedade mais precoce foi a 'Bordô', sendo 'Isabel' a mais tardia. A variedade mais produtiva foi 'Isabel' e 'Concord', a menos produtiva. Os teores de sólidos solúveis totais (SST) e a acidez total titulável (ATT) foram, respectivamente, mais altos em 'Isabel' e 'Concord' e mais baixos em 'Bordô'. Das três variedades, a que apresentou características superiores foi 'Isabel', com maior produção, maior teor de SST e níveis medianos de ATT.

Palavras-chaves: Recursos genéticos, videira.

¹Bióloga, Bolsista do CNPq/Embrapa Semi-Árido, Cx. Postal 23, 56302-970, Petrolina-PE; ²Eng^a Agr^a, M.Sc., Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido. rmborges@cpatsa.embrapa.br; ³Estudante de Ciências Biológicas, Estagiária da Embrapa Semi-Árido.

Introdução

Na introdução de novas variedades, a fenologia desempenha importante função, permitindo estabelecer a duração das fases de desenvolvimento da cultura nas condições climáticas em que está estabelecido o vinhedo e para interpretar como as diferentes regiões climáticas interagem com a cultura (Terra et al., 1998). Quando bem caracterizada ao longo do ciclo, a fenologia evidencia as relações e o grau de dependência dos fatores envolvidos no desenvolvimento da planta, como temperatura, luminosidade, necessidade hídrica e nutricional, entre outros (Dourado Neto & Fancelli, 2000).

Na Região do Submédio São Francisco, o cultivo de uvas de mesa, para a produção de vinhos e, mais recentemente, à produção de suco, é favorecido pelas condições climáticas.

Variedades pertencentes à espécie *Vitis labrusca*, a maioria destinada à produção de sucos, apresentam bom desempenho na região Sul do Brasil, a exemplo da variedade 'Isabel', mais cultivada no país, que ocupa aproximadamente 30% da área total de videiras, sendo indicada como grande potencial para a região semi-árida.

A coleção de acessos de videira da Embrapa Semi-Árido possibilita informações básicas sobre os recursos genéticos disponíveis, dando suporte ao melhoramento da espécie em relação à adaptabilidade dos acessos às condições locais. Na coleção, existe uma variabilidade de materiais propícios à produção de suco, principalmente dentro da espécie *V. labrusca*.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a fenologia e o potencial produtivo de três variedades de uva para suco durante três ciclos de cultivo (2004 a 2006), levando-se em consideração características indicadores da qualidade dos frutos.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Campo Experimental de Mandacaru (Juazeiro-BA), onde foram avaliados três ciclos de produção de três acessos de uva para suco das variedades Bordô, Isabel e Concord. Foram avaliadas quatro plantas por acesso, conduzidas em sistema de espaldeira, enxertadas em IAC 572 e espaçadas em 2,0 m entre plantas e 3,0 m entre fileiras. O sistema de irrigação adotado foi gotejamento.

A fenologia das videiras foi marcada pelos dias decorridos da poda até cada evento que marca o ciclo produtivo das plantas, que são: brotação, início de floração, início de frutificação, início de maturação das bagas e colheita dos cachos. A produção foi avaliada pelo número de cachos por planta e peso total dos cachos. Adicionalmente, foram avaliados o teor de sólidos solúveis totais (SST) e a acidez total titulável (ATT) das bagas. A data da colheita foi estabelecida utilizando-se como valor ideal o teor de STT de 16°Brix.

Resultados e Discussão

A data da poda foi igual para todas as variedades, em todos os ciclos de avaliação. No início da brotação (F2), a variedade 'Bordô' apresentou maior variação no número de dias, nos três ciclos, enquanto as variedades 'Isabel' e 'Concord' apresentaram-se mais estáveis. No período de plena floração (F3), 'Concord' apresentou-se mais tardia, enquanto 'Isabel' e 'Bordô' foram bastante similares. No início de frutificação (F4), nenhuma das três variedades apresentou variação significativa ao longo dos 3 ciclos. 'Bordô' e 'Isabel' apresentaram maior variação para iniciar a maturação (F5), de um ciclo para o outro. Em relação à colheita (F6), a variedade que apresentou maior variação no número de dias de um ciclo para o outro foi 'Isabel' (Tabela 1).

A fenologia variou de ano para ano, o que acredita-se estar relacionado às variações térmicas. A poda foi realizada num período de altas temperaturas nos três ciclos, onde as temperaturas se mantiveram constantes até F2 nos ciclos de 2004 e 2005, enquanto em 2006 houve uma redução de temperatura após a poda e posterior elevação em F2. Para F3, em 2004, as três variedades floresceram num período de altas temperaturas, enquanto em 2005 e 2006 ocorreu o inverso, com uma pequena variação da 'Concord' em 2006, que só completou o ciclo após uma elevação de temperatura.

Para F4, em 2004, todas as variedades iniciaram o ciclo com altas temperaturas, enquanto em 2005 e 2006 ocorreu o inverso. Em F5, as variedades iniciaram o ciclo num período de temperatura amena, não havendo variação significativa entre elas, enquanto, em 2006, o período em que se iniciou a maturação foi o de menores temperaturas, sendo que a 'Isabel' foi a que iniciou o ciclo com a menor temperatura observada. Em todos os ciclos de avaliação, a colheita foi realizada no período de temperaturas variando de amenas para baixas ao longo dos três ciclos, com a maior temperatura apresentada apenas para Bordô, em 2004 (Fig. 1).

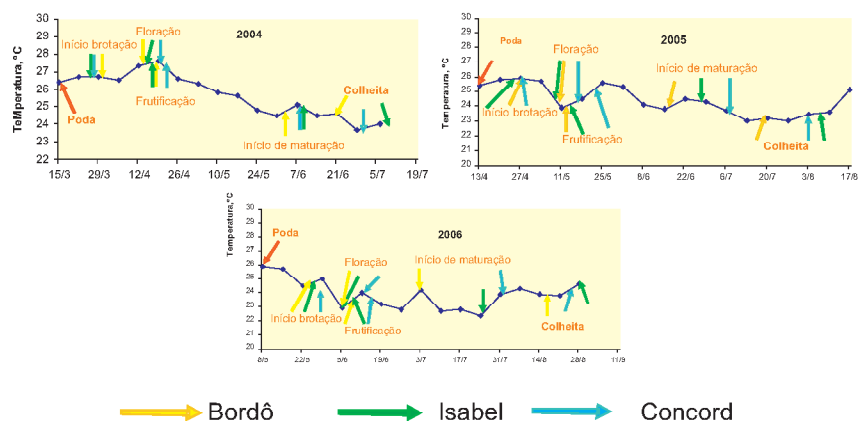


Fig. 1. Médias de temperatura das variedades Bordô, Isabel e Concord durante as etapas fenológicas em 3 ciclos de avaliação (2004, 2005 e 2006).

Vale salientar que a colheita coincidiu com o período de temperaturas semelhantes nos três anos, devido à escala de poda que é feita para que as fases fenológicas não ocorram no período de inverno, o que comprometeria a produção.

No que se refere à duração do ciclo fenológico, a variedade 'Isabel' apresentou menor ciclo em 2006 (Tabela 1), sendo que as maiores temperaturas ocorreram na realização da poda e próximo à colheita (Fig. 1). No período de desenvolvimento da parte aérea da planta, as temperaturas foram mais baixas.

Tabela 1. Fenologia das variedades Bordô, Isabel e Concord em três ciclos de produção (2004, 2005 e 2006).

Variedade	Ano	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Total/Dias
BORDÔ	2004	15/03/2004	16	28	32	79	94	94
	2005	13/04/2005	14	26	30	65	97	97
	2006	08/05/2006	10	28	32	56	102	102
ISABEL	2004	15/03/2004	11	28	31	86	113	113
	2005	13/04/2005	12	25	31	70	121	121
	2006	08/05/2006	11	28	32	79	110	110
CONCORD	2004	15/03/2004	12	34	37	84	107	107
	2005	13/04/2005	14	34	38	85	112	112
	2006	08/05/2006	14	35	39	86	108	108

F1: Poda; F2: Início de brotação; F3: Plena floração; F4: Início de frutificação; F5: Início de maturação; F6: colheita

A variedade 'Concord' apresentou menor ciclo em 2004. Nesse caso, a ocorrência de altas temperaturas interferiu na duração da fenologia da variedade do início da brotação até o início da frutificação (Fig. 1). A 'Bordô' apresentou os menores ciclos em 2004 e 2005, período em que as temperaturas também foram altas da poda à frutificação.

A variedade mais precoce foi a 'Bordô', apresentando ciclo fenológico variando de 94 a 102 dias, seguida da 'Concord', cujo ciclo foi mediano (109 dias). A que se mostrou mais tardia foi a variedade 'Isabel', com ciclo variando de 110 a 121 dias (Tabela 1). Regina et al. (2003) estudaram as mesmas variedades na região Norte de Minas Gerais e descreveram a fenologia de 157 dias, para 'Bordô' e 'Concord', e de 177 dias, para 'Isabel'. Os autores consideraram esta como tardia e as primeiras como precoces. Nas condições semi-áridas, pode-se observar que o ciclo mais longo é inferior ao menor ciclo apresentado pelos autores.

A classificação dos genótipos quanto ao teor de sólidos solúveis SST - nos frutos, conforme os descritores para a videira, estabelecidos pelo International Plant Genetic Resources Institute (1997), permite dividi-los em três diferentes grupos: SST baixo (15 - 18°Brix), SST médio (18 - 21°Brix) e SST alto (maior que 21°Brix). Das variedades avaliadas, a 'Bordô' foi a que apresentou o menor teor de sólidos solúveis (entre 14,0 e 16,0°Brix), nos três ciclos avaliados (Fig. 2). 'Concord' apresentou teor de SST alto apenas em 2006 e 'Isabel' foi a única que conservou altos teores de SST nos três ciclos, apresentando pouca variação (Fig. 2). Em relação à ATT, 'Bordô' foi a que apresentou maiores valores, tendo a 'Isabel' níveis medianos e a 'Concord', menor ATT (Fig. 3).

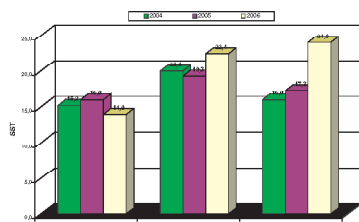


Fig. 2. Teor de Sólidos Solúveis Totais (SST) das variedades Bordô, Isabel e Concord, em três ciclos de produção (2004, 2005 e 2006).

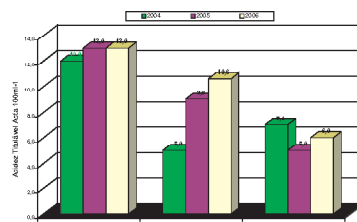


Fig. 3. Acidez total titulável (ATT) das variedades Bordô, Isabel e Concord em três ciclos de produção (2004, 2005 e 2006).

Segundo Albuquerque (1999), as variedades são classificadas quanto aos valores médios de produção/planta em três grupos: baixa (até 4.000 g/planta), mediana (4.001 à 6.999 g/planta) e excelente (acima de 7.000 g/planta). Considerando os ciclos avaliados, nenhuma das variedades alcançou produção acima de 4.000 g/planta. A produção máxima foi obtida na variedade 'Isabel' (3,7 kg/planta) e a mínima, em 'Concord' (aproximadamente 1,0 kg/planta) (Fig. 4).

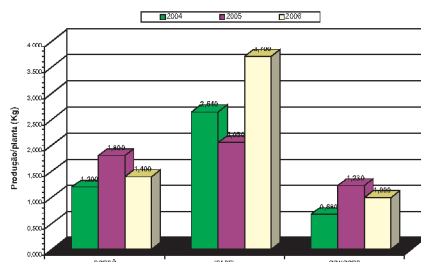


Fig. 4. Produção das variedades Bordô, Isabel e Concord em três ciclos de produção (2004, 2005 e 2006).

Embora a produção tenha sido baixa nas três variedades, deve-se salientar a necessidade de experimentação visando definir o tipo de manejo da parte aérea para índices produtivos satisfatórios. Das três variedades estudadas, a que apresentou melhor resposta foi 'Isabel', com maior produção, maior teor de sólidos solúveis totais e níveis medianos de acidez total titulável.

Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, T. C. S. de. Avaliação de genótipos de uva no semi-árido brasileiro. In: QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (Ed.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido; Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. Disponível em: <http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/livrorg/index.html>

DOURADO NETO, D.; FANCELLI A. L. Ecofisiologia e fenologia. In: DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A. L. **Produção de feijão**. Guaíba: Agropecuária, 2000. cap.1, p. 23-48.

INTERNATIONAL PLANT GENETIC RESOURCES INSTITUTE. **Descriptors for grapevine (*Vitis* spp)**. Rome, 1997. 62 p. il.

REGINA, M. de A.; PEREIRA, G. E.; LIMA, L. C. de O.; RODRIGUES, D. J. Caracterização agrônômica de cinco variedades de videira destinadas à elaboração de sucos de uvas na região de Caldas-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA. 10.; SEMINÁRIO CYTED: INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA VITÍCOLA E VINÍCOLA NA COR DOS VINHOS, 2003, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. p. 197. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 40).

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**. 2. ed. Campinas: CATI, 1998. 58 p. (CATI. Documento Técnico, 97).