

Comportamento agrônômico da videira 'Isabel Precoce' sob influência de sistemas de condução e porta enxerto durante dois ciclos de produção

Edimara Ribeiro de Souza¹; Marcos Andrei Custódio da Cunha¹; Maria Clara Barcellos de S. C. Ramos¹; Patrícia Coelho de Souza Leão²

Resumo

O objetivo deste trabalho foi estudar a influência de sistemas de condução e porta-enxertos no desempenho agrônômico da cultivar de uva de suco Isabel Precoce no Vale do São Francisco. O experimento foi realizado durante dois ciclos de produção em 2018, no Campo Experimental de Bebedouro (Embrapa Semiárido), em Petrolina, PE. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso em parcelas subdivididas, com quatro repetições, sendo os tratamentos principais compostos por três sistemas de condução: latada, lira e espaldeira e os tratamentos secundários, dois porta-enxertos: IAC 572 e o IAC 766. O sistema de condução em latada favoreceu maior massa e comprimento do cacho (2018.1) e produtividade da videira Isabel Precoce (2018.2). Por sua vez, o porta-enxerto IAC 766 aumentou o número de cachos (ciclo 2018.1) e produtividade (2018.2), quando comparado ao IAC 572. Sistema de condução e porta enxerto não tiveram influência sobre massa e tamanho de bagas, brotação, fertilidade de gemas e teor de sólidos solúveis totais. Para as demais variáveis, houve efeito significativo dos tratamentos em pelo menos um ciclo de produção.

Palavras chave: uva de suco, viticultura tropical, enxertia.

¹Estudante de Ciências Biológicas - UPE, estagiário(a) da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, patricia.leao@embrapa.br.

Introdução

A produção de sucos de uva no Brasil apresentou crescimento nos últimos anos, com um volume produzido, em 2017, de 46,7 milhões de litros de suco integral e 150,3 milhões de litros de suco concentrado (Mello, 2018), destacando-se os Estados Unidos, Brasil e Espanha como os maiores produtores mundiais (OIV, 2017).

No Brasil, a produção de sucos de uva está concentrada no Rio Grande do Sul, responsável por 90% do abastecimento nacional da bebida, entretanto, outras regiões têm despontado no cenário nacional, com destaque para o Vale do São Francisco.

A matéria-prima básica do suco de uva brasileiro é a cultivar Isabel e sua mutação Isabel Precoce. A principal diferença entre elas está na precocidade desta última, antecipando a maturação em cerca de 33 dias. Com produtividade na faixa de 25 t/ha/safra a 30 t/ha/safra, o mosto da cultivar Isabel Precoce, em média, apresenta 18 °Brix a 20 °Brix, acidez total de 57 meq/L e pH de 3,22. A coloração do mosto dessa cultivar é mais intensa do que a coloração do mosto de sua forma original, a 'Isabel' (Camargo, 2004).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do sistema de condução e porta-enxerto no comportamento agrônomico da cultivar para elaboração de sucos Isabel Precoce no Vale do São Francisco.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE (9°08'03" S, 40°18'28" O e 370 m). O clima da região caracteriza-se, segundo Köppen, como BswH, seco e quente, com estação chuvosa compreendida entre os meses de janeiro e abril, sendo a média anual de precipitação de 540 mm e temperaturas média de 26,2 °C (Embrapa, 2015).

Foram avaliados dois ciclos de produção em 2018, cujas datas de poda e colheita referentes ao ciclo de produção do primeiro semestre foram, respectivamente, 31 de janeiro e 22 de maio, enquanto para o ciclo do segundo semestre foram 2 de julho (poda) e 16 de outubro (colheita).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições e duas plantas úteis por parcela, em esquema de parcelas subdivididas. Os tratamentos utilizados foram representados por três sistemas de condução: latada, lira e espaldeira na parcela principal, sendo dois porta-enxertos IAC 766 e IAC 572 na subparcela.

As videiras foram plantadas em espaçamento de 3,0 m x 1,0 m, e irrigadas por gotejamento. As práticas culturais realizadas na copa foram poda, desbrota, seleção e raleio de cachos, desponte e amarrão de ramos, bem como tratamentos fitossanitários: aplicação de nutrientes, via fertirrigação, e controle de plantas espontâneas.

Foram avaliados a produtividade estimada, obtida pelo produto da produção por planta e densidade de plantas por hectare; número de cachos por planta; massa média do cacho (g); comprimento (cm) e largura do cacho (cm); massa (g), comprimento (mm) e diâmetro (mm) da baga, teor de sólidos solúveis (°Brix) e acidez titulável (%).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Não houve interação significativa entre sistemas de condução e porta-enxertos para as variáveis estudadas nos dois ciclos de produção. O sistema de condução teve pouca influência no comportamento agrônomo da cultivar Isabel Precoce, contudo, diferenças significativas foram observadas na massa (Tabela 1) e comprimento do cacho no ciclo do primeiro semestre de 2018 (Tabela 2), com destaque para o sistema de condução em latada, como também na acidez titulável, que foi mais elevada nas uvas colhidas no sistema de condução em espaldeira (Tabela 2).

No ciclo seguinte, maior produtividade foi obtida no sistema de condução em latada, atingindo 30 t.ha⁻¹, diferindo significativamente da espaldeira (22,9 t.ha⁻¹) (Tabela 3). As variáveis relacionadas às características físico-químicas das uvas não foram influenciadas pelo sistema de condução neste ciclo de produção.

Tabela 1. Valores médios e coeficientes de variação para produtividade - PR (t.ha⁻¹), número de cachos - NC, brotação - BR (%), índice de fertilidade de gemas - IF (cachos.broto⁻¹), massa foliar – MF (kg.planta⁻¹) e massa do cacho - MC (g) da uva 'Isabel Precoce' cultivada sobre dois porta-enxertos em três sistemas de condução, Petrolina, PE, colheita em 22 de maio de 2018^{1,2}.

| Tratamentos | PR | NC | BR | IF | MF | MC |
|-------------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|
| IAC 572 | 14,31ns | 56,67 b | 45,81ns | 1,23ns | 2,55ns | 103,15ns |
| IAC 766 | 14,72 | 62,58 a | 46,05 | 1,45 | 2,56 | 100,52 |
| Média | 14,51 | 59,63 | 45,93 | 1,34 | 2,56 | 101,83 |
| CV (%) | 9,05 | 7,26 | 19,10 | 30,33 | 15,38 | 11,21 |
| Espaladeira | 13,06ns | 52,69ns | 49,46ns | 1,36ns | 2,62ns | 89,05 b |
| Latada | 17,68 | 64,06 | 48,69 | 1,07 | 1,93 | 123,35 a |
| Lira | 12,80 | 62,13 | 39,63 | 1,57 | 3,13 | 93,10 b |

¹Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$); ²ns: não significativo.

Tabela 2. Valores médios e coeficiente de variação do comprimento do cacho - CC (cm) largura do cacho – LC (cm), massa da baga – MB (g), comprimento da baga – CB (mm), diâmetro da baga – DB (mm) teor de sólidos solúveis - SS (°Brix), acidez total titulável - AT (% de ácido tartárico) e relação SS/AT da uva 'Isabel Precoce' cultivada sobre dois porta-enxertos em três sistemas de condução, Petrolina, PE. Colheita em 22 de maio de 2018^{1,2}.

| Tratamentos | CC | LC | MB | CB | DB | SS | AT | SS/AT |
|-------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| IAC 572 | 10,30ns | 5,74ns | 2,21ns | 17,31ns | 14,67ns | 23,09ns | 0,53ns | 44,22ns |
| IAC 766 | 9,88 | 5,84 | 2,26 | 17,55 | 14,84 | 22,26 | 0,54 | 41,46 |
| Média | 10,09 | 5,79 | 2,23 | 17,43 | 14,75 | 22,68 | 0,54 | 42,84 |
| CV (%) | 4,73 | 15,02 | 8,39 | 2,94 | 2,69 | 4,94 | 10,89 | 13,69 |
| Espaladeira | 9,58 b | 5,41ns | 2,22ns | 17,38ns | 14,8 ns | 22,04ns | 0,57 a | 39,24 b |
| Latada | 10,94 a | 6,06 | 2,33 | 17,70 | 14,83 | 22,89 | 0,52 b | 44,33 a |
| Lira | 9,74 b | 5,91 | 2,16 | 17,21 | 14,61 | 23,10 | 0,52 b | 44,96 a |

¹Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$); ²ns: não significativo.

Tabela 3. Valores médios e coeficiente de variação de produtividade – PR (t.ha⁻¹), número de cachos por planta - NC, massa – MC (g), comprimento – CC (cm) e largura do cacho – CD (cm), massa – MB (g), teor de sólidos solúveis totais c- SS (°Brix) e acidez titulável – AT (%) da uva ‘Isabel Precoce’ cultivada sobre dois porta-enxertos em três sistemas de condução, Petrolina, PE. Colheita em 16 de outubro de 2018^{1,2}.

| Tratamentos | PR | NC3 | MF | MC | CC | LC | MB | SS | AT3 |
|-------------|----------|-------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|------|
| IAC 572 | 23,32 b | 62,29 | 1,93 a | 128,83ns | 11,28ns | 5,43ns | 2,64ns | 21,98ns | 0,71 |
| IAC 766 | 29,39 a | 73,58 | 1,59 b | 129,43 | 10,67 | 5,51 | 2,72 | 21,29 | 0,74 |
| Média | 26,36 | 67,94 | 1,76 | 129,13 | 10,97 | 5,47 | 2,68 | 21,63 | 0,73 |
| CV (%) | 24,32 | | 20,70 | 20,16 | 11,86 | 9,41 | 7,33 | 3,51 | |
| Espal-deira | 22,93 b | 58,31 | 1,57ns | 136,20ns | 10,75ns | 5,80 a | 2,85ns | 21,65ns | 0,71 |
| Latada | 30,41 a | 74,25 | 2,20 | 128,45 | 11,09 | 5,44 ab | 2,66 | 21,53 | 0,76 |
| Lira | 25,72 ab | 71,25 | 1,52 | 122,75 | 11,08 | 5,16 b | 2,53 | 21,73 | 0,70 |

¹Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$); ²ns: não significativo; ³ANOVA não foi realizada porque dados não apresentaram distribuição normal.

Videiras enxertadas sobre o porta-enxerto IAC 766 produziram maior número de cachos no ciclo de produção do primeiro semestre, mas não houve diferenças significativas entre os porta-enxertos para as demais variáveis avaliadas neste estudo durante esse ciclo de produção.

No ciclo de produção do segundo semestre do ano, o porta-enxerto IAC 766 aumentou em 20,7% a produtividade das videiras, quando comparado ao IAC 572, observando-se diferença significativa entre eles (Tabela 3). Entretanto, videiras de ‘Isabel Precoce’ enxertadas sobre IAC 572 foram mais vigorosas do que aquelas sobre IAC 766, produzindo maior massa de ramos e folhas. As demais variáveis relacionadas à massa e tamanho de cachos e bagas e composição química da uva não foram influenciadas pelo porta-enxerto.

Os teores médios de sólidos solúveis foram de 22,68 °Brix e 21,63 °Brix, respectivamente, para as safras do primeiro e segundo semestres do ano, enquanto a acidez titulável foi 0,54%, na safra do primeiro semestre, e um pouco mais elevada, 0,73%, na safra do segundo semestre. Estes valores para teor de SS e AT estão próximos daqueles encontrados por Leão et al. (2018) para ‘Isabel Precoce’, durante o segundo ciclo de produção na região do Vale do São Francisco.

Conclusões

O sistema de condução em latada favoreceu maior massa e comprimento do cacho no ciclo de produção do primeiro semestre de 2018, bem como produtividade da videira 'Isabel Precoce' no ciclo do segundo semestre do ano.

O porta-enxerto IAC 766 aumentou o número de cachos (ciclo 2018.1) e a produtividade (2018.2), quando comparado ao IAC 572. Sistema de condução e porta-enxerto não tiveram influência sobre massa e tamanho de bagas, brotação, fertilidade de gemas e teor de sólidos solúveis totais.

Referências

CAMARGO, U. A. '**Isabel Precoce**': alternativa para a vitivinicultura brasileira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado técnico, 54).

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido. **Médias anuais da Estação Agrometeorológica de Bebedouro**. Petrolina, 2015. Disponível em: <<http://www.cpatia.embrapa.br:8080/servicos/dadosmet/ceb-anual.html>>. Acesso em: 15 maio 2017.

LEÃO, P. C. de S.; REGO, J. I. de S.; NASCIMENTO, J. H. B.; SOUZA, E. M. de C. Yield and physicochemical characteristics of BRS Magna and Isabel Precoce grapes influenced by pruning in the São Francisco River Valley. **Ciência Rural**, v. 48, n. 6, p. 1-6, 2018.

MELLO, L. M. R. de. **Vitivinicultura brasileira: panorama 2017**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2018. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado técnico, 207). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/187913/1/Comunicado-Tecnico-207.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2019.

OIV. International Organization of Vine and Wine. **Database and statistics**. Paris, 2017. Disponível em: <<http://www.oiv.int/>>. Acesso em: 12 maio 2017.