

CARACTERIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCO DE UVA 'BRS MAGNA' DO VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO OBTIDO A PARTIR DE UVAS CULTIVADAS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CONDUÇÃO: 5º CICLO DE PRODUÇÃO

ANA CECILIA POLONI RYBKA¹; EDNA SANTOS DE BARROS², GRACE DA SILVA NUNES³; PATRÍCIA COELHO DE SOUZA LEÃO⁴, ALINE TELLES BIASOTO MARQUES⁵

INTRODUÇÃO

A viticultura vem ganhando destaque em várias regiões do país devido ao seu crescimento constante (PROTAS, 2008). A segunda principal região produtora de uvas no Brasil é o Submédio Vale do São Francisco (SILVA et al, 2009), reconhecida pela produção em escala de uvas para o consumo *in natura* e para a elaboração de sucos e vinhos (CIPRIANO et al, 2016).

O consumo de sucos prontos está em crescente expansão no Brasil. Segundo Mello (2016), a comercialização do suco de uva integral, aumentou em mais de 30% a partir de 2015. O suco de uva é uma bebida energética, com os gostos doce e ácido acentuados, e de fácil digestibilidade. Possui vitaminas e grande quantidade de açúcares, ácidos orgânicos, sais minerais e compostos fenólicos com efeito antioxidante (RIZZON e MENEGUZZO, 2007).

O Programa de Melhoramento Genético da Embrapa visa à criação de novas cultivares de uvas para suco que sejam utilizadas com cultivares somando suas características organolépticas e que apresentem alta produtividade, alto teor de açúcares e intensa coloração (CAMARGO; MAIA, 2004). A 'BRS Magna' é uma uva lançada como alternativa de uva para cultivo em regiões tropicais do Brasil. O suco dessa variedade é indicado para ser utilizado na melhoria da cor de sucos com deficiência nesse aspecto, no entanto, tem apresentado características que indicam grande potencial para suco varietal (EMBRAPA, 2017).

Neste contexto, este estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar a composição físico-química do suco de uva da variedade 'BRS Magna', cultivada de videiras de diferentes sistemas de condução no porta-enxerto 766, com vistas a auxiliar na recomendação de práticas de manejo para a cultivar na região e melhorar a qualidade do produto.

1. Embrapa Semiárido. Email: ana.rybka@embrapa.br
2. Embrapa Semiárido. Email: edna.barros@embrapa.br
3. Instituto Federal Campus Petrolina Zona Rural. Email: grace_nunes16@hotmail.com
4. Embrapa Semiárido. Email: patricia.leao@embrapa.br
5. Embrapa Semiárido. Email: aline.biasoto@embrapa.br

MATERIAL E MÉTODOS

As uvas utilizadas no experimento são provenientes do campo experimental do Bebedouro da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE (09° 09' S, 40° 22' O, 365,5 m). As plantas foram podadas no mês de dezembro de 2018, no seu quinto ciclo produtivo e as bagas foram colhidas no mês de março de 2019. Os tratamentos foram representados por três sistemas de condução (latada, lira e espaldeira) sob o porta- enxerto IAC 766, em um delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições.

Os sucos foram elaborados no laboratório de enologia da Embrapa Semiárido, com uvas selecionadas e higienizadas, através do método de extração a vapor com suqueira de aço inoxidável de capacidade para 20 kg. O tempo de extração foi de 60 minutos e temperatura média de 85 °C. Em seguida, o suco foi envasado a quente em garrafas de vidro transparentes de 500 mL e imersas em banho frio até temperatura ambiente. As garrafas foram armazenadas em adega à temperatura de 18 °C para posterior realização das análises físico-químicas.

Os sucos foram caracterizados físico-quimicamente, em triplicata, quanto ao pH, acidez total titulável e volátil, teor alcóolico, densidade, sólidos solúveis totais (OIV, 2015), açúcares redutores totais (RIBÉREAU-GAYON et al. 1980), intensidade de cor, avaliada a partir da somatória das absorbâncias nos comprimentos de 420nm, 520nm e 620nm (RIZZON, 2010) e pelo sistema CIELAB, onde foram determinados os parâmetros L, *a, *b, tonalidade, e antocianinas totais (AOAC, 1992; OIV, 2015). Os resultados das análises foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey ($p \leq 0,05$) utilizando o software estatístico SAS University.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as amostras apresentaram grau alcóolico inferior a 0,2 %, acidez volátil inferior a 10 meq/L, e sólidos solúveis (SST) com mínimo de 14 °Brix, estando em conformidade com a legislação brasileira (BRASIL, 2018) para suco de uva integral.

Para SST foram obtidos os valores de 13,9, 15,3 e 15,8 °Brix para os sistemas de condução Espaldeira, Lira e Latada, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Parâmetros físico-químicos do suco de uva 'BRS Magna' em função do sistema de condução.

Variáveis	Sistemas de condução		
	Latada	Lira	Espaladeira
pH	3,76±0,09a	3,75±0,01a	3,67±0,0a
SST (°Brix)	15,8±0,1a	15,3±0,06b	13,9±0,1c
Acidez Titulável (g/L)	6,4±0,1a	6,3±0,1b	6,5±0,0a
Turbidez (NTU)	378,6±1,2a	350,6±15,9a	357,0±35,7a
Açúcares redutores (g/L)	125,2±0,4a	126,3±1,3a	110,1±2,1b
Densidade (g/mL)	1,066±0,000a	1,051±0,021a	1,047±0,018a

¹Letras maiúsculas em comum em uma mesma linha representam tratamentos que não diferenciaram entre si em função do sistema de condução pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). SST: sólidos solúveis totais

Nota-se que o sistema de condução do qual a uva é obtida não influenciou o pH, densidade e turbidez (Tabelas 1). O suco de uva conduzida em latada gerou os maiores valores em todos os outros parâmetros, inclusive maior teor de sólidos solúveis. O sistema de condução espaladeira gerou sucos de uvas menos doces, com menor teor de SST. O sistema latada permite maior exposição das uva ao sol, havendo maior taxa de fotossíntese e alcançando maior teor de sólidos solúveis.

Os parâmetro de cor são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2– Parâmetros colorimétricos e compostos antioxidantes do suco de uva 'BRS Magna' em função do sistema de condução.

Variáveis	Sistemas de condução		
	Latada	Espaladeira	Lira
IC	8,722±0,495a	8,833±0,011a	8,747±0,031a
L	16,4±0,9a	16,4±0,4a	16,4±0,3a
a*	0,276±0,081b	0,677±0,074b	2,320±0,243a
b*	2,583±0,215a	1,463±0,498ab	0,260±0,233b
Tonalidade	0,803±0,115a	0,829±0,002a	0,717±0,021a
Antocianinas (mg/L)	697,8±108,0a	641,4±75,3a	556,4±35,7a

¹Letras maiúsculas em comum em uma mesma linha representam tratamentos que não diferenciaram entre si em função do sistema de condução pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). IC: Índice de cor, L: Luminosidade, a*: verde-vermelho, b*: azul-amarelo

Para os parâmetros antocianinas, tonalidade, índice de cor e luminosidade, não houve diferença estatística entre as amostras advindas dos diferentes sistemas de condução. O maior valor de a* (variação verde-vermelho), foi para o sistema Lira, denotando um suco de coloração mais avermelhada, apresentando menor valor de b* também. O sistema Latada gerou um suco de uva com coloração mais “vinho”.

CONCLUSÕES

O sistema de condução Latada apresentou uvas que geraram suco com maior teor de sólidos solúveis, além de coloração mais “vinho”, sendo o sistema mais indicado para uvas 'BRS Magna', embora em quase todos os outros parâmetros não tenha havido diferenças estatísticas.

REFERÊNCIAS

- AOAC-ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of the Agricultural Chemists. 11 ed. Washington: AOAC, 1992, 1115 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA. Instrução Normativa nº 14, de 8 de fevereiro de 2018). Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>> Acesso em: 28 de maio de 2019.
- CIPRIANO, R.L.; LIMA, M. A. C. de; LEÃO, P. C. L.; FELIX, D. T. Porta-enxertos e diferenciação da qualidade da Uva 'BRS Magna' no Submédio do Vale do São Francisco: Primeiro ciclo de avaliação. Petrolina-PE: Embrapa Semiárido. 2016. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/150162/1/255.pdf>> Acesso em: 20 de maio de 2019.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Uva BRS Magna. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1135/uva-brs-magnac>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- MELLO, L. M. R. de. Desempenho da vitivinicultura brasileira em 2015. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/9952204/artigo-desempenho-da-vitivinicultura-brasileira-em-2015>>. Acesso em: 12 out. 2017.
- OIV - INTERNATIONAL ORGANIZATION OF VINE AND WINE. Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Must. vol. 2. 2015.
- PROTAS, J.F.S. A produção de vinhos finos: um flash do desafio brasileiro, 2008. Artigos Técnicos. Agropec. Catarin., v.21, n.1, mar. 2008
- RIBÉREAU-GAYON.J.; PEYNAUD.E.; SUDRAUD. P.; RIBÉREAU-GAYON.P. Ciências y Técnicas Del Vino. Tomo I. Editorial Hemisfério Sur. 1980
- RIZZON, L.A. Metodologia para análise de vinho. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa Uva e Vinho. Bento Gonçalves, 2010.
- SILVA, P. C. G. da; CORREIA, R. C.; SOARES, J. M.; Histórico e importância Socioeconômica. In: SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. S. de. (ed). A Vitivinicultura no Semiárido Brasileiro. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 756 p..