



INFLUÊNCIA DE PORTA-ENXERTOS SOBRE A COMPOSIÇÃO DO SUCO DA UVA 'ISABEL PRECOCE' ELABORADO NO VALE DO SUBMÉDIO DO SÃO FRANCISCO

FERNANDA DA SILVA LANTYER BATISTA¹; JULIANE BARRETO DE OLIVEIRA²;
GEISIANE BATISTA NUNES VASCONCELOS¹; RITA MÉRCIA ESTIGARRIBIA BORGES³;
ALINE CAMARÃO TELLES BIASOTO³; GIULIANO ELIAS PEREIRA³

INTRODUÇÃO

A agricultura irrigada na região do Vale do Submédio São Francisco, cujo clima é tropical semiárido, vem destacando a região nos cenários nacional e internacional, possibilitando às videiras elevada produtividade e a produção de uvas de alta qualidade, sobretudo para aquelas variedades cujas uvas são destinadas ao consumo in natura, para as quais o manejo agrônomico em condições de clima tropical já está bem definido. Convém ressaltar que os elevados índices de radiação solar, adicionados ao solo adequado, baixo índice de precipitação pluviométrica, ausência de inverno e a disponibilidade de água para irrigação durante o ano todo, constituem vantagens para a viticultura na região, tornando possível a produção de uvas em ciclo contínuo e a colheita de duas a três safras no ano, dependendo da cultivar empregada (LEÃO; SOARES, 2009; TONIETTO; TEIXEIRA, 2004).

Segundo o IBRAVIN (2010), no Brasil, o mercado de suco de uva tem crescido a taxa de 15 a 20% por ano, sendo que o suco natural/integral tem demonstrado um incremento de vendas ainda maior, ao redor de 40% ano. Nos últimos cinco anos, a comercialização de suco de uva duplicou, atingindo um crescimento de 117% de 2010 comparativamente ao ano de 2005.

No caso de uvas destinadas à elaboração de suco, os aspectos mais importantes a considerar são os teores de açúcar, acidez equilibrada, similar aquela considerada ideal para vinhos, e altos teores de matéria corante (GUERRA; TONIETTO, 2003). As cultivares *Vitis labrusca* e seus híbridos constituem a base da produção de suco de uva no Brasil e representam mais de 85% do volume de uvas industrializadas no país (CAMARGO et al., 2005).

Em função da crescente demanda nacional por suco de uva e da necessidade de avaliar a qualidade desse novo produto explorado na região do Vale do Submédio do São Francisco, o

¹Estagiária Embrapa Semiárido / Graduanda em Viticultura e Enologia - IF Sertão, Petrolina-PE, Brasil. Email: geisiane.bnv@hotmail.com; fernandalantyer@hotmail.com;

²Bolsista Embrapa Semiárido, Petrolina-PE, Brasil. Email: julianebarreto@bol.com.br;

³Pesquisador Embrapa semiárido. Email: aline.biasotto@cpatsa.embrapa.br;

⁴Pesquisador Embrapa Uva e Vinho/Semiárido, Petrolina-PE, Brasil. E-mail: gpereira@cpatsa.embrapa.br.

objetivo desse trabalho foi avaliar a composição físico-química de sucos de uva elaborados a partir da variedade 'Isabel Precoce' (*Vitis labrusca*), enxertadas sobre diferentes porta-enxertos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Semiárido, projeto Bebedouro, em Petrolina-PE. Este trabalho foi desenvolvido com videiras da cultivar Isabel Precoce sobre diferentes porta-enxertos: SO4, IAC 313, Paulsen 1103, IAC 766 e IAC 572. As plantas foram conduzidas em sistema latada e irrigadas por gotejamento. Após a colheita, realizada em agosto de 2009, as uvas foram levadas para a Planta Piloto de Suco de Uva da Embrapa Semiárido e armazenadas em câmara fria a 10°C até o momento do processamento. Os sucos foram elaborados pelo método tradicional de extração a vapor, em panela extratora de aço inoxidável marca *Recifer*, sendo a temperatura de extração mantida entre $80 \pm 5^\circ\text{C}$, durante 60 minutos. A partir do volume de suco obtido, foi adicionado dióxido de enxofre (40 mg.L^{-1}) como conservante. O suco foi envasado a quente em garrafas de vidro e lacrado com tampas rosqueáveis.

Após 30 dias do engarrafamento, a composição físico-química dos sucos foi avaliada com relação à densidade, pH, acidez total (em ácido tartárico em g.L^{-1}) e volátil (em ácido acético em g.L^{-1}), Sólidos Solúveis Totais (em °Brix), Teor Alcoólico (v/v%), Índice de Polifenóis (I-280nm), índice de cor (420nm, 520nm, 620nm), antocianinas totais (em mg.L^{-1}), SO_2 livre e total, conforme metodologia mencionada pelo ministério da agricultura, (MAPA,2009).

As determinações foram realizadas em triplicata e os resultados obtidos foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA) e teste de média de Tukey ($p \leq 0,05$), utilizando o software SAS versão 9.1.3 (Statistical Analysis System®).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises físico-químicas dos sucos estão apresentados na Tabela 1. De acordo com os resultados da Tabela pode-se verificar que a escolha do porta-enxerto influenciou na qualidade do suco, uma vez que a acidez volátil foi o único parâmetro avaliado que não diferiu significativamente ($p \leq 0,05$) entre os sucos.

A acidez volátil de todos os sucos encontra-se dentro dos limites determinados pela legislação brasileira (BRASIL, 2009), que é de no mínimo de $0,0 \text{ g.L}^{-1}$ e no máximo $0,48 \text{ g.L}^{-1}$ em ácido acético. Os valores baixos de acidez volátil garantem a qualidade da uva utilizada, do processo de elaboração do suco e armazenamento da bebida; indicando que não ocorreram alterações indesejáveis ocasionadas por microrganismos. Adicionalmente, os teores do conservante metabissulfito de potássio, determinados em dióxido de enxofre livre e total também estão dentro

dos valores recomendados pela legislação citada acima, garantindo a qualidade sensorial da bebida, a segurança e a saúde do consumidor.

Tabela 1 Análises físico-químicas dos sucos da uva ‘Isabel Precoce’ cultivada sob diferentes porta-enxertos.

Variáveis ¹	Isabel / SO4	Isabel / IAC 313	Isabel / 1103-P	Isabel / IAC 766	Isabel / IAC 572
Densidade 20° C	1,0687 (± 0,00) b	1,0667 (± 0,00) c	1,0685 (± 0,00) b	1,0720 (± 0,00) a	1,0669 (± 0,00) c
Sólidos Solúveis Totais (em °Brix)	17,11 (± 0,68) ab	16,32 (± 0,68) c	16,74 (± 0,68) bc	17,54 (± 0,68) a	16,38 (± 0,68) c
pH	3,20 (± 0,09) d	3,26 (± 0,09) cd	3,70 (± 0,09) a	3,36 (± 0,09) b	3,30 (± 0,09) bc
Acidez Total (g/L de ácido tartárico)	9,70 (± 0,80) a	9,55 (± 0,80) a	8,55 (± 0,80) b	8,35 (± 0,80) b	9,40 (± 0,80) a
Acidez Volátil (g/L de ácido acético)	0,027 (± 0,01) a	0,033 (± 0,01) a	0,028 (± 0,01) a	0,032 (± 0,01) a	0,031 (± 0,01) a
SO2 Livre mg/L	6,61 (± 1,08) ab	5,76 (± 1,08) b	6,61 (± 1,08) ab	7,25 (± 1,08) a	6,40 (± 1,08) ab
SO2 Total mg/L	17,49 (± 2,19) a	13,87 (± 2,19) c	16,08 (± 2,19) ab	14,89 (± 2,19) bc	12,80 (± 2,19) c
IPT (280nm)	38,86 (± 0,92) c	39,33 (± 0,92) bc	37,80 (± 0,92) d	43,40 (± 0,92) a	39,90 (± 0,92) b
Antocianinas (mg/L)	107,60 (± 11,70) b	118,59 (± 11,70) b	107,47 (± 11,70) b	147,96 (± 11,70) a	118,72 (± 11,70) b
Intensidade de cor	9,83 (± 0,28) a	8,03 (± 0,28) b	6,29 (± 0,28) c	8,11 (± 0,28) b	8,19 (± 0,28) b

¹Médias seguidas por letras em comum em uma mesma linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

O porta-enxerto Paulsen 1103 proporcionou ao suco pH bem superior aos demais testados, igual a 3,70. O pH ou potencial hidrogeniônico dos demais sucos encontrou-se entre 3,20 e 3,36. Entretanto, a acidez total do suco elaborado com Isabel Precoce sob o porta-enxerto Paulsen 1103 não foi a menor dentre as amostras avaliadas. Desta forma, possivelmente este porta-enxerto absorve maior conteúdo de potássio do solo. De fato, o valor de pH é mais sensível a mudanças de concentração de potássio do que a mudanças nos teores dos principais ácidos orgânicos, ácidos tartárico e málico. Em geral, um aumento de 10% na concentração de potássio nas uvas pode resultar em variação de aproximadamente 0,1 unidade de pH (BOULTON, 1980a; BOULTON, 1980b).

O suco com menor acidez total foi o elaborado com ‘Isabel Precoce’ sob o porta-enxerto IAC 766 (8,35 em g.L⁻¹ de ácido tartárico). Este suco também obteve o maior teor de sólidos solúveis (17,54°Brix), o maior conteúdo de polifenóis totais (43,40) e antocianinas totais (147,96 mg.L⁻¹); no entanto não foi o suco que se destacou em intensidade de cor, diferindo

significativamente da amostra que se destacou para o parâmetro, o suco de Isabel Precoce sob o porta-enxerto SO₄.

CONCLUSÕES

Os melhores sucos produzidos foram aqueles provenientes de uvas da cultivar Isabel Precoce enxertada em 'IAC 766'. Estes apresentaram melhores características físico-químicas, para a safra de agosto de 2009, no Vale do Submédio do São Francisco. Entretanto, os sucos de outras safras de 'Isabel Precoce' devem ser avaliados e outros porta-enxertos devem ser testados para posterior recomendação nas condições semiáridas.

REFERÊNCIAS

BOULTON, R. The relationship between total acidity, titratable acidity and pH in wines. **American journal of enology and viticulture**, v. 31, p. 76-80, 1980a.

BOULTON, R. The general relationship between potassium, sodium and pH in grape juices and wines. **American journal of enology and viticulture**, v.31, p. 182-186, 1980b.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Procedimento de análise de fermentados não alcoólicos – 2009. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 06 de julho 2012.

CAMARGO, U. A.; MAIA, J. D. G.; NACHTIGAL, J. C. BRS VIOLETA: Nova Cultivar de Uva para Suco e Vinho de Mesa. Comunicado 63, ISSN 1516-8093; EMBRAPA Uva e Vinho; p.8. Bento Gonçalves, RS. Dezembro, 2005

IBRAVIN. Mercado de suco de uva. Disponível em: <http://www.ibravin.org.br/admin/UPLarquivos/310720091714272.pdf> Acessado em

06/06/2012.LEÃO, P.C.S.; SOARES, J.M. A vitivinicultura no semiárido brasileiro. Principais Cultivares. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. 165p

TONIETTO, J., TEIXEIRA, A. H. C. Zonage climatique des périodes viticoles de roduction dans l'année em zonage tropicale: application de la méthodologie du Système CCM Géovitique. In: **Joint International Conference on Viticultural Zoning**, Cape Town, South Africa [S.I.: s.n.], 2004. p.193-201.

GUERRA, C. C.; TONIETTO, J. Fatores de Qualidade de Vinho. Uva. Pós-Colheita Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS. Brasília: EMBRAPA Tecnológica, 2003. 67 p, II; Frutas do Brasil, 36.