

Qualidade do Vinho 'Syrah' sob Diferentes Tratamentos de Desponte de Ramos e Desfolha no Primeiro Ciclo de Produção

Quality of 'Syrah' Wine With Different Shoot Topping and Leaf Removal Treatments and Leaf Removal in the First Production Cycle

Tiago Reis de Menezes¹; Juliane Barreto de Oliveira²; Ana Júlia de Brito Araújo³; Gildeilza Gomes Silva⁴; Giuliano Elias Pereira⁵; Patrícia Coelho de Souza Leão⁶; Aline Camarão Telles Biasoto⁷

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do manejo do dossel da videira da cultivar 'Syrah' sobre a qualidade do vinho produzido no Submédio do Vale do São Francisco. Os tratamentos consistiram

¹Estudante de Tecnologia em Viticultura e Enologia, estagiário da Embrapa Semiárido, IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

²Tecnóloga em Viticultura e Enologia, M.Sc. em Horticultura Irrigada, bolsista Facepe, Universidade do Estado da Bahia (Uneb), Juazeiro, BA.

³Tecnóloga em Alimentos, M.Sc. em Horticultura Irrigada, professora IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

⁴Tecnóloga em Viticultura e Enologia, Pós-graduanda em Processamento de Frutas e Vegetais, IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Enologia-Ampélogie, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho/Semiárido, Petrolina, PE.

⁶Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁷Bacharela em Ciência de Alimentos, D.Sc. em Alimentos e Nutrição, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, aline.biasoto@embrapa.br.

na adoção ou não da prática de desfolha, realizada no início da compactação do cacho, combinada ao desponte de ramos, realizado em duas fases distintas, totalizando oito tratamentos, incluindo o tratamento empregado na vinícola onde a área experimental foi instalada, que realiza duas desfolhas. No primeiro ciclo de produção (primeiro semestre de 2010), os tratamentos de desponte de ramos e desfolha influenciaram a qualidade da bebida. O tratamento com desfolha no início da compactação do cacho e sem desponte de ramos e o tratamento sem desfolha e com desponte de ramos apenas no início do crescimento da baga ou fase de 'ervilha' originaram vinhos com maiores conteúdos de polifenóis totais e de antocianinas totais, respectivamente.

Palavras-chave: *Vitis vinifera* L, vinho tinto, vitivinicultura tropical, uva.

Introdução

A produção de vinhos no Submédio do Vale do São Francisco evoluiu nos últimos anos. A região, hoje, é a segunda maior produtora de vinhos no Brasil, contando com uma área cultivada de 700 hectares e seis vinícolas, que produzem ao redor de 7.000 litros de vinho/ano. A região apresenta condições edafoclimáticas peculiares às demais tradicionais regiões produtoras de vinho do mundo. O clima tropical semiárido, aliado à alta incidência de radiação solar, à inexistência de inverno e à abundância de água para irrigação, tornam-na capaz de produzir uvas durante todo o ano, possibilitando duas colheitas anuais.

Dentre as práticas utilizadas no manejo da cultura, destaca-se a desfolha, que consiste na eliminação de folhas da videira, principalmente as situadas próximas aos cachos. Podem ocorrer alterações nutricionais e metabólicas nos frutos de acordo com a posição em que se encontram as folhas a serem removidas do ramo durante a desfolha, (BAVARESCO et al., 2008). O desponte por sua vez, baseia-se na supressão das extremidades dos ramos para diminuir a dominância apical, favorecendo a maturação das gemas basais, aumentando a massa média dos cachos e proporcionando maior qualidade à uva (PONI et al., 2005).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes tratamentos de desponte de ramos e desfolha sobre a composição físico-química de vinhos tintos da variedade 'Syrah' produzidos no Submédio do Vale do São Francisco com videiras em primeiro ciclo de produção.

Material e Métodos

O experimento foi implantado na Fazenda Ouro Verde, pertencente ao Miolo Wine Group (latitude: 9°16'S; longitude: 40°52'O; altitude: 413,5 m), localizado no Município de Casa Nova, BA, em um vinhedo da cv. Syrah, enxertada sobre o porta-enxerto IAC 766, com 5 anos de plantio e irrigada por gotejamento.

Os tratamentos consistiram nas práticas de desfolha, realizada no início da compactação do cacho (aos 53 dias após a poda), eliminando-se todas as folhas basais até a folha abaixo do último cacho, e desponte de ramos realizados em duas fases distintas: no início do crescimento da baga ou fase 'ervilha' (fase 1) e na fase de compactação do cacho, aos 10 dias após a fase 1 (fase 2); totalizando sete tratamentos: com desfolha e sem desponte (T2); com desfolha e com desponte na fase 1 e na fase 2 (T3); com desfolha e com desponte na fase 2 (T4); com desfolha e com desponte na fase 1 (T5); sem desfolha e com desponte na fase 1 e na fase 2 (T6); sem desfolha e com desponte na fase 2 (T7) e sem desfolha e com desponte na fase 1 (T8).

Adicionalmente, um oitavo tratamento (T1) consistiu no manejo empregado pela fazenda, que realiza duas desfolhas, sendo a primeira na fase "chumbinho" e a segunda na fase de início de compactação do cacho. O primeiro ciclo de produção teve início em 27 de fevereiro de 2010, sendo a colheita realizada em 28 de junho de 2010, aos 122 dias após a poda.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro repetições, sendo dez plantas por parcela.

A vinificação foi realizada no Laboratório de Enologia da Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE. As uvas desengaçadas e levemente esmagadas foram colocadas em cubas de vidro de 20 L para iniciar a fermentação alcoólica, conduzida à temperatura de 25 ± 1 °C, com

adição de $0,35 \text{ g.L}^{-1}$ de levedura *Saccharomyces cerevisiae* e $0,1 \text{ g.L}^{-1}$ de metabissulfito de potássio, como conservante. Com o término da fermentação alcoólica, foi iniciada a fermentação malolática ($18 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$) e, em seguida, a estabilização a frio a $0 \text{ }^\circ\text{C}$ durante 30 dias. Na sequência, os vinhos foram engarrafados, após correção do teor de SO_2 livre para $0,35 \text{ g.L}^{-1}$.

Nos vinhos, 1 mês após o engarrafamento, foram determinados o pH, a acidez total, o teor alcoólico, os teores de dióxido de enxofre livre e total, a acidez volátil, a densidade e o extrato seco (ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN, 1990), o conteúdo de antocianinas totais (RIZZON, 2010) e o índice de polifenóis totais (IPT), a 280 nm, seguindo a metodologia de Harbertson e Spayd (2006).

Os resultados foram avaliados por análise de variância e teste de Tukey ($p < 0,05$), para comparação de médias.

Resultados e Discussão

Os tratamentos de desponte de ramos e desfolha influenciaram a qualidade dos vinhos, visto que as amostras diferenciaram-se significativamente ($p < 0,05$) em relação a todas as características físico-químicas avaliadas (Tabela 1).

Segundo a legislação brasileira, a acidez total do vinho deve estar entre $4,12 \text{ g.L}^{-1}$ e $9,75 \text{ g.L}^{-1}$ (em ácido tartárico) e, para acidez volátil, o máximo permitido é $1,2 \text{ g.L}^{-1}$ (em ácido acético) (BRASIL, 2004). De acordo com a Tabela 1, todos os vinhos estão dentro dos padrões exigidos pela legislação brasileira. Adicionalmente ao conteúdo de ácidos orgânicos, o pH é importante pelo seu efeito na cor, no sabor e na proteção dos vinhos contra contaminação. Para que o vinho tinto atinja níveis satisfatórios destas características, o pH deve estar entre 3,3 e 3,6 (JACKSON, 2000). Neste estudo, os valores encontraram-se próximos aos valores recomendados como ideais de acordo com os autores citados, variando de 3,4 a 3,7. No entanto, com relação ao teor alcoólico, todos os vinhos apresentaram valores acima de $14 \text{ }^\circ\text{GL}$, grau alcoólico máximo permitido pela legislação para vinhos de mesa (BRASIL, 2004); com destaque para os vinhos dos tratamentos T1 (duas desfolhas, sem desponte) e T6 (sem desfolha, com desponte na fase 1 e na fase 2) e T8 (sem desfolha, com desponte apenas na fase 1).

Tabela 1. Composição físico-química dos vinhos 'Syrah' elaborados a partir das uvas colhidas de plantas submetidas a tratamentos com desfolha e desponte de ramos no primeiro ciclo de produção (primeiro semestre de 2010).

Variáveis	Tratamentos ^{1,2}							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
pH	3,5c	3,7a	3,6b	3,4d	3,7a	3,5c	3,7a	3,6b
Densidade	0,9914e	0,9924ab	0,9921c	0,9919d	0,9920d	0,9923b	0,9924ab	0,9925a
Extrato seco (g.L ⁻¹)	26,40c	29,35a	27,65b	26,95c	26,85c	29,15a	28,75a	29,15a
Álcool (v/v%)	14,80a	14,48bcd	14,28de	14,31de	14,18e	14,73ab	14,47cd	14,65abc
Acidez total (g.L ⁻¹)	7,35a	6,07c	5,85c	6,37b	5,40d	7,42a	6,07c	6,45b
IPT	69,56f	82,46a	75,00c	69,36g	69,40fg	74,10d	72,80e	76,40b
Acidez volátil (g.L ⁻¹)	0,28e	0,41a	0,41a	0,38b	0,41a	0,41a	0,29d	0,34c
SO2 livre (mg.L ⁻¹)	30,72g	51,20a	48,64b	28,16h	38,40e	33,28f	46,08e	40,96d
SO2 total (mg.L ⁻¹)	66,56c	69,12b	56,32e	61,44d	51,20f	81,92a	69,12b	69,12b
Antocianinas (mg.L ⁻¹)	569,00g	768,85c	737,85d	552,20h	649,80f	691,00e	781,10b	828,85a

¹Tratamentos: T1 = Padrão da fazenda, T2 = Com desfolha + Sem desponte, T3 = Com desfolha + Com desponte na fase 1 + Com desponte na fase 2; T4 = Com desfolha + Sem desponte na fase 1 + Com desponte na fase 2; T5 = Com desfolha + Com desponte na fase 1 + Sem desponte na fase 2; T6 = Sem desfolha + Com desponte na fase 1 + Com desponte na fase 2; T7 = Sem desfolha + Sem desponte na fase 1 + Com desponte na fase 2; T8 = Sem desfolha + Com desponte na fase 1 + Sem desponte na fase 2.

²Médias seguidas por letra em comum, na mesma linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Para o extrato seco, os valores variaram entre os tratamentos de 26,85 (T5: com desfolha e com desponte apenas na fase 1) a 29,35 (T2: com desfolha e sem desponte). O extrato seco representa a soma das substâncias orgânicas que não se volatilizam à temperatura ambiente, entre ácidos fixos, sais orgânicos, minerais, poliálcoois, compostos fenólicos, nitrogenados, açúcares e polissacarídeos.

Neste estudo, o tratamento com desfolha e sem desponte (T2) também proporcionou maiores concentrações de polifenóis totais ao vinho (IPT = 82,46), diferindo significativamente de todos os demais ($p < 0,05$). Macedo et al. (2012a), que avaliaram a composição físico-química de vinhos 'Syrah' originados do mesmo vinhedo e dos mesmos tratamentos de manejo do dossel da videira, mas elaborados com uvas colhidas no segundo semestre de 2010, também encontraram maiores valores de extrato seco e de polifenóis totais no vinho elaborado a partir do tratamento T2. Adicionalmente, no estudo realizado por Macedo et al. (2012b), cujos vinhos 'Syrah' foram elaborados com uvas colhidas do primeiro semestre de 2011 dos mesmos tratamentos, o tratamento T2, além de proporcionar ao vinho o maior conteúdo de polifenóis totais, também originou maior teor de antocianinas totais na bebida. Neste trabalho, o tratamento sem desfolha, com desponte apenas na fase 1 (T8) foi o que originou o vinho com maiores teores de antocianinas totais (828,85 mg.L⁻¹).

Conclusão

Os diferentes tratamentos de desfolha e desponte de ramos, aplicados às videiras da cultivar Syrah, influenciaram a qualidade dos vinhos logo no primeiro ciclo de produção; tendo o uso de desfolha sem desponte proporcionado maior conteúdo de polifenóis totais, enquanto a ausência de desfolha com desponte apenas na fase 1 originou vinho com maior teor de antocianinas totais.

Referências

- BAVARESCO, L.; GATTI, M.; PEZZUTTO, S.; FREFONI, M.; MATTIVI, F. Effect of leaf removal on grape yield, berry composition, and stilbene concentration. **American Journal of Enology and Viticulture**, Reedley, v. 59, n. 3, p. 292-298, 2008.
- BRASIL. Lei nº 10970 de 12 de novembro de 2004. Altera dispositivos da Lei no 7.678, de 8 de novembro de 1988, que dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho e derivados da uva e do vinho, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 nov. 2004. Seção 1, p. 1.
- HARBERTSON, J.; SPAYD, S. Measuring phenolics in the winery. **American Journal of Enology and Viticulture**, Reedley, v. 57, n. 3, p. 280-288, 2006.
- JACKSON, R. S. **Wine science: principles, practice and perception**. 2. ed. San Diego: Elsevier, 2000. 647 p.
- MACEDO, A. G.; PEREIRA, G.E.; SILVA, G.G.; OLIVEIRA, J.B.; LEÃO, P.C.S.; BIASOTO, A.C.T. Efeito da desfolha e desponte de ramos de videira sobre a composição físico-química de vinhos tintos elaborados no Submédio do Vale do São Francisco. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 7.; JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FACEPE/UNIVASF, 1., 2012, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2012. p. 399-404, 2012a.
- MACEDO, A. G. F.; SILVA, G. G.; OLIVEIRA, J. B.; PEREIRA, G. E.; LEÃO, P. C. S.; BIASOTO, A. C. T. Efeito da desfolha e desponte de ramos de videira sobre a qualidade de vinhos Syrah elaborados no Submédio do Vale do São Francisco No ano de 2011. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 22., 2012, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: SBF, 2012b. 1 CD-ROM.
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN. **Recueil des méthodes internationales d'analyse des vins et des moûts**. Paris, 1990. 368 p.
- PONI, S.; BERNIZZONI, F.; BRIOLA, G.; CENNI, A. Effects of early removal on cluster morphology, shoot efficiency and grape quality in two *Vitis vinifera* cultivars. **Acta Horticulturae**, Leuven, n. 689, p. 217-226, 2005.
- RIZZON, L.A. **Metodologia para análise de vinho**. Bento Gonçalves: Empresa Uva e Vinho, 2010. 120 p.