



**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**

AMANDLA GABRIELA FERREIRA MACEDO¹; Gildeilza Gomes Silva²; Juliane Barreto de Oliveira³; Giuliano Elias Pereira⁴; Patrícia Coelho de Souza Leão⁵; Aline Camarão Telles Biasoto⁶

INTRODUÇÃO

Além do processo de vinificação, vários fatores são capazes de influenciar na qualidade de um vinho, tais como: condições climáticas, tipo de solo, manejo agrônomico e potencial genético da cultivar; os quais podem, entre outros fatores, modificar a composição da bebida (PEYNAUD, 1997). Dentre as várias cultivares testadas na região do Submédio do Vale do São Francisco, cujo clima é tropical semiárido, destaca-se a cultivar Syrah.

Nesta região, o manejo agrônomico de videiras é principalmente adaptado em função do cultivo de uvas para o consumo *in natura* e muitas dúvidas ainda existem sobre a viabilidade da aplicação das técnicas de manejo agrônomico disponíveis para o cultivo de uvas destinadas ao processamento, uma vez que a produção de vinhos no Submédio do Vale do São Francisco é recente, e foi impulsionada a partir dos anos 90.

Em clima temperado recomenda-se a realização de desponte de ramos e desfolha (IANNINI et al., 2007; PONI et al., 2005) para aumentar a exposição das videiras destinadas a elaboração de vinho à radiação solar, a fim de estimular a síntese de compostos fenólicos, entre outros metabólitos, proporcionando melhor coloração e estrutura à bebida, sobretudo aos vinhos tintos (SPAYD et al., 2002; HASELGROVE et al., 2000).

O desponte 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

¹Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista Embrapa, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: gabriela.bolsista@cpatsa.embrapa.br

²Enóloga, Bolsista Senai, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: gildeilza.gomes@gmail.com

³Enóloga, estudante de Pós graduação, Universidade do Estado da Bahia, campus Juazeiro, BA. E-mail: julianebarreto@bol.com.br

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

⁵Engenheira Agrônoma, Pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: patricia@cpatsa.embrapa.br

⁶Cientista de Alimentos, Pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: aline.biasoto@cpatsa.embrapa.br

proporcionando maior qualidade a uva (PONI et al., 2005). Já a desfolha consta na eliminação de folhas, principalmente aquelas situadas próximas aos cachos, para proporcionar arejamento e insolação na região dos frutos, promovendo melhores condições para a sua maturação das uvas, influenciando na acidez total do fruto, no teor de sólidos solúveis e antocianinas (TODA et al., 1991). Diante do potencial destas técnicas de manejo do dossel da videira para a melhoria da qualidade dos vinhos elaborados no Submédio do Vale do São Francisco, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes tratamentos de desponte de ramos e desfolha sobre a composição físico-química de vinhos tintos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em vinícola parceira localizada no município de Casa Nova, BA (9°16'S; 40°52'O; 413,5 m). As uvas da cultivar Syrah foram colhidas em junho de 2011 de plantas enxertadas sobre o porta-enxerto IAC 766, com mais de cinco anos de plantio e irrigadas por gotejamento. O parreiral foi implantado em uma área constituída por 320 videiras, com espaçamento entre plantas de 2,2m x 1,0 m, conduzidas no sistema de espaldeira, formadas a 0,6 m acima do solo e com 1,2 m de comprimento de ramo.

Os tratamentos consistiram nas práticas de desfolha realizada no início da compactação do cacho, eliminando-se todas as folhas basais até a folha acima do último cacho, e desponte de ramos realizado em duas fases distintas: no início do crescimento da baga ou fase de “ervilha” (fase 1) e na fase de compactação dos cachos (10 dias após a fase 1) (fase 2).

O tratamento da fazenda (tratamento testemunha) consistiu em duas desfolhas, sendo a primeira realizada na fase de “chumbinho” e a segunda na fase de início de compactação do cacho. Foram realizados ao todo oito tratamentos, incluindo o tratamento testemunha, sendo eles: T1- testemunha, manejo adotado pela Empresa; T2- com desfolha e sem desponte; T3 - com desfolha, com desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; T4- com desfolha, sem desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; T5 - com desfolha, com desponte na fase 1 e sem desponte na fase 2; T6 - sem desfolha, com desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; T7 - sem desfolha, sem desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; e T8 - sem desfolha, com desponte na fase 1 e sem desponte na fase 2. Cada tratamento foi composto por quatro blocos de dez plantas, que foram selecionados aleatoriamente. As práticas de desfolha e desponte de ramos foram aplicadas em todas as plantas de todos os blocos de cada tratamento.

A colheita foi realizada retirando-se todos os cachos de todas as plantas dos quatro blocos de cada tratamento. A vinificação das uvas foi conduzida no Laboratório de Enologia da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, baseando-se no método de vinificação tradicional descrito por Peynaud (1997) para vinhos tintos. Após o engarrafamento, a composição físico-química das amostras foi

avaliada determinando-se o pH, a acidez total, o teor alcoólico, o teor de dióxido de enxofre livre e total, a acidez volátil e o extrato seco, seguindo-se procedimentos da OIV (1990), o conteúdo de antocianinas totais (RIZZON, 2006), o índice de polifenóis totais a 280nm (HARBERTSON; SPAYD, 2006), o índice de cor (420nm + 520nm + 620 nm) e a tonalidade dos vinhos. Todas as avaliações foram conduzidas em triplicata e os resultados avaliados por Análise de Variância – ANOVA e teste de médias de Tukey ($P \leq 0,05$) utilizando o software estatístico SAS[®] (*Statistical Analysis System*) versão 9.1.3 (2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a composição físico-química dos vinhos avaliados. Todos os parâmetros físico-químicos diferiram significativamente entre as amostras ($P \leq 0,05$), demonstrando que de fato as práticas de desfolha e desponte interferiram na composição dos vinhos ‘Syrah’.

Tabela 1 - Médias dos parâmetros físico-químicos avaliados para os vinhos da cultivar Syrah elaborados a partir das uvas provenientes dos oito tratamentos. Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, 2011.

Amostras	Densidade 20° C	Extrato seco (g/L)	Álcool	pH	Acidez Total (g/L de ác. tartárico)	Acidez Volátil (g/L de ác. acético)	SO2 Livre g/L	SO2 Total g/L	IPT (280nm)	Antocianinas (mg/L)	Intensidade de Cor	Tonalidade (420/520nm)
T1	0,9919 (± 0,00) h	26,73 (± 0,73) e	14,17 (± 0,26) ab	3,55 (± 0,04) e	6,40 (± 0,23) a	0,43 (± 0,05) d	39,25 (± 3,62) b	97,28 (± 1,77) b	62,20 (± 1,91) ab	662,20 (± 21,40) ef	10,53 (± 0,26) a	1,08 (± 0,44) ab
T2	0,9929 (± 0,00) c	28,50 (± 0,73) abc	13,97 (± 0,26) bc	3,70 (± 0,04) b	5,60 (± 0,23) d	0,44 (± 0,05) cd	40,11 (± 3,62) ab	95,72 (± 1,77) b	63,63 (± 1,91) a	804,43 (± 21,40) a	9,63 (± 0,26) b	1,37 (± 0,44) a
T3	0,9925 (± 0,00) e	27,53 (± 0,73) d	13,90 (± 0,26) cd	3,62 (± 0,04) cd	6,05 (± 0,23) bc	0,46 (± 0,05) cd	38,40 (± 3,62) b	102,37 (± 1,77) a	61,80 (± 1,91) ab	748,83 (± 21,40) b	9,70 (± 0,26) b	0,50 (± 0,44) c
T4	0,9921 (± 0,00) g	26,27 (± 0,73) e	13,87 (± 0,26) cd	3,54 (± 0,04) e	5,90 (± 0,23) c	0,52 (± 0,05) ab	34,13 (± 3,62) c	91,97 (± 1,77) c	56,90 (± 1,91) c	651,07 (± 21,40) f	9,10 (± 0,26) c	0,66 (± 0,44) bc
T5	0,9923 (± 0,00) f	27,77 (± 0,73) cd	14,27 (± 0,26) a	3,81 (± 0,04) a	5,25 (± 0,23) e	0,53 (± 0,05) ab	39,25 (± 3,62) b	102,37 (± 1,77) a	61,33 (± 1,91) b	759,20 (± 21,40) b	9,63 (± 0,26) b	1,06 (± 0,44) ab
T6	0,9927 (± 0,00) d	28,10 (± 0,73) bcd	13,97 (± 0,26) cb	3,65 (± 0,04) c	6,10 (± 0,23) bc	0,55 (± 0,05) a	40,11 (± 3,62) ab	102,33 (± 1,77) a	58,50 (± 1,91) c	687,53 (± 21,40) d	8,67 (± 0,26) d	1,06 (± 0,44) ab
T7	0,9935 (± 0,00) a	28,83 (± 0,73) ab	13,53 (± 0,26) e	3,60 (± 0,04) d	6,10 (± 0,23) c	0,55 (± 0,05) a	35,69 (± 3,62) bc	92,16 (± 1,77) c	61,20 (± 1,91) b	677,70 (± 21,40) de	9,03 (± 0,26) c	1,46 (± 0,44) a
T8	0,9933 (± 0,00) b	28,87 (± 0,73) a	13,70 (± 0,26) de	3,62 (± 0,04) cd	6,20 (± 0,23) ab	0,48 (± 0,05) bc	43,52 (± 3,62) a	92,16 (± 1,77) c	62,73 (± 1,91) ab	626,83 (± 21,40) c	8,77 (± 0,26) d	0,66 (± 0,44) bc

Amostras de vinho com letras em comum em uma mesma coluna não diferem significativamente entre si segundo o teste de Tukey ($P \leq 0,05$). **Tratamentos:** T1- testemunha, manejo adotado pela Empresa; T2- com desfolha e sem desponte; T3 - com desfolha, com desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; T4- com desfolha, sem desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; T5 - com desfolha, com desponte na fase 1 e sem desponte na fase 2; T6 - sem desfolha, com desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; T7 - sem desfolha, sem desponte na fase 1 e com desponte na fase 2; e T8: sem desfolha, com desponte na fase 1 e sem desponte na fase 2.

Nos vinhos, o tratamento 2 (com desfolha e sem desponte) proporcionou à bebida maior conteúdo de polifenóis totais e antocianinas, sendo que para antocianinas a amostra diferiu

significativamente de todas as demais ($P \leq 0,05$). Já o tratamento testemunha, que consiste em duas desfolhas, sendo a primeira realizada na fase de “chumbinho” e a segunda na fase de início de compactação do cacho, proporcionou ao vinho a maior intensidade de cor, diferindo-se este vinho significativamente de todos os demais ($P \leq 0,05$), além de menor valor de pH e maior acidez total (em ácido tartárico). Em contrapartida, o vinho elaborado com as uvas do tratamento T5, onde além da desfolha, foi realizado desponte na fase 1 (início do crescimento da baga ou fase de “ervilha”), diferiu significativamente ($P \leq 0,05$) dos demais vinhos com relação ao pH e acidez total, obtendo o maior valor de pH e o menor conteúdo de acidez total. Adicionalmente, o vinho originado do tratamento T4, com desfolha e também com desponte, mas realizado na fase 2 (compactação dos cachos) ao invés da fase 1, foi o que obteve o menor teor de antocianinas e polifenóis totais.

CONCLUSÕES

Contudo, os resultados do presente trabalho, além de mostrarem que as práticas de desponte e desfolha interferem na qualidade do vinho ‘Syrah’ produzido no Submédio do Vale do São Francisco, sugerem que só deve ser realizada a prática de desfolha, sem desponte, uma vez que a partir da aplicação da técnica foram obtidos vinhos com maior conteúdo de compostos fenólicos, antocianinas, acidez total, maior intensidade de cor e menor pH; possivelmente proporcionando maior estabilidade ao vinho. Entretanto, uma vez que nesta região as vinícolas as uvas são colhidas em duas safras por ano para a elaboração de vinhos, estes resultados são válidos apenas para a safra do primeiro semestre do ano (entre junho e agosto). Para um resultado de fato conclusivo é necessário também que sejam analisados vinhos provenientes de uvas de safras de primeiro semestre de outros anos.

REFERÊNCIAS

- HARBERTSON, J.; SPAYD, S.; Measuring phenolics in the winery. **American Journal of Enological and Viticultural**, Davis, CA, USA, n. 3, v. 57, p. 280-288, 2006.
- HASELGROVE, L.; BOTTING, D.; VANHEESWIJCK, R.; HOJ, P. B.; DRY, P. R.; FORD, C.; ILAND, P. G. Canopy microclimate and berry composition: the effect of bunch exposure on the phenolic composition of *Vitis Vinifera* L. cv. Shiraz grape berries. **Australian Journal of Grape and Wine Research**, Adelaide, Australia, n.2, v. 6, p. 141-149, 2000.
- IANNINI, C. RIVELLI, A. R. ROTUNDO, A. MATTII, G. B. Leaf removal and cluster thinning trials in Aglianico grapevine. **Acta Horticulturae**, International Workshop on Advances in Grapevine and Wine Research, Veneza, Itália, v.754, p.241-247, 2007.
- OIV - ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN. **Recueil des méthodes internationales d’analyse des vins et des moûts**. Paris: O.I.V., 1990. 368p.

- PEYNAUD, E. **Connaissance et travail du vin**. Paris: Editora Dunod, 1997. 341p.
- PONI, S. et al. Effects of early removal on cluster morphology, shoot efficiency and grape quality in two *Vitis vinifera* cultivars. **Acta Horticulturae**, VII International Symposium on Grapevine Physiology and Biotechnology, Califórnia, CA, USA, v.689, p.217-226, 2005.
- RIZZON, L.A. **Metodologia para análise de vinho**. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa Uva e Vinho, 2006, 76p.
- SPAYD, S. E.; TARARA, J. M.; MEE, D. L.; FERGUSON, J. C. Separation of sunlight and temperature effects on the composition of *Vitis Vinifera* cv. Merlot berries. **American Journal of Enological and Viticultural**, Davis, CA, USA, n.3, v. 53, p. 171-182, 2002.
- TODA, F. M.; SANCHA, J. C.; LLOP, E. Estudio comparado del microclima luminoso en los sistemas de conducción em vaso y espaldera en Rioja. **Rivista di Viticoltura e di Enologia**, Treviso, Espanha, n. 4, v. 44, p. 149-156, 1991.