

Qualidade de Uvas ‘Syrah’ Colhidas no Sexto Ciclo de Produção de Plantas sob Diferentes Sistemas de Condução e Porta-Enxertos

Quality of ‘Syrah’ Grapes
Harvested on Sixth Productive
Cycle of Plants Under Different
Trellis System and Rootstocks

Renata Leal Cipriano¹; Maria Auxiliadora Coêlho de Lima²; Patrícia Coelho de Souza Leão³; Máisa Macedo Cruz⁴; Karinne de Albuquerque Campos Prado¹

Resumo

A Syrah é a principal cultivar de uva para vinhos tintos produzida no Submédio do Vale do São Francisco. Porém, apesar da importância econômica, várias estratégias de manejo e ajustes do sistema de produção permanecem requerendo maior embasamento científico. O objetivo deste estudo foi determinar a qualidade de uvas ‘Syrah’, em sexto ciclo de produção, cultivadas sob diferentes sistemas de condução (lira e espaldeira) e porta-enxertos (IAC 313, IAC 572, IAC 766, SO4, Paulsen 1103 e Harmony), no Submédio do Vale do São Francisco. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro/Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, durante o ciclo de produção de 21 de julho de 2014 a 17 de novembro de 2014, avaliando-se a qualidade

¹Bolsista PIBIC/CNPq. Estudante do Curso de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco/Faculdade de Formação de Professores de Petrolina, Petrolina-PE.

²Engenheira Agrônoma, D.Sc. em Pós-colheita, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. E-mail: auxiliadora.lima@embrapa.br

³Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Viticultura, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE

⁴Estudante do Curso de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco/Faculdade de Formação de Professores de Petrolina, Estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE

das uvas colhidas. Sob lira, o porta-enxerto SO4 resultou em uvas com maiores teores de polifenóis extraíveis totais e de flavonoides amarelos. Neste sistema de condução, foram observados os maiores teores de açúcares nas uvas de plantas enxertadas sobre IAC 313, IAC 766 e Paulsen 1103. Em espaldeira, os maiores teores de açúcares foram observados nas uvas de plantas enxertadas sobre IAC 572 e Harmony, sendo que no primeiro observou-se maior teor de antocianinas.

Palavras-chave: manejo da planta, qualidade da uva, vitivinicultura tropical.

Introdução

A Syrah é a principal cultivar de uva para vinhos tintos produzida no Submédio do Vale do São Francisco. Apresenta cachos medianos, compactos, bagas pequenas, ovaladas e de coloração negro-azulada, sendo também usada para a elaboração de espumantes brancos e rosados (DINIZ et al., 2010; CAMARGO et al., 2011).

Apesar da sua importância econômica, várias estratégias de manejo e definições do sistema de produção permanecem requerendo maior embasamento científico, a exemplo de sistemas de condução e porta-enxertos. Embora a condução em espaldeira seja a mais adequada para condições temperadas, sua adoção no Submédio do Vale do São Francisco necessita de maiores estudos (SOARES; LEÃO, 2009). Outros sistemas de condução também não têm suas respostas devidamente conhecidas na região. No que se refere a porta-enxerto, a escolha contribui sobremaneira para o sucesso da produção. Na videira, o porta-enxerto pode afetar as relações parte aérea x raiz e crescimento vegetativo x produção, coordenadas pela proporção de fonte e de dreno entre os tecidos. Sendo assim, plantas com porta-enxerto vigoroso sempre terão maior vigor da parte aérea e plantas com grande quantidade de frutos, se não suportado pelo vigor de raízes, terão restrição no crescimento de ramos e folhas (SANTOS, 2006), afetando a qualidade.

Este trabalho teve por objetivo determinar a qualidade de uvas 'Syrah' produzidas sob diferentes sistemas de condução e porta-enxertos, em sexto ciclo de produção, nas condições no Vale do São Francisco.

Material e Métodos

Este estudo foi conduzido com a cultivar Syrah, em área experimental instalada no Campo Experimental de Bebedouro/Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, utilizando-se, como tratamentos, os sistemas de condução em espaldeira ou em lira e os porta-enxertos IAC 313, IAC 572, IAC 766, SO4, Paulsen 1103 e Harmony.

O ciclo de produção avaliado teve início em 21 de julho de 2014, com colheita em 17 de novembro de 2014. O cultivo foi conduzido sob irrigação por gotejamento, adotando-se manejo correspondente ao que é praticado nas áreas de produtores.

O estudo seguiu o delineamento experimental em blocos ao acaso, com parcelas subdivididas, sendo os sistemas de condução distribuídos nas parcelas e, os porta-enxertos, nas subparcelas, com quatro repetições, representadas por cinco cachos, colhidos de cada uma das cinco plantas úteis.

Por ocasião da colheita, as uvas foram analisadas em relação a: peso do cacho; resistência da baga à força de compressão, obtida em texturômetro eletrônico; teor de sólidos solúveis (SS), determinado em refratômetro digital; acidez titulável (AT), pelo método titulométrico com solução de NaOH 0,1 M; teor de açúcares solúveis totais (AST), determinados usando o reagente antrona (YEMN; WILLIS, 1954); teores de flavonoides amarelos e de antocianinas da casca, determinados conforme recomendação de Francis (1982); teores de polifenóis extraíveis totais, quantificados segundo Larrauri et al. (1997).

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa para o peso dos cachos entre os sistemas de condução e os porta-enxertos (Tabela 1). Em se tratando de qualidade das uvas, a AT foi menor quando se adotou o porta-enxerto Harmony em combinação à lira (Tabela 1). Além dos fatores de manejo da planta estudados, deve-se destacar a influência do ambiente sobre a AT e o teor de SS (JACKSON; LOMBARD, 1993). Os valores de AT e de teor de SS observados refletem as condições de produção em região tropical, com elevados índices de insolação e altas temperaturas, que induzem ao acúmulo de açúcares nas bagas, representadas, neste estudo, por valores de SS de, no mínimo, 20 Brix. Os teores de açúcares solúveis não foram uniformes entre os tratamentos, apesar dos teores de SS equivalentes (Tabela 1).

Tabela 1. Peso do cacho (PC), resistência da baga à compressão (RC), acidez titulável (AT), teores de sólidos solúveis (SS), de açúcares solúveis (AS), de antocianinas (ANTO), de flavonoides amarelos (FLAV) e de polifenóis extraíveis totais (PET) das uvas 'Syrah' cultivadas sobre diferentes porta-enxertos em dois sistemas de condução, durante o ciclo do segundo semestre do ano. Campo Experimental de Bebedouro/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. 2014*

Sistema de condução	porta-enxerto	Peso de cacho(g)	AT (g ácido tartárico.100 mL-1)	SS (°Brix)	AS (g.100g-1)	ANTO (mg 100 g-1)	FLAV (mg.100g-1)	PET (mg.100g-1)
Espaldeira	IAC 313	216,60ns	0,59aA	20,2ns	17,76bAB	327,59aABC	88,28bA	221,01bA
	IAC 572	222,30ns	0,70aA	21,6ns	18,39aA	288,49bCD	106,82aA	186,40aC
	IAC 766	234,80ns	0,62aA	20,0ns	17,0aAB	371,50aA	96,86bA	227,99aA
	SO4	237,10ns	0,62aA	20,0ns	16,99aB	318,58aBCD	107,70aA	208,34bAB
	Paulsen 1103	194,60ns	0,72aA	20,0ns	17,94aAB	274,37bD	92,33bA	192,81aBC
	Harmony	206,10ns	0,73aA	21,1ns	18,47aA	349,12aAB	98,27bA	188,44bBC
Lira	IAC 313	260,40ns	0,62aA	22,0ns	19,00aA	281,91bCD	135,77aBCD	245,86aA
	IAC 572	222,00ns	0,59aA	21,7ns	17,18bB	416,65aA	121,93aD	173,96aE
	IAC 766	234,40ns	0,57aA	21,2ns	18,26aAB	297,00bBCD	147,56aABC	182,76bDE
	SO4	259,60ns	0,60aA	20,6ns	17,62aB	321,11aBC	162,33aA	224,22aB
	Paulsen 1103	215,30ns	0,56bA	20,9ns	17,67aAB	340,15aB	152,87aAB	201,04aCD
	Harmony	214,00ns	0,53aB	20,8ns	17,27bB	249,10bD	123,94aCD	205,24aBC

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula ou maiúscula não diferem entre si, respectivamente, em relação aos sistemas de condução e aos porta-enxertos, pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). ns= não significativo pelo teste F ($p \leq 0,05$).

Sob espaldeira, as uvas produzidas com os porta-enxertos IAC 572 e Harmony apresentaram os maiores valores, diferindo daquelas sobre SO4. No sistema em lira, o maior teor de açúcares solúveis foi observado nas uvas produzidas sobre IAC 313, que não diferiu dos tratamentos com IAC 766 e Paulsen 1103. O teor de antocianinas nas uvas produzidas em espaldeira foi maior quando associada aos porta-enxertos IAC 313, IAC 766 e Harmony (Tabela 1).

Entretanto, sob lira, o maior teor de antocianinas foi observado nas uvas colhidas do tratamento IAC 572. Já para o teor de flavonoides amarelos, sob espaldeira, apenas os tratamentos IAC 572 e SO4 se destacaram com maiores valores (Tabela 3). Contudo, o uso da lira, por si só, promoveu incrementos nos teores desses compostos, especialmente com o uso dos porta-enxertos IAC 766, SO4 e Paulsen 1103. O teor de polifenóis extraíveis totais também foi favorecido com a lira, mas para as videiras enxertadas sobre IAC 313, SO4 e Harmony (Tabela 1). No que se refere à resistência da baga a uma força de compressão, a espaldeira promoveu maior resistência (Tabela 2). Entre os porta-enxertos, o IAC 313 resultou em bagas da cultivar copa mais resistentes que aquelas produzidas sobre Harmony (Tabela 3), o que pode repercutir no processo de extração do mosto (RIBEIRO et al., 2012).

Tabela 2. Resistência à força de compressão em uvas ‘Syrah’ cultivadas sobre dois sistemas de condução, durante o ciclo do segundo semestre do ano. Campo Experimental de Bebedouro, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. 2014*

Sistema de condução	Resistência à força de compressão (N)
Espaldeira	2,98 a
Lira	2,42 b

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste F ($p \leq 0,05$).

Tabela 3. Resistência à força de compressão em uvas 'Syrah' cultivadas sobre diferentes porta-enxertos, durante o ciclo do segundo semestre do ano. Campo Experimental de Bebedouro-Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. 2014*

Porta-enxertos	Resistência à força de compressão (N)
IAC 313	2,98 a
IAC 572	2,85 ab
IAC 766	2,60 ab
SO4	2,57 ab
P1103	2,68 ab
Harmony	2,51 b

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Conclusão

Não se observou uma combinação sistema de condução e porta-enxerto que permitisse todas as características desejáveis. Portanto, a valorização da qualidade da uva, por meio do incremento de compostos químicos, exige adequada seleção do porta-enxerto para um sistema de condução específico.

Referências

- CAMARGO, U. A.; TONIETTO, J.; HOFFMANN, A. Progressos na viticultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 1, p 145 -148. 2011 .
- DINIZ, B. C. R.; ARAÚJO, A. J. B.; OLIVEIRA, V. S.; OLIVEIRA, J. B.; COSTA, T. R.; NASCIMENTO, R. L.; QUINTINO, C.; ALVES, L. A.; PEREIRA, G. E. Evolução das características físico-químicas de vinhos Syrah no Submédio do Vale do São Francisco. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 5., 2010, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. p. 245-251. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 228.)
- FRANCIS, F. J. Analysis of anthocyanins. In: MARKAKIS, P. (Ed.). **Anthocyanins as food colors**. New York: Academic Press, 1982. p. 181-207.
- JACKSON, D. I.; LOMBARD, P. B. Environmental and management practices affecting grape composition and wine quality - a review. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, v. 44, n. 4, p. 409-430, 1993.

LARRAURI, J. A.; RUPÉREZ, P.; SAURA-CALIXTO, F. Effect of drying temperature on the stability of polyphenols and antioxidant activity of red grape pomace peels. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Washington, DC, v. 45, p. 1390-1393, 1997.

RIBEIRO, T. P.; LIMA, M. A. C. de; ALVES, R. E. Maturação e qualidade de uvas para suco em condições tropicais, nos primeiros ciclos de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 47, n. 8, p. 1057-1065, 2012.

SANTOS, H. P. dos. **Aspectos ecofisiológicos na condução da videira e sua influência na produtividade do vinhedo e na qualidade dos vinhos**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2006. 9 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 71).

SOARES, J. M.; LEÃO, P. C. de S. (Ed.). **A vitivinicultura no Semiárido brasileiro**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. 720 p. il.

YEMN, E. W.; WILLIS, A. J. The estimation of carbohydrate in plant extracts by anthrone. **The Biochemical Journal**, London, v. 57, n. 2, p. 504-514, 1954.