

Comportamento fisiológico de videira vinho ‘Chenin Blanc’ cultivada em lira e espaldeira

Airton Ângelo Pereira do Nascimento¹; Pedro Paulo Bezerra Ferreira²; Luciana Martins Santos³; Patrícia Coelho de Souza Leão⁴; Agnaldo Rodrigues de Melo Chaves⁵

Resumo

Objetivou-se com o este trabalho avaliar o comportamento fisiológico de videira (*Vitis vinifera* L.) vinho ‘Chenin Blanc’ enxertada em diferentes porta-enxertos cultivada em lira e espaldeira. As avaliações foram realizadas em uma área de videira ‘Chenin Blanc’ implantada no Campo Experimental Bebedouro, Petrolina, PE. As plantas foram enxertadas em seis porta-enxertos (IAC 313, IAC 572, IAC 766, Paulsen 1103, SO4 e Harmony) e cultivadas em lira e espaldeira. Nas fases de crescimento do fruto foram realizadas avaliações de fotossíntese líquida, da condutância estomática, da taxa de transpiração, da razão concentração interna e ambiente de CO₂, da temperatura foliar e do índice de clorofila *a*, *b* e total. A taxa de transpiração foi maior nas plantas cultivadas em espaldeira, o que pode estar relacionado com a exposição das folhas à incidência da radiação, entretanto, não prejudicou o comportamento da fotossíntese, da temperatura foliar e dos pigmentos, os quais não alteraram entre os tratamentos. Com base na maioria dos processos fisiológicos avaliados, as plantas cultivadas em lira e espaldeira apresentaram o mesmo comportamento.

Palavras-chave: trocas gasosas, porta-enxerto, sistema de condução, *Vitis vinifera*.

¹Estudante de Ciências Biológicas, UPE, estagiário da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Biólogo, doutorando, UFRPE, Recife, PE.

³Bióloga, mestranda, UFRB, Cruz das Almas, BA.

⁴Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Melhoramento Genético, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciências Agrárias, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

Introdução

Para o cultivo da videira necessita-se de um sistema de condução, uma vez que ela é uma planta sarmentosa, de hábito trepador, com a necessidade de um suporte que garanta maior exposição de suas folhas à luminosidade (Regina et al., 1998). O sistema de condução pode afetar os processos fisiológicos e produtivos da videira, além da qualidade da uva e do vinho (Mielle; Mandelli, 2015), assim, os sistemas de sustentação e de condução da videira podem aumentar o desempenho produtivo das plantas em maior ou menor escala.

A incidência da radiação solar no dossel vegetativo favorece a iniciação floral, a fertilidade da gema, o pegamento do fruto e a maturação da uva (Carbonneau, 1989), além de proporcionar melhor desenvolvimento da planta e síntese de açúcar (Griboaud et al., 1988), melhorando a produção e a qualidade da uva (Smart, 1985). O processo fotossintético sofre influência de diversos fatores climáticos e por aqueles ligados internamente à planta.

O sistema de condução modifica a estrutura de videira no campo, interferindo no espaçamento das plantas, na arquitetura da copa e na área foliar do dossel (Rodriguez et al., 2016), fazendo com que essas alterações afetem significativamente a eficiência da planta quanto à interceptação da radiação nos processos fisiológicos (Norberto et al., 2009).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento fisiológico da videira de vinho 'Chenin Blanc' em diferentes portas-enxerto nos sistemas de condução em lira e espaldeira no Submédio do Vale São Francisco.

Material e Métodos

As avaliações foram realizadas em uma área de videira 'Chenin Blanc' plantada no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. De acordo com a classificação de Koppen, o clima da região é do tipo BSw^h, apresentando as seguintes médias e desvios anuais dos elementos climáticos: temperatura do ar ($26,2\% \pm 0,9$), umidade relativa do ar ($64,4\% \pm 5,5$), precipitação ($549,8 \pm 181,8$ mm), brilho solar ($7,5 \pm 1,1$ horas), radiação solar ($442,3 \pm 32,3$ W m⁻²), evaporação do tanque classe A ($7,3 \pm 0,6$ mm dia⁻¹) e velocidade do ar ($190,4 \pm 27,2$ km dia⁻¹).

As plantas de videira 'Chenin Blanc' foram enxertadas sobre seis porta-enxertos (IAC 313, IAC 572, IAC 766, Paulsen 1103, SO4 e Harmony), cultivadas em dois sistemas de condução, lira e espaldeira, tendo aproximadamente 7 anos, no espaçamento 3 m x 1 m. As recomendações de manejo aplicadas

foram as mesmas práticas culturais adotadas para uvas de vinho no Submédio do Vale do São Francisco.

Os parâmetros fisiológicos foram obtidos nos dias 7 de abril, na primeira fase de crescimento do fruto, e em 8 de maio, na segunda fase de crescimento de frutos, na primeira safra de 2017. Entre 8h30 e 12h, foram estimados os seguintes parâmetros: fotossíntese líquida (A), condutância estomática (g_s), taxa de transpiração (E), da razão concentração interna e ambiente de CO_2 (C_i/C_a) e a temperatura foliar, utilizando-se para isso o equipamento analisador de gases a infravermelho portátil, sendo as avaliações realizadas em folhas saudáveis, adultas e externas de ramos da parte superior das plantas em sistema aberto, sob densidade de fluxo de fótons saturante de $1600 \mu\text{mol fótons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e concentração de CO_2 ambiente.

Nos mesmos dias, avaliou-se o índice de clorofila a , b e total nas mesmas folhas, utilizando-se um medidor eletrônico de teor de clorofila.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições e dez plantas por parcela, sendo avaliada uma planta por parcela. Os dados foram avaliados utilizando-se o Office Excel e são apresentados em sua média, com seu respectivo erro-padrão.

Resultados e Discussão

Os valores da fotossíntese líquida, (Figura 1 A), da condutância estomática (Figura 1B) e da razão concentração interna e ambiente de CO_2 obtidas nas plantas de 'Chenin Blanc' (Figuras 1C e 1D), nas duas épocas, não apresentaram diferenças entre os sistemas de condução e de porta-enxertos, indicando que as plantas não obtiveram benefício com um sistema de condução específico. Apenas a transpiração foi maior nas plantas cultivadas em espaldeira, o que pode ter decorrido da maior exposição das folhas à incidência da radiação solar, fazendo com que haja necessidade de perda de água para a atmosfera para não sofrer aquecimento.

Roberto et al. (2009) obtiveram respostas similares em videira 'Folha de Figo' cultivada em lira e espaldeira em Caldas, MG, não se observando interferência do sistema de condução nos componentes das trocas gasosas. Dessa forma, os sistemas de condução em videira não proporcionaram ganho nos processos fisiológicos.

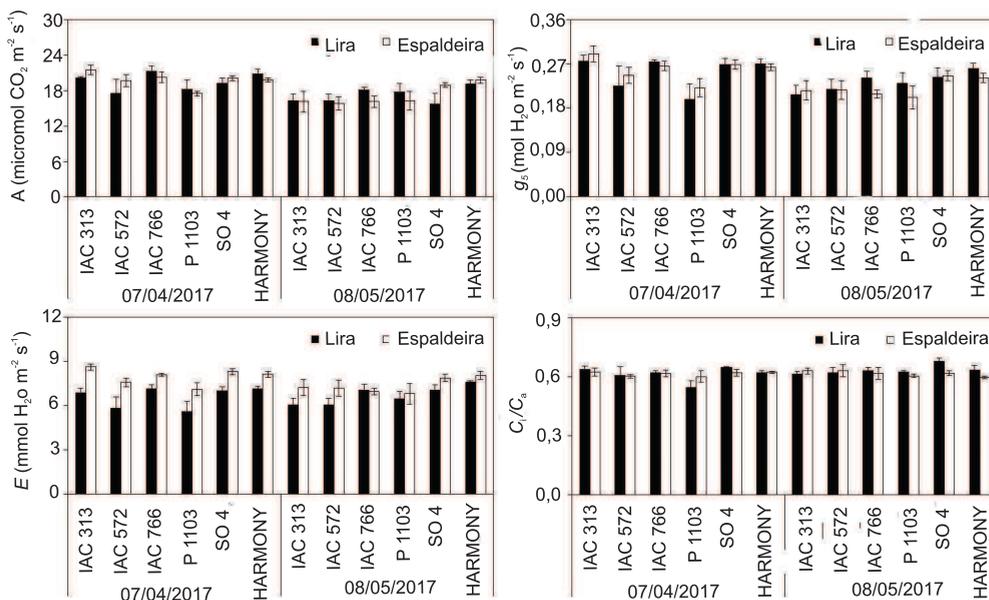


Figura 1. Valores da taxa de assimilação líquida de carbono (A) [A], condutância estomática (g_s) [B], taxa de transpiração (E) [C] e a razão entre a concentração interna e ambiente de CO₂ (C_i/C_a) [D] em plantas de 'Chenin Blanc' cultivadas em lira (colunas em negrito) e espaldeira (colunas em branco). Cada ponto representa a média \pm erro padrão ($n=4$). Quando não visível, a barra de erro-padrão é menor que o símbolo.

Os índices de clorofila *a*, *b* e total obtidos em folhas de videira 'Chenin Blanc' não apresentaram diferenças entre os sistemas de condução e os porta-enxertos e nem entre as épocas de avaliação (Figura 2). Os pigmentos que estão presentes nas folhas podem indicar a capacidade de assimilação do CO₂ pelas plantas que estão submetidas aos fatores bióticos e abióticos do ambiente, entretanto, nestas condições, não houve influência dos sistemas de condução e dos porta-enxertos na concentração de pigmentos.

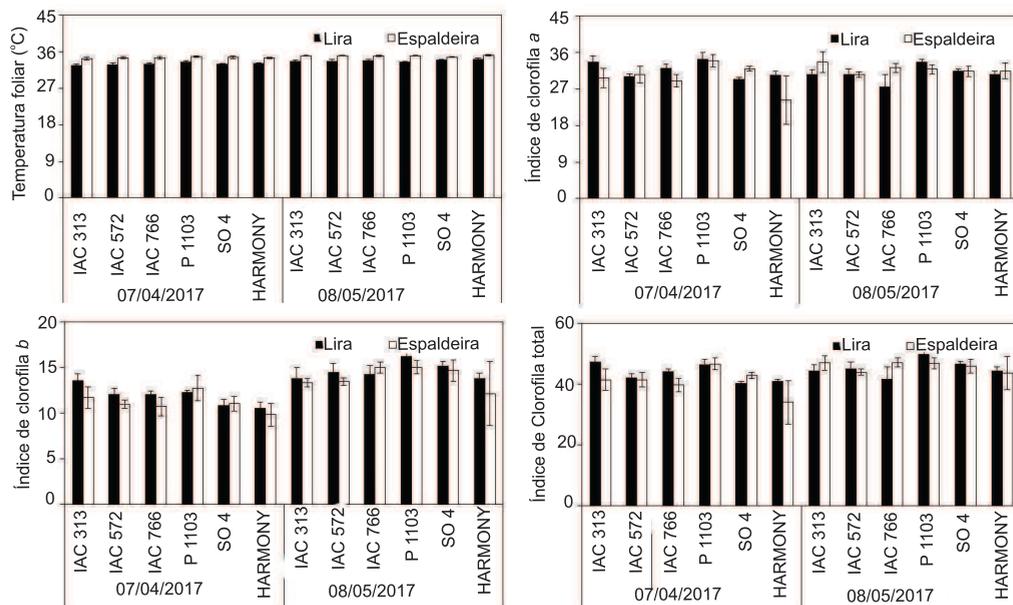


Figura 2. Valores da temperatura foliar [A], do índice de clorofila a [B], b [C] e total [D] em plantas de 'Chenin Blanc' cultivadas em lira (colunas em negrito) e espaldeira (colunas em branco). Cada ponto representa a média \pm erro padrão ($n=4$). Quando não visível, a barra de erro-padrão é menor que o símbolo.

Conclusão

Com base nos dados de trocas gasosas e do índice de pigmentos encontrados neste trabalho, as plantas cultivadas em lira e espaldeira apresentaram o mesmo comportamento.

Referências

CARBONEAU, A. Interet et codification du systeme de conduite em double palissage-lyre. **Compte Rendu**, v. 4, p. 202-214, 1989.

GRIBAUDO, I.; SCHUBERT, A.; NOVELLO, V. Produzione di sostanza secca ed intercettazione di energia luminosa nel vitigno "Cortese" in quattro forme di allevamento. **Vignevini**, v. 15, n. 3, p. 53-56, 1988.

MIELE, A.; MANDELLI, F. Sistemas de condução da videira: latada e espaldeira. IN: SILVEIRA, S. V. da; HOFFMANN, A.; GARRIDO, L. da R.; (Ed.). **Produção integrada de uva para processamento: implantação do vinhedo, cultivares e manejo da planta**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. v. 3, cap. 3, p. 41-49.

NORBERTO, P. M.; REGINA, M. A.; CHALFUN, N. N. J.; SOARES, A. M. Efeito do sistema de condução em algumas características ecofisiológicas da videira (*Vitis labrusca* L.). **Ciência & Agrotecnologia**, v. 33, n. 3, p. 721-726, 2009.

REGINA, M. de A.; PEREIRA, A. F.; ALVARENGA, A. A.; ANTUNES, L. E. C.; ABRAHÃO, E. Sistema de condução da videira. **Informe Agropecuário**, v. 19, n. 194, p. 5-8, set. 1998.

SMART, R. E. Principles of grapevine canopy microclimate manipulation with implications for yield and quality: a review. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 36, n. 3, p. 230-239, 1985.