

DIFERENTES SISTEMAS DE CONDUÇÃO PODENDO ALTERAR O COMPORTAMENTO ECOFISIOLÓGICO EM BRS CORA CULTIVADA NO VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

AGNALDO RODRIGUES DE MELO CHAVES¹; PATRÍCIA COELHO DE SOUZA LEÃO²,
SAULO DE TARSO AIDAR³; LUCIANA MARTINS SANTOS⁴; PEDRO PAULO BESERRA
FERREIRA⁵

INTRODUÇÃO

Tendo em vista a demanda pelos produtores de uva de suco para redução no custo de mão-de-obra na produção, há necessidade de pesquisas com diferentes sistemas de condução, uma vez que cada um pode permitir certas atividades na área, tais como a mecanização parcial ou total, o que tornaria mais fácil as operações manuais, como poda, aplicação de defensivos e colheita. Os sistemas de condução utilizados proporcionam uma maior ou menor exposição da superfície foliar à radiação, podendo favorecer maior ou menor perda de água, a qual em algumas situações pode fazer com que as plantas apresentem sintomas de déficit hídrico (MOUTINHO-PEREIRA 2000). Essa condição pode promover redução na assimilação líquida de CO₂, uma vez que pode ocorrer o fechamento dos estômatos em resposta ao aumento do gradiente de pressão de vapor de água entre a folha e o ar, o qual é promovido pela maior ou menor exposição das folhas à radiação solar (KLIEWER et al. 2000). A limitação à entrada de CO₂ ocorre porque ocorre fechamento dos estômatos para evitar a perda excessiva de água para a atmosfera, mas com isso reduz a entrada do substrato fundamental para a síntese de fotoassimilados nas células do mesófilo, alterando assim a capacidade de produção das plantas (MOUTINHO-PEREIRA 2000). Como a videira apresenta hábito trepador por ser uma planta sarmentosa, há necessidade de se ter um sistema de condução que suporte sua estrutura e lhe garanta melhor exposição das folhas à radiação com melhor eficiência no seu uso pelas plantas (NOBERTO et al. 2009; SMART 1985).

Em uvas de suco existem poucos estudos ecofisiológicos com o uso de diferentes sistemas de condução no Submédio São Francisco. Assim, este trabalho teve como objetivo caracterizar o comportamento ecofisiológico em ‘BRS Cora’ cultivada em três sistemas de condução.

1. Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. agnaldo.chaves@embrapa.br
2. Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. patricia.leao@embrapa.br
3. Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. saulo.aidar@embrapa.br
4. Universidade Federal Rural do Recôncavo Baiano, Cruz das Almas-BA. lucianamartiins@hotmail.com
5. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife- PE. pedroprfbio@gmail.com

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizamos plantas da videira de suco ‘BRS Cora’, com três anos de idade, enxertadas sobre os porta-enxertos IAC 572 e IAC 766 e cultivadas em espaldeira, latada e lira. A área experimental está instalada no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido em Petrolina, PE, sendo o clima da região do tipo BSw^h, classificação por Koppen. As práticas culturais foram realizadas conforme as recomendações para manejo de uvas de suco no Vale São Francisco.

As variáveis de trocas gasosas foram obtidas nos dias 21 de agosto e 28 de setembro de 2018, correspondendo a 1ª e 2ª fase de crescimento do fruto, com avaliação entre 10:00 hs e 11:30 hs, sendo estimados os seguintes parâmetros: assimilação líquida de carbono (A), condutância estomática (g_s), taxa de transpiração (E), déficit de pressão de vapor (kPa), razão concentração interna e ambiente de CO₂ (C_i/C_a) e a eficiência instantânea no uso da água (A/E), utilizando um analisador de gases a infravermelho portátil (modelo Li-6400, Li-Cor, Nebraska, EUA), 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 ambiente de CO₂. Os dados das condições climáticas foram obtidos de uma estação climatológica automática localizada a 200 metros da área experimental.

Tabela 1: Valores de temperatura do ar, umidade relativa do ar e radiação global em cada horário, obtidos nas datas de avaliação, de uma estação climatológica automática localizada a 200 metros da área experimental. Os valores são médios, pois as datas avaliadas foram no inverno e no início da primavera, mas com maiores valores em 28 de setembro.

	10:00	10:30	11:00	11:30
21/08/2018				
Tar (°C)	26,74	27,75	28,32	29,04
UR (%)	52,59	51,87	48,07	44,17
Rg (watts m ²)	941	959	1067	1013
28/09/2018				
Tar (°C)	28,08	28,69	29,64	30,48
UR (%)	53,46	51,08	49,19	46,12
Rg (watts m ²)	795,9	765,4	950	980

O delineamento experimental aplicado foi em blocos casualizados, com quatro repetições e cinco plantas por parcela, sendo avaliadas as duas plantas no centro de cada parcela. Os dados aqui apresentados estão na sua média com seu respectivo desvio-padrão, o que é comum quando se estuda esse comportamento ecofisiológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores encontrados para a assimilação líquida de carbono (A), a condutância estomática (g_s), a razão concentração interna e ambiente de CO_2 (C_i/C_a), o déficit de pressão entre a folha e a atmosfera (kPa), a transpiração foliar (E) e a eficiência no uso da água (A/E) não apresentaram diferenças entre os porta-enxertos e nem entre os sistemas de condução (Figura 1). Por outro lado, quando se compara os dados obtidos entre as datas, maiores valores de E e DPV foram obtidos em 28 de setembro, o que pode ter sido influenciado pelas condições ambientais dessa data, como maior valor da temperatura do ar e menor valor da umidade relativa do ar (Tabela 1), pois as plantas necessitam transpirar mais para evitar estresse térmico. Já os menores valores de A/E foram obtidos em 28 de setembro, indicando que nessa data as plantas incorporaram menos CO_2 como demonstrado pelos menores valores de A , os quais estão associados com os baixos valores de g_s , condição está que proporciona limitação à capacidade carboxilativa das plantas pelo fechamento dos estômatos, fazendo com que as plantas evitem o estresse térmico, mas incorpore menos CO_2 .

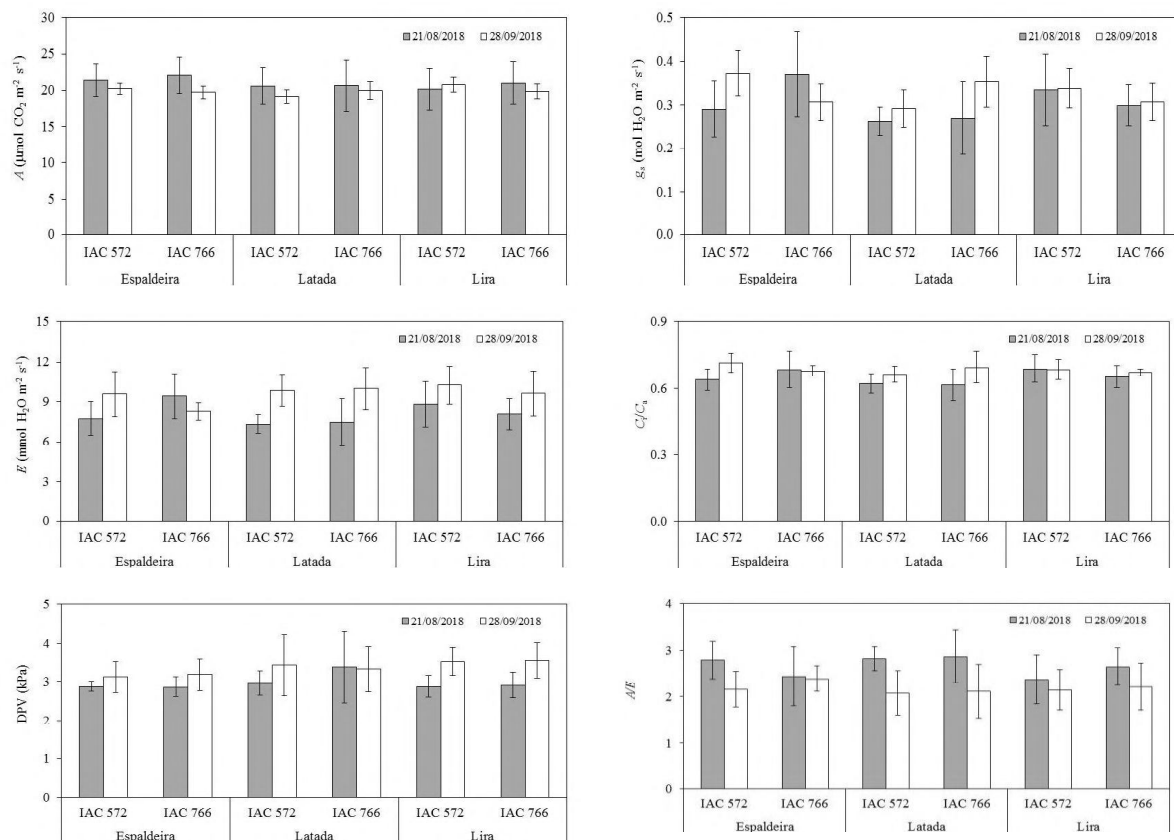


Figura 1. Assimilação líquida de carbono (A), condutância estomática (g_s), taxa de transpiração (E), razão concentração interna e ambiente de CO_2 (C_i/C_a), déficit de pressão de vapor entre a folha e a atmosfera (kPa) eficiência instantânea no uso da água (A/E) obtidos entre 10-11:30 hs nos dias 21 de agosto (barra cinza) e 28 de setembro (barra branca), correspondendo a 1ª e 2ª fase de crescimento do fruto na videira de suco 'BRS Cora' enxertadas sobre porta-enxerto IAC 572 e 766, cultivadas em espaladeira, latada e lira. Cada coluna representa média de oito plantas, e as barras indicam desvio padrão.

As respostas obtidas neste trabalho foram semelhantes às obtidas por Norberto et al (2009) quando caracterizaram o comportamento ecofisiológico em videira 'Folha de Figo' cultivada em lira e espaldeira em Caldas-MG, em que não houve interferência do sistema de condução nos componentes das trocas gasosas.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos indicam que as condições climáticas presentes em 28 de setembro promoveram maior redução na capacidade carboxilativa das plantas, condição relatada pelos menores valores de fotossíntese e condutância estomática encontrados, independente do sistema de condução e dos porta-enxertos adotados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Embrapa Semiárido pela disponibilização da infraestrutura para condução do experimento.

REFERÊNCIAS

KLIEWER, W. M.; WOLPET, J. A.; BENZ, M. Trellis and vine spacing effects on growth, canopy microclimate, yield and fruit composition of Cabernet Sauvignon. *Acta Horticulturae*, Wageningen, v. 526, p. 21-31, 2000.

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*, Lavras, v. 33, n. 3, p. 721-726, 2009.

MOU-TINHO-PEREIRA, J. M. Caracterização Fisiológica e agronômica de diferentes estratégias culturais para minimizar o stress estival em *Vitis vinifera* L. na Região Demarcada do Douro, UTAD, Vila Real, Portugal, 2000.

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