

EFEITO DE FONTES DIFERENTES DE NITROGÊNIO NAS TROCAS GASOSAS EM UVA 'BRS VITÓRIA' CULTIVADA NO SUBMÉDIO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

AGNALDO RODRIGUES DE MELO CHAVES¹; DAVI JOSÉ SILVA²; PATRÍCIA COELHO DE
SOUZA LEÃO³; PEDRO PAULO BESERRA FERREIRA⁴; LUCIANA MARTINS SANTOS⁵

INTRODUÇÃO

Novas cultivares de uvas de mesa estão sendo disponibilizadas para o mercado, o qual é muito competitivo, exigindo que as mesmas apresentem atributos como a qualidade da cor, sabor, tamanho de bagas e cachos, firmeza e textura de bagas. Entretanto, para se obter esses atributos, condições como o manejo nutricional, principalmente o fornecimento adequado de nitrogênio é condição fundamental para proporcionar efeito benéfico na capacidade produtiva da videira, promovido por maior ganho na fotossíntese (CHAVES et al. 2016). Associados com um fornecimento adequado de nitrogênio, as condições climáticas reinantes do ambiente são fundamentais para a fotossíntese, uma vez que condições como alta intensidade de radiação global, baixa umidade relativa do ar e altos valores de temperatura do ar podem reduzir a capacidade produtiva da videira através de queda na incorporação de CO₂ na fotossíntese (CHAVES et al. 2016) mesmo com fornecimento adequado de nitrogênio.

Devido à falta de informações dos processos fisiológicos referente ao fornecimento de diferentes fontes de nitrogênio no cultivo de uva de mesa 'BRS Vitória', o objetivo deste trabalho consistiu em caracterizar o efeito do fornecimento de diferentes fontes de nitrogênio nas trocas gasosas em uva de mesa 'BRS Vitória' cultivada no Submédio Vale do São Francisco.

MATERIAL E MÉTODOS

A área experimental está instalada em uma propriedade localizada no distrito de Bebedouro, Petrolina, PE, com clima da região sendo do tipo BSw^h, de acordo com a classificação de Koppen. Foram utilizadas plantas da videira de mesa 'BRS Vitória', com aproximadamente dois anos de idade, enxertada sobre o porta-enxerto SO4 e cultivada em latada. As práticas culturais foram realizadas conforme as recomendações para manejo de uvas de mesa no Vale São Francisco.

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

Os tratamentos com as fontes de nitrogênio foram Amiorgan, Nitrato de Cálcio, Testemunha (manejo da propriedade), Ureia e Ureia+Bioestimulante, aplicados por fertirrigação. A avaliação de trocas gasosas foi realizada nos dias 4 de abril e 18 de maio de 2018, correspondendo à primeira e segunda fase de crescimento do fruto, respectivamente, no período compreendido entre 8:00h e 10:30h, sendo estimados as seguintes variáveis: fotossíntese líquida (A), condutância estomática (g_s), taxa de transpiração (E), déficit de pressão de vapor (kPa), razão concentração interna e ambiente de CO_2 (C_i/C_a) e temperatura foliar, 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, com densidade de fluxo de fótons saturante de $1600 \mu\text{mol fótons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e concentração saturante de CO_2 de 390ppm. A intensidade de $1600 \mu\text{mol fótons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ foi baseada conforme descrito em Mota et al. (2009), na qual foi realizada uma curva de irradiância de saturação em videira de vinho ‘Cabernet Sauvignon’ e foi obtida uma radiação saturante de $1500 \mu\text{mol fótons m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Sendo que a uva de mesa cultivada na região do Submédio do Vale do São Francisco está submetida a altas intensidades de radiação global, com alta produção, há uma maior demanda por radiação para potencializar a fotossíntese foi usado $1600 \mu\text{mol fótons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ na avaliação. Durante as avaliações foram obtidos os dados do ambiente a partir de uma estação climatológica automática localizada a 500 metros da área.

Tabela 1: Dados de temperatura do ar, umidade relativa do ar e radiação global obtidos nas datas de avaliação de uma estação climatológica automática que fica a 500 metros da área de plantio.

	Data	08:30	09:00	09:30	10:00	10:30	Média
Temperatura do ar (°C)	04/04/2018	29,05	29,38	30,37	31,41	31,7	30,38
	18/05/2018	24,98	26,14	27,44	28,68	28,72	27,19
Umidade Relativa do ar (%)	04/04/2018	61,82	60,5	56,3	54,65	55,94	57,84
	18/05/2018	68,96	64,34	60,74	58,39	58,9	61,26
Radiação global (w/m ²)	04/04/2018	610,3	695,8	830	875	697,3	741,68
	18/05/2018	474,2	644,7	716,3	769,8	499,1	620,82

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições e 12 plantas por parcela, sendo avaliadas três plantas por parcela. Os dados foram mostrados em sua média com seu respectivo erro-padrão, o que é comum, quando se estuda o comportamento de trocas gasosas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A diferença entre as variáveis de trocas gasosas foram obtidas entre as datas de avaliação, na qual fica evidente o efeito das condições ambientais predominantes em maio 2018, como menor valor

da temperatura do ar e maior valor da unidade relativa do ar (Tabela 1). Foram encontrados os menores valores de temperatura do ar e radiação global em 18 de maio, enquanto a umidade relativa do ar foi maior nessa data (Tabela 1). Essas condições reinantes do dia podem ter proporcionado em todos os tratamentos os menores valores de fotossíntese, transpiração, DPV, temperatura do ar e os maiores valores de C_i/C_a em maio (Figura 1), indicando uma possível limitação de intensidade de radiação para a fotossíntese (KLIOWER et al. 2000). Esse menor valor de fotossíntese em maio pode estar relacionado com a menor intensidade da radiação global, a qual não deve ter sido suficiente para estimular os processos fisiológicos, indicando que houve limitação à capacidade carboxilativa das plantas (SMART, 1985; NORBERTO et al., 2009).

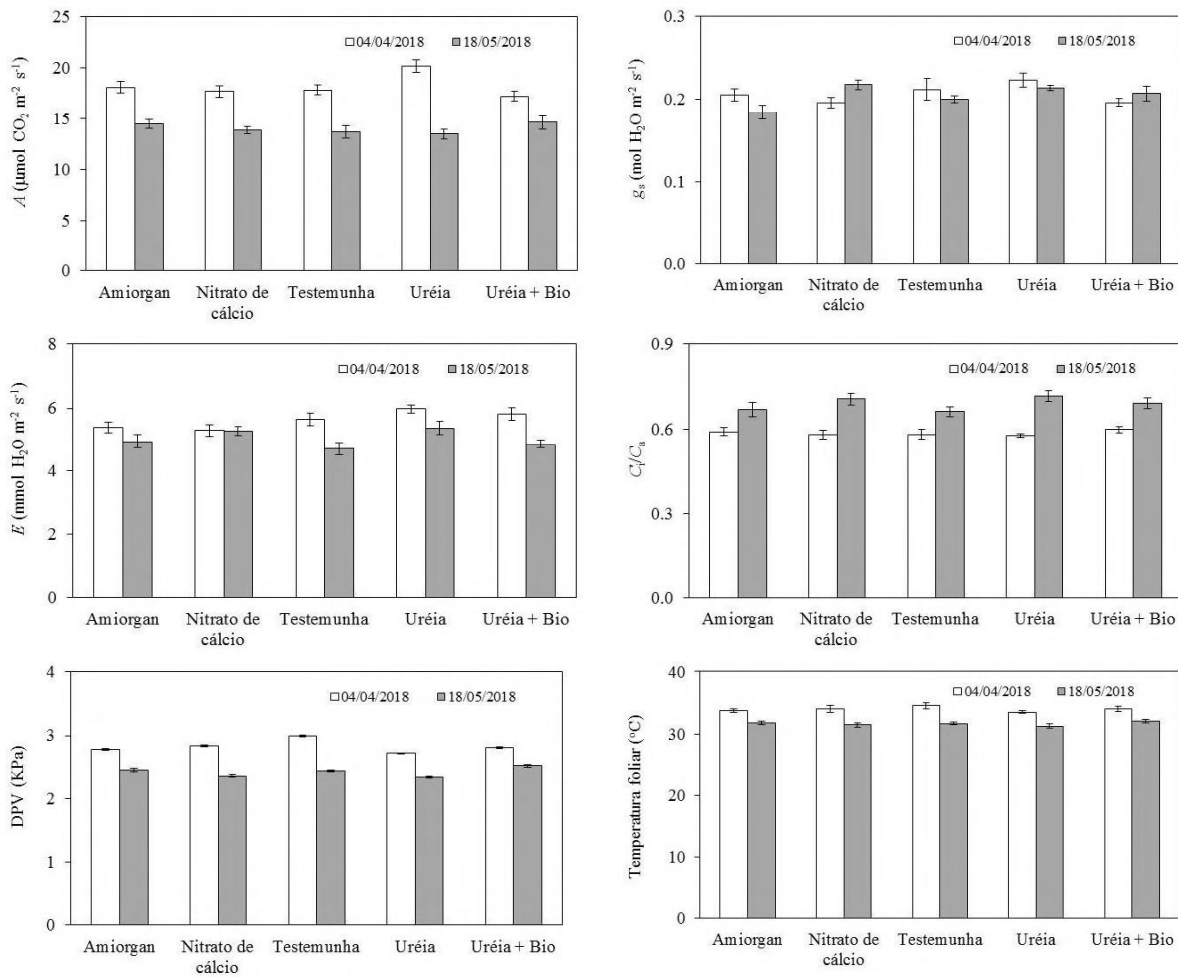


Figura 1. Fotossíntese líquida (A), condutância estomática (g_s), taxa de transpiração (E), razão concentração interna e ambiente de CO_2 (C_i/C_a), deficit de pressão de vapor entre a folha e a atmosfera (kPa) e temperatura foliar obtidos entre 08:00-10:30 h nos dias 04 de abril (barra branca) e 18 de maio (barra cinza), correspondendo à primeira e segunda fase de crescimento do fruto na videira de suco 'BRS Vitória' cultivada em diferentes fontes de nitrogênio. Cada coluna representa média de 12 plantas, e as barras indicam erro-padrão.

CONCLUSÃO

O ambiente foi mais influente sobre as trocas gasosas na uva de mesa ‘BRS Vitória’ do que as fontes de nitrogênio aplicadas.

AGRADECIMENTOS

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

REFERÊNCIAS

- CHAVES, A.R.M.; SILVA, D. J.; AIDAR, S. T.; SANTOS, L. M.; PRADO, K.A.C.; COSTA, B.R. Potassium doses on the ecophysiological characteristics of ‘Syrah’ grapevine grown at São Francisco River Valley, Brazil. *Comunicata Scientiae*, v. 7, p. 362-371, 2016.
- 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.
- MOTA, C.S.M., AMARANTE, C.V.T., SANTOS, H.P., ALBUQUERQUE, J.A. Disponibilidade hídrica, radiação solar e fotossíntese em videiras “Cabernet Sauvignon” sob cultivo protegido. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 31, n. 2, p. 432-439, 2009.
- 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.
- 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.