

Potencial hídrico foliar na videira de vinho cultivar Syrah pé franco e enxertada em 'Paulsen 1103' no período de formação do parreiral em Petrolina, PE

Leaf water potential of wine grapevine cv. Syrah on own roots and grafted on Paulsen1103 in a vineyard establishment period in Petrolina, Brazil

*Araci Conceição Medrado Lima¹;
Juliano Athayde Silva²; Ana Rita
Leandro dos Santos³; Luís Henrique
Basso⁴*

Resumo

A vitivinicultura do Semiárido brasileiro, por ser uma atividade recente e possuir particularidades quanto ao clima e ao solo, necessita de estudos sobre o comportamento da videira nessa região. Assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o estado hídrico da videira de vinho cultivar Syrah sobre o porta-enxerto 'Paulsen 1103' (Syrah / 1103 P), da cultivar Syrah (pé franco) e da cultivar Paulsen 1103 (pé franco) em Petrolina, PE, por meio de uma câmara de pressão tipo Scholander para a avaliação do potencial hídrico foliar de base das videiras. As plantas enxertadas e pés francos apresentaram um comportamento semelhante quanto aos valores de potencial hídrico foliar de base durante as datas de amostragens, e sua variação correspondeu à variação de água no solo.

Palavras-chave: *Vitis vinifera* L., potencial hídrico foliar de base, ecofisiologia.

¹ Bolsista PIBIC/CNPq.

² Tecnólogo em Fruticultura Irrigada - Bolsista de Apoio Técnico do CNPq.

³ Professor IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE. Pós-graduanda ISA, Lisboa, Portugal.

⁴ Pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: lhbasso@cparamsa.embrapa.br.

Introdução

Nos últimos anos, o Vale do São Francisco apresentou um relativo crescimento econômico, principalmente na área de vitivinicultura que, face aos altos rendimentos alcançados, resultou na rápida expansão da área cultivada e do volume de produção, garantindo o destaque no cenário nacional. A vitivinicultura no Semiárido contém algumas características peculiares, por apresentar um clima diferenciado do demais e uma nova fronteira de conhecimentos que devem ser explorados com novas pesquisas (FREUND, 2007).

O potencial hídrico foliar de base é importante para conhecimento da utilização da água disponível no solo pelas plantas, pois os processos fisiológicos e metabólicos são influenciados pela disponibilidade hídrica do solo, afetando fortemente o crescimento e a produtividade das espécies. A quantidade de água na planta influencia a abertura dos estômatos, por onde ocorrem trocas gasosas entre a planta e a atmosfera. O conhecimento sobre como as plantas utilizam a água do solo e como respondem aos níveis de armazenamento de água no solo pode ser útil para o estabelecimento de estratégias eficazes de manejo, visando o melhor uso possível da água do solo pelas culturas (COSTA et al., 2007; MORAIS et al., 2007).

Assim sendo, o objetivo desse trabalho foi a análise do potencial hídrico foliar de base da videira de vinho, e a influência do porta-enxerto utilizado nessa característica, durante o período de formação de um parreiral, em Petrolina, PE.

Material e Métodos

O experimento foi instalado no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE (latitude 09°08' 08,9" S, longitude 40°18' 33,6" W, altitude 373 m). O solo da área em questão é classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico Latossólico, textura média (SILVA, 2005). O plantio foi realizado em 30 de abril de 2009, com o espaçamento de 3 m entre fileiras de planta e 1 m entre plantas. O sistema de irrigação é o de gotejamento, com emissores espaçados em 0,5 m. A videira (*Vitis vinifera* L.) cultivar Syrah foi enxertada sobre o porta-enxerto 'Paulsen 1103', sendo as mudas obtidas por meio de estaquia. Para permitir a comparação da planta enxertada com o porta-enxerto e o enxerto, foram utilizadas quatro linhas para o plantio de pés francos (Syrah e Paulsen 1103) e 26 linhas para o plantio de plantas enxertadas.

A umidade do solo (θ , $m^3 m^{-3}$) às profundidades de 15 cm, 30 cm, 45 cm, 60 cm, 75 cm, 90 cm, 105 cm e 120 cm de profundidade foi monitorada pela técnica de moderação de nêutrons. O armazenamento da água por camada de solo (A , mm) foi obtido pelo produto entre o valor de θ e a espessura da camada de solo (150 mm). Na estação climatológica convencional do campo experimental, instalada a 50 m do local do experimento, foram obtidos os dados de precipitação pluvial (P , mm), medida por meio de pluviômetro, e os dados de evapotranspiração de referência (ET_o , mm), estimada pelo método de Penman-Monteith (ALLEN et al., 1998), cujos parâmetros foram medidos por meio de estação agrometeorológica automática instalada na estação convencional. A aplicação de água pelo sistema de irrigação ocorreu em todo o período de formação do parreiral, e a lâmina de irrigação foi estimada com base na evapotranspiração da cultura (ET_c , mm), obtida pelo produto entre evapotranspiração de referência e coeficiente de cultura.

Em 23 e 30 de dezembro de 2009 e 27 de janeiro de 2010, respectivamente aos 237, 244 e 272 dias após o plantio (dap), e entre 3h a.m. e 4h30min a.m., amostras de folhas de cada cultivar foram coletadas, armazenadas em saco plástico para reduzir a perda de água do material vegetal para o meio ambiente, e utilizadas para a medição do potencial hídrico foliar (y_{pd} , MPa), por meio da câmara de pressão tipo Scholander. As medidas de y_{pd} foram realizadas seguindo o delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (Syrah / 1103 P, Syrah, 1103 P), e 10 repetições.

Resultados e Discussão

As plantas enxertadas e pés francos apresentaram um comportamento semelhante quanto aos valores de y_{pd} durante as datas de amostragens (Figura 1), mostrando um aumento do potencial hídrico foliar de base (maior conteúdo de água na folha) de 237 para 244 dap. Entre 237 e 243 dap, houve uma aplicação acumulada de água pelo sistema de irrigação de 18 mm, uma precipitação acumulada de 23 mm e ET_c acumulada de 21 mm. O armazenamento da água no solo até a profundidade de 60 cm entre 236 e 243 dap aumentou em 14 mm, ocasionando um aumento do y_{pd} das plantas enxertadas e pés francos. Entre 244 e 271 dap, a reposição acumulada de água pela irrigação foi de 113 mm, e a precipitação e a ET_c acumuladas foram de 15 e 109 mm, respectivamente. O armazenamento da água no solo até a profundidade de 60 cm entre 243 e 271 dap reduziu em 12 mm, ocasionando em uma redução do y_{pd} (diminuição do conteúdo de água nas folhas) nas plantas enxertadas e pés francos. Ressalta-se que a

profundidade efetiva do sistema radicular da videira medida nesse solo, com o mesmo porta-enxerto, foi de 60 cm (SILVA, 2005).

Aos 237 dap, a 'Syrah pé franco' apresentou maior valor de y_{pd} , enquanto aos 272 dap o 'Paulsen 1103' apresentou menor valor de y_{pd} . Em ambas as datas, a disponibilidade de água no solo foi menor que a 244 dap (Figura 1).

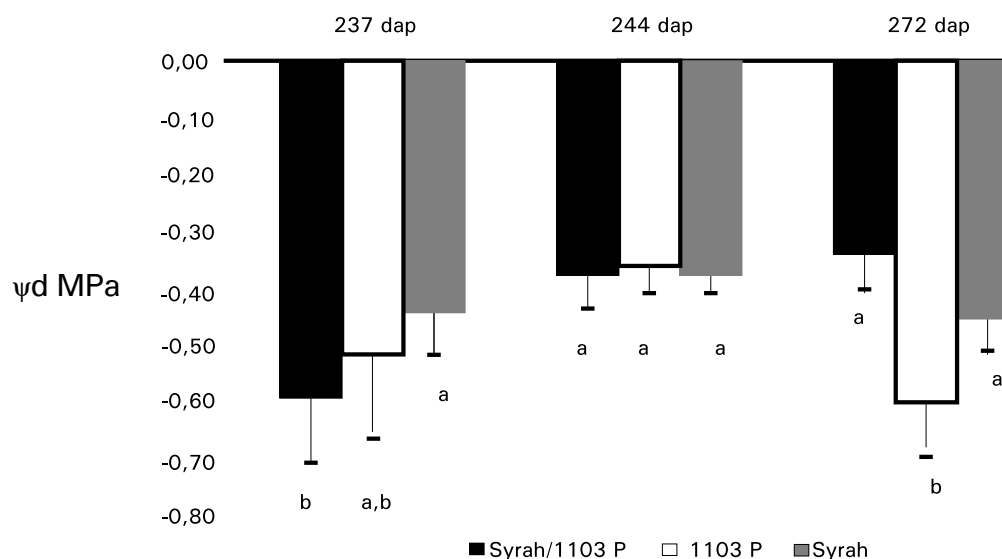


Figura 1. Potencial hídrico foliar de base (y_{pd}) das cultivares de videira durante o período de formação do parreiral, em função dos dias após o plantio (dap). Médias seguidas de mesma letra, para um mesmo dap, não diferenciam entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Conclusões

A variação do potencial hídrico foliar de base nas plantas enxertadas e pés francos correspondeu à variação do armazenamento da água no solo na profundidade efetiva do sistema radicular da videira.

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo incentivo financeiro, e à Embrapa Semiárido, pelo apoio às atividades de pesquisa.

Referências

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. 330 p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56).

COSTA, G. F.; SALLA, L; MARENCO, R. A. Trocas gasosas e potencial hídrico em *Carapa guianensis* Aubl. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, p. 156-158, jul. 2007. Suplemento 2.

FREUND, M. **Vinho no Sertão**: vinicultura no Vale do São Francisco. Pernambuco: Brasília, DF, SENAI, 2007. 121 p.

MORAIS, R. R.; GONÇALVES, J. F. C.; RIBEIRO, G. O.; CAMPOS, F. C.; LIMA, R. B. S. Potencial hídrico foliar de espécies constituintes de sistema agroflorestal sob diferentes períodos de precipitação na Amazônia Central. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, p. 1.023-1.025, jul. 2007. Suplemento 2.

SILVA, J. A. M. **Irrigação lateralmente alternada e com deficit hídrico na videira cv. Petite Syrah**. 2005. 99 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.