

“STATUS” HÍDRICO FOLIAR DE MACIEIRA SUBMETIDA A DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO.

CÍNTIA PATRÍCIA MARTINS DE OLIVEIRA¹; JOSÉ ALIÇANDRO BEZERRA DA SILVA²;
WELSON LIMA SIMÕES³; PAULO ROBERTO COELHO LOPES³; ERICA HELOISE
FREITAS SANTOS⁴

INTRODUÇÃO

As condições edafoclimáticas encontradas no submédio Vale do São Francisco são favoráveis ao cultivo de diversas espécies de plantas frutíferas, proporcionando uma maximização da produção e significativo desenvolvimento do setor exportador de frutas (OLIVEIRA et al. 2011).

Com hectares de cultivos irrigados dessa cultura na região do Submédio Vale do São Francisco e durante os últimos anos vem sendo avaliado quanto aos mecanismos fisiológicos responsáveis pela tolerância ou sensibilidade ao estresse hídrico, que possibilitem aplicações de técnicas agrícolas que viabilizem em diminuição da quantidade de água aplicada e dos custos de produção (DE OLIVEIRA et al. 2017; OLIVEIRA et al. 2017).

Há vários relatos de parâmetros fisiológicos como o potencial hídrico e o conteúdo relativo de água foliar sendo utilizados como estudo de respostas ao déficit hídrico em macieira (ALIZADEH et al. 2011; BOLAT et al. 2014).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de armazenamento de água nos tecidos foliares de dois ciclos de macieira ‘Julieta’, quando submetidas a diferentes lâminas de irrigação no Submédio do Vale do São Francisco.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em Petrolina-PE, no pomar experimental de macieira, com a cultivar ‘Julieta’, em sistema de irrigação por gotejamento, com turno de rega diário. As irrigações foram realizadas com base na ETo, calculado pelo método de Penman-Monteith a partir de dados climáticos locais.

1. Mestra, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro, BA. Email: cintiamartins.agr@gmail.com

2. Docente, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro, BA. Email: alissandrojbs@hotmail.com

3. Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE email: welson.simoes@embrapa.br; paulo.roberto@embrapa.br

4. Mestranda, Univ. Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro, BA. Email: erica.freitas2005@hotmail.com

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas, sendo as parcelas quatro lâminas de irrigação (60; 80; 100; e 120 % da evapotranspiração de referência (ET₀) e as subparcelas os ciclos de cultivo (1^o e 2^o ciclo).

Os dados climáticos registrados durante o período experimental se encontram na Figura 1.

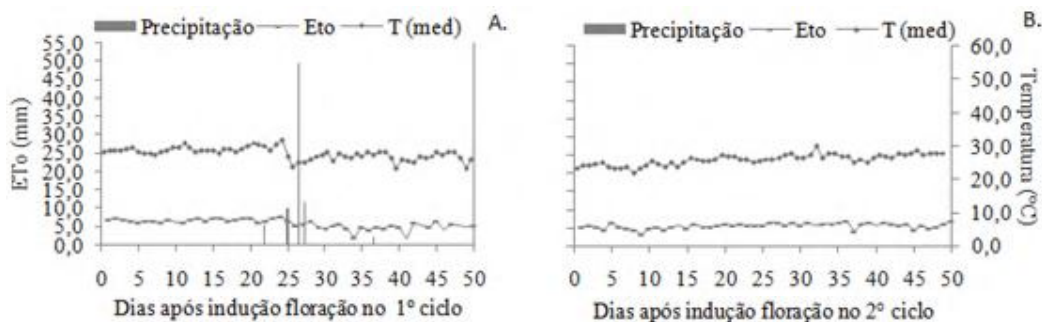


Figura 1: Valores de temperatura média (T), da evapotranspiração de referência (ET₀) e da precipitação, registrados em Petrolina-PE, durante o período de avaliação - A: 1^o ciclo e B: 2^o ciclo.

Para a determinação do status hídrico foliar foi realizada a coleta de folhas no período da manhã durante os dois primeiros ciclos da cultura, no terço médio das plantas, 25 dias após a indução floral. A quebra de dormência foi feita com a aplicação de cianamidahidrogenada (Dormex®) a 0,8%, associado ao óleo mineral (Assist®) 3,0% (05/08 e 11/07), segundo recomendação de (Petri e Palladini, 1999).

O conteúdo de água (CA%), o conteúdo relativo de água (CRA%) e o déficit hídrico (DH%) da planta foram estimados a partir da determinação da massa fresca, túrgida e seca conforme metodologia descrita por Marengo e Lopes (2009).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, ainda quando significativos os dados de algumas variáveis foram submetidos à análise de regressão em nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para todas as variáveis avaliadas não houve efeito significativo da interação lâminas e cultivares e do fator lâminas, houve efeito significativo apenas para o fator ciclo.

A falta de alteração do conteúdo relativo de água (CRA), com as diferentes lâminas de irrigação aplicadas, pode ser um indicativo de que as folhas mantiveram a sua turgescência. Possivelmente em virtude do acúmulo de solutos orgânicos compatíveis, capazes de provocar diminuição no potencial osmótico, sem, no entanto, perder água para o meio (DE MOURA et al. 2016).

De acordo com a Figura 2, observa-se que no segundo ciclo, independente da lâmina de irrigação aplicada o CA e CRA dos discos foliares mantiveram-se superiores e o DH inferior ao primeiro ciclo.

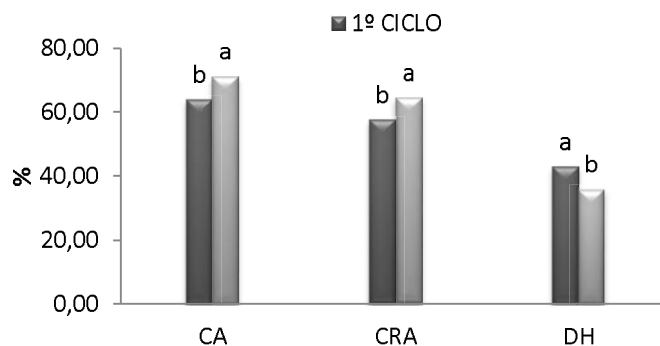


Figura 2. Comparação de médias entre ciclos da cultivar de macieira Julieta para as variáveis: Conteúdo de Água (CA), Conteúdo Relativo de Água (CRA) e Déficit Hídrico (DH) no 1º e 2º ciclo de cultivo, Petrolina-PE, Brasil.

Isso indica que, durante o segundo ciclo, a floração da macieira apresenta uma menor exigência hídrica, uma vez que, seus tecidos foliares estão em menor deficiência hídrica. Conceição et al. (2011) determinando o coeficiente da cultura (Kc) da macieira em Vacarias, observaram menor necessidade hídrica na floração e no final do ciclo.

Como a macieiras necessitam de quatro a cinco anos para alcançar a estabilidade (FERREE; WARRINGTON, 2003), e o pomar avaliado ainda não atingiu completamente a maturidade, avaliações contínuas do status hídrico dos anos seguintes se faz necessário.

CONCLUSÃO

Na segunda florada da macieira cv. Julieta cultivada em condições semiáridas, redução na lâmina de irrigação não irá influenciar diretamente a quantidade de água nos tecidos foliares.

Avaliação do status hídrico dos ciclos seguintes se faz necessário para estabelecer uma visão mais clara da necessidade hídrica de macieira no semiárido brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALIZADEH, A.; ALIZADE, V.; NASSERY, L.; EIVAZI, A. Effect of drought stress on apple dwarf rootstocks. **Technical Journal of Engineering and Applied Science**, v.1, n.3, p. 86-94, 2011.

BOLAT, I.; DIKILITAS, M.; ERCISLI, S.; IKINCI, A.; TONKAZ, T. The effect of water stress on some morphological, physiological, and biochemical characteristics and bud success on apple and quince rootstocks. **The Scientific World Journal**, v.2014, n. 1, p.1-8, 2014.

CONCEIÇÃO, M. A. F., NACHTIGALL, G. R., CARGNINO, C., FIORAVANÇO, J. C.; ANTONIOLLI, L.R. Fertirrigação na cultura da Macieira In: Inovações Tecnológicas para o setor da maçã. NACHTIGALL, G. R.,(Editor) Inovações tecnológicas para o setor da maçã: Inovamaçã. Bento Gonçalves, **Embrapa Uva e Vinho**, p199-218. 256 p. 2011.

DE MOURA, A. R., NOGUEIRA, R. J. M. C., DA SILVA, J. A. A., & DE LIMA, T. V. Relações hídricas e solutos orgânicos em plantas jovens de *Jatropha curcas* L. sob diferentes regimes hídricos. **Ciência Florestal**, v. 26, n. 2, p. 345-354, 2016.

DE OLIVEIRA, C. M.; SIMÕES, W. L.; LOPES, P. R. C.; DA SILVA, J. B.; ARAÚJO, E. J.; CAVALCANTE, B. L. S. Flowering, fruiting and physiology of apple tree under different irrigation levels in the Brazilian semiarid region. **Comunicata Scientiae**, Bom Jesus, v.8, n.1, p. 99-108, 2017.

FERREE, D.C.; WARRINGTON, I.J. **Apples: botany; production; and uses**. Wallingford, UK: CABI Publishing, 660p. 2003.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p.

OLIVEIRA, J.E.M.; LOPES, P.R.C.; MOREIRA, A.N. PRODUÇÃO INTEGRADA NO VALE DO SÃO FRANCISCO: SITUAÇÃO E PERSPECTIVAS –A PRODUÇÃO INTERGRADA DE UVAS COMO CASO DE SUCESSO. **Conbraf – Congresso Brasileiro de Fitossanidade**, 1, UNESP, Jaboticabal – SP, p. 6 de 53.2011

OLIVEIRA, C. P.M.; SIMOES, W. L.; SILVA, J. A. B.; LOPES, P. R. C.; ASSIS, J. S. (2017). Quality of irrigated apples in the semiarid region of the northeast of Brazil. **Revista Caatinga**, v. 30, n. 3, p. 760-767, 2017.

PETRI, J.L.; PALLADINI, L.A. Eficiência de diferentes volumes e concentrações de calda para quebra de dormência na macieira cultivar ‘Gala’. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 34, n. 8, p.1491-1495, 1999.