

COMPORTAMENTO DO POTENCIAL DE ÁGUA NA FOLHA EM TANGERINA MURCOTE SUBMETIDAS A DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO¹

**Antônio Marciano da SILVA², Manoel Alves de FARIA³, Fátima C. REZENDE⁴,
Patrícia A. Marques SILVA⁵, Marcos Alves FERREIRA⁶, Fábio Ferreira
BARBOSA⁷**

RESUMO: A cultura de tangerina foi irrigada por microaspersão, sendo 4 tratamentos irrigados e um não irrigado. Foi comparado o comportamento do potencial de água na folha de agosto a novembro de 1994 e 1995 determinado entre 11 e 12 horas. No tratamento que recebe lâmina equivalente a 100% da evaporação do tanque classe A e no tratamento não irrigado foi avaliado o comportamento do potencial ao longo do dia nos meses de maio, julho, setembro e outubro/95. Constatou-se que no ano de 1995 o potencial tende a ser maior do que em 1994 e que após as 6 horas os valores diminuem até as 12 horas e a partir daí tendem a aumentar.

PALAVRAS-CHAVE: Irrigação, tangerina murcote, potencial de água na folha.

ABSTRACT: “Murcot” tangerine was irrigated in a statistical design of four spray irrigated treatments and one not irrigated control. It was evaluated the plant behaviour with respect to leaf water potential at non, from August to November, during the years of 1994 and 1995. The treatment with 100% of pan evaporation water depth control and treatment with no irrigation, were evaluated with respect to all day long leaf water potential during the months of May, July, September and October of 1995. It was verified leaf potential values during 1995 greater than those in 1994, and the values decrease from sunrise to noon, with tendency for increasing after noon.

KEYWORDS: Irrigation, tangerine, leaf water potencial.

INTRODUÇÃO: O Estado de Minas Gerais se destaca como o 4^o produtor de frutos cítricos do país e o parque citrícola vem se expandindo nas regiões sul e no triângulo mineiro, onde, o déficit hídrico, do inverno e dos veranicos, pode comprometer a produção. Aumento de 10% na deficiência hídrica induz a uma redução de 7 a 8% na produção das culturas perenes (Silva et al, 1985). O potencial de água na folha indica as condições

¹ Projeto financiado pelo CNPq e FAPEMIG

² Professor Titular do Departamento de Engenharia da UFLA. CP - 37 . 37.200-000 Lavras - MG. Telefax (035) 829 1482. Pesquisador Bolsista do CNPq. E-mail - marciano@esal.ufla.br.

³ Professor Adjunto do Departamento de Engenharia da UFLA. CP - 37 . 37.200-000 Lavras - MG. Fone (035) 829 1390. E-mail - mafaria@ufla.br.

⁴ Engenheira Agrícola, Pesquisadora do Departamento de Engenharia da UFLA. CP - 37 . 37.200-000 Lavras - MG. Fone (035) 829 1389. E-mail - deg@ufla.br. Bolsista do CNPq.

⁵ Bolsista de Aperfeiçoamento do CNPq.

⁶ Bolsista de Iniciação Científica da FAPEMIG até 08/96 e do PET a partir de 09/96).

⁷ Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

hídricas da planta, sendo mais adequado como indicativo do momento de irrigar do que o potencial de água no solo (Bordovsky et al, 1974).

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento com tangerina murcote (*citrus reticulata* blanco x *citrus sinensis* osbeck) enxertada sobre tangerina cleopatra (*citrus reshni* Hort ex Tan.) foi instalado no pomar da UFLA em julho de 1993, com espaçamento de 6 x 4 m, irrigada com microaspersor Dutoflex operando à pressão de 0,25 MPa, vazão de 57,94 l/h e área de umedecimento de 9,08 m². Adotou-se 5 lâminas de irrigação resultantes da aplicação dos coeficientes 1,2; 1,0; 0,7; 0,4 e 0,0 sobre a evaporação do tanque classe A. A avaliação do potencial de água na folha foi realizada com a câmara de pressão do tipo Scholander, em 3 plantas de cada tratamento. As avaliações em 94 e 95 foram feitas entre 11 e 12 horas e para a evolução as 6, 9, 12, 15 e 18 horas. Os dados avaliados correspondem a média das 3 plantas de cada tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na Tabela 1 são apresentados todos os dados médios do potencial de água na folha (Ψ_f) obtidos entre 11 e 12 horas para cada tratamento de lâmina estudado. No tratamento 0,4 e 0,0 o potencial foi maior em 95, e nos demais tratamentos há dias em que foi menor. Verificando os dados climáticos nesses dias constatou-se que o número de horas de insolação foi maior em 95. Além da influência da demanda evaporativa no Ψ_f , o desenvolvimento do sistema radicular, permitindo explorar maior volume de solo, pode ter influenciado os resultados, principalmente nos tratamentos 0,0 e 0,4 (Lakso, 1979). A avaliação realizada no mês de novembro, em todos os tratamentos o potencial foi maior em 94. Esta avaliação aconteceu um dia após a ocorrência de precipitação de 75,8 mm e em 95 a avaliação foi realizada 3 dias após a precipitação de 65,6 mm, indicando que o Ψ_f reduz à medida que aumenta o intervalo entre irrigação e/ou precipitação (Cohen et al, 1983). Na tabela 2 são apresentados os dados médios de Ψ_f observados ao longo do dia, nos tratamentos 1,0 (100% da evaporação do tanque classe A) e não irrigado. A primeira avaliação (18/05) e a última (24/10) foram realizadas no final e início do período chuvoso respectivamente, observando-se que o curso diário do Ψ_f entre o tratamento irrigado e o não irrigado não é acentuado na primeira e última avaliação. Nos dois tratamentos, à medida que aumenta o período de seca o Ψ_f diminui, sendo mais evidenciado no tratamento não irrigado, onde verifica-se uma redução progressiva do Ψ_f antes do nascer do sol (condição que caracteriza um equilíbrio entre solo e planta) até o início do período de chuva (19/09), a partir daí houve uma reversão de tendência. A redução progressiva do Ψ_f no período, pode ser explicado pela redução do transporte de água do solo para as raízes (Cohen et al, 1983). Verifica-se também que os menores valores de Ψ_f ocorrem ao meio dia, quando a demanda atmosférica é maior.

CONCLUSÃO: Os resultados indicam que o Ψ_f pode sofrer variações em função do estágio de desenvolvimento da planta, período do dia e demanda atmosférica. Deve-se fazer um monitoramento mais criterioso de algumas variáveis climáticas e de solo afim de definir a influência que exercem no Ψ_f , bem como observações na planta visando determinar visualmente uma característica que possa ser indicativa do momento de irrigar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SILVA, G. da; CASER, D.V.; VICENTE, J.R. Efeito das condições do tempo sobre a produtividade agrícola no Estado de São Paulo. **R. Econ. Rural**. Brasília. 23 (1), p. 3-19;1985.

BORDOVSKY, D.G.; JORDAN, W.R.; HILLER, E.A.; HOWELL, T.A. Choice of irrigation timing indicator for narrow row cotton. **Agron. Journal**. v.66. p. 81-91, 1974.

COHEN, Y.; FUCHS, M.; COHEN, S. Resistance water uptake in mature citrus tree. **Journal of Experimental Botany**, v.34 n.141. p. 451-460, 1983.

LAKSO, A.N. Season changes in stomatal response to leaf water potencial in apple. **Journal Amer. Hort. Sci.** V.104. N.1. P. 58-60, 1979.

TABELA 1 - Valores médios de Ψ_f (MPa) observados entre 11 e 12 horas em 1994 e 1995, nos tratamentos de lâmina aplicadas.

Data	1,2		1,0		0,7		0,4		0,0	
	94	95	94	95	94	95	94	95	94	95
11/08	-1,86	-1,25	-1,87	-1,55	-	-1,43	-2,18	-1,65	-3,27	-2,03
25/08	-1,06	-1,18	-1,12	-1,34	-1,50	-1,55	-2,11	-1,67	-2,61	-2,73
06/09	-1,35	-1,45	-1,39	-1,58	-1,54	-1,68	-2,42	-1,78	-2,89	-2,30
04/10	-1,28	-1,27	-1,45	-1,62	-1,85	-1,67	-2,42	-1,42	-3,33	-2,48
18/10	-1,82	-1,43	-1,98	-1,95	-2,22	-1,67	-2,43	-1,80	-2,35	-1,63
01/11	-1,25	-1,40	-1,20	-1,48	-1,45	-1,57	-1,43	-1,95	-1,58	-2,07

TABELA 2 - Valores médios de Ψ_f (MPa) observados ao longo do dia em 1995 no tratamento 1,0 (irrigado) e no tratamento 0,0 (não irrigado).

Data	Tratamento 1,0					Tratamento 0,0 (não irrigado)				
	6 h	9 h	12 h	15 h	18 h	6 h	9 h	12 h	15 h	18 h
18/05	-0,38	-0,57	-1,97	-1,45	-	-0,38	-0,60	-2,38	-1,55	-
25/07	-0,40	-1,72	-1,73	-1,38	-0,93	-0,95	-2,73	-4,65	-3,45	-1,32
14/09	-0,55	-1,35	-1,52	-1,32	-1,25	-0,98	-2,13	-2,28	-2,90	-1,80
24/10	-0,50	-1,40	-1,52	-1,20	-1,18	-0,63	-1,48	-1,53	-1,50	-1,20