

POTENCIAL DE ÁGUA NA FOLHA E PRODUÇÃO DA TANGERINA MURCOTE CONDUZIDA SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE MANEJO DE IRRIGAÇÃO¹.

Antônio Marciano da SILVA², Manoel Alves de FARIA³, Fátima Conceição REZENDE⁴, Patrícia A. MARQUES SILVA⁵, Marcos Alves FERREIRA⁶, Fábio F. BARBOSA⁷

RESUMO: A cultura da tangerina murcote foi irrigada com 3 microaspersores distintos que propiciam 3 diferentes áreas de umedecimento, aplicando-se 4 lâminas de água e uma testemunha não irrigada. O potencial de água na folha foi avaliado antes do nascer do sol e entre 11 e 12 horas. Antes da colheita foram contados todos os frutos maduros existentes em cada planta e durante a mesma retiradas amostras para cada tratamento, visando determinar-se o peso médio dos frutos. Verificou-se que a média do potencial de água na folha, diminui com a redução da lâmina de água aplicada, sendo menor nos tratamentos não irrigados. Nas áreas de umedecimento 1 e 2, o número de frutos, peso médio/fruto e a produção apresentaram efeito significativo para a irrigação. Os resultados são preliminares uma vez que a trata-se da primeira produção.

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

ABSTRACT: The crop of “murcote” tangerine was irrigated with three different kinds of sprays providing three wetting areas and four irrigated depth of application and one not irrigated control. Predawn and between 11 and 12 hours leaf water potential were evaluated. The number of fruits per plant was obtained in the harvesting time with the determination of average weight of fruits from each plot. The data analysis indicated the leaf water potential decrease with the reduction of irrigation depth, being lower in the not irrigated control plot. In the wetting areas 1 and 2, the analysis of variance indicated significance for irrigation treatment for the number of fruits per plant, average weight per fruit and yield. The results are preliminary once this is the first yield .

KEYWORDS: Irrigation, leaf water potential , tangerine, yield.

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/CAPES a partir de 09/96.

⁷ Bolsista de Iniciação Científica do CNPq

INTRODUÇÃO: O Estado de Minas Gerais é o quarto produtor de citrus do país. Na região Sul do estado, o déficit hídrico, devido à interrupção das chuvas no verão e seca prolongada no inverno e primavera compromete o potencial produtivo dos cultivos, que segundo Espinoza e Lins Filho (1986), pode significar uma queda da ordem de 10 a 20% na produção, sendo as produções máximas obtidas em áreas irrigadas. No Brasil a escassez de informações sobre a citricultura irrigada, seus requisitos técnicos e principalmente a comprovação do retorno financeiro de sua prática, têm limitado a adoção da irrigação.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento com tangerina murcote (*citrus reticulata blanco x citrus sinensis osbeck*) enxertada sobre tangerina cleópatra (*citrus resnhi* Hort. ex. Tan.) foi instalado no pomar da UFLA em julho de 1993, com espaçamento de 6 x 4 m, irrigada com 3 microaspersores distintos que propiciam áreas de 9,08m² (Dutoflex), 13,85 m² (Asbrasil c/ difusor) e 24 m² (Asbrasil c/ bailarina). As lâminas de água correspondem à 1,2; 1,0; 0,7; 0,4 e 0,0 da evaporação do tanque classe A. A avaliação do potencial de água na folha foi realizada com a câmara de pressão do tipo Scholander, antes do nascer do sol e entre 11 e 12 horas, no período de agosto a outubro de 1995, em três plantas de cada tratamento. A colheita iniciou-se no final de maio/96, quando foram contados todos os frutos maduros existentes em cada planta e retiradas amostras para cada tratamento, visando determinar-se o peso médio dos frutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A Tabela 1 mostra, os valores médios, do potencial de água na folha (Ψ_f) antes do nascer do sol (Ψ_{f6}) e entre 11 e 12 horas (Ψ_{f12}), do peso dos frutos e do número de frutos/planta para cada tratamento (área de umedecimento e lâmina de água aplicada). Verifica-se que os valores de Ψ_f diminuem com a redução da lâmina de água, sendo menor para o tratamento não irrigado (0,0), nas 3 áreas de umedecimento. O Ψ_{f12} é menor do que o Ψ_{f6} em todos os tratamentos, uma vez que o Ψ_f reduz após o nascer do sol atingindo menores valores por volta do meio dia, quando a demanda evaporativa é alta (Sellés e Berger, 1990). Os valores observados para Ψ_{f6} , estão acima daqueles citados por Fereres et al. (1979), que observaram uma redução significativa no desenvolvimento de flores e frutos em laranja valência, quando o Ψ_{f6} esteve inferior à -2,5 MPa. Nas áreas de umedecimento 1 e 2, a análise de variância indicou efeito significativo da irrigação sobre o número de frutos/planta e o peso médio/fruto, indicando que a falta de água na fase de floração e formação de frutos pode reduzir o número e o tamanho dos frutos, o que reduz seu valor comercial. Chitarra (1979), observou no sul de Minas Gerais que no ano de menor precipitação pluviométrica o peso médio dos frutos foi menor do que no ano de maior precipitação. Nas áreas de umedecimento 2 e 3 durante o primeiro ano ocorreram ataque de formiga em alguns tratamentos (assinalados com asterisco) que comprometeram algumas plantas reduzindo o número de frutos produzidos. Na Tabela 2 são apresentados os dados da produção média/planta, a análise de variância indicou efeito significativo para a irrigação nas áreas de umedecimento 1 e 2. Entretanto, pode-se verificar que para a área de umedecimento 1 a produção nos tratamentos irrigados foi geralmente maior e mais uniforme do que nas demais áreas.

CONCLUSÕES: O Ψ_f decresce com a redução da lâmina de água de irrigação, porém entre as áreas de umedecimento ainda não há uma tendência definida. Na área de

umedecimento 1, os menores índices de produção estão associados ao menor potencial de água nas folhas. Nas áreas de umedecimento 1 e 2 o número de frutos, peso médio/fruto e a produção apresentaram efeito significativo para a irrigação. Os resultados são preliminares uma vez que a trata-se da primeira produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CHITARRA, M.I.F. **Características físicas, físico-químicas e químicas de alguns frutos cítricos cultivados em Minas Gerais**. São Paulo: USP, 1979.216p. Tese de Doutorado em Ciências dos Alimentos.

ESPINOZA, G. W.; LINS FILHO, J. A importância da água para a citricultura no Estado de São Paulo. In: **VII Congresso Nacional de Irrigação de Drenagem**. Brasília. Anais. p. 493-534, 1986.

FERERES, E. ; CRUZ-ROMERO, G.; HOFFAMAN, G. J. & RAWLINS, S. L. Recovery of orange trees following severe water stress. **Journal of Applied Ecology**. Vol. 16. N-3 p. 833-42, 1979.

SELLÉS, G.; BERGER, A. Physiological indications of plant water status as criteria for irrigation scheduling. **Acta Horticultura**. n. 278, p. 87-100, 1990.

TABELA 1 - Valores médios do Ψ_{f6} e Ψ_{f12} (MPa), do peso (g) e número de frutos (N.F.) de tangerina murcote, para 3 áreas de umedecimento e 5 lâminas de irrigação.

Lâm. Irrig.	Área de Umedecimento 1 (Dutoflex)				Área de Umedecimento 2 (Asbrasil c/ difusor)				Área de Umedecimento 3 (Asbrasil c/ bailarina)			
	Ψ_{f6}	Ψ_{f12}	Peso	N. F.	Ψ_{f6}	Ψ_{f12}	Peso	N. F.	Ψ_{f6}	Ψ_{f12}	Peso	N. F.
1,2	-0,44	-1,29	177,3	90	-0,47	-1,35	157,7	55*	-0,48	-1,33	182,2	77
1,0	-0,55	-1,52	172,8	92	-0,56	-1,31	195,1	102	-0,51	-1,41	189,8	81
0,7	-0,63	-1,58	179	129	-0,59	-1,35	173,1	55	-0,68	-1,60	165,3	25*
0,4	-0,76	-1,63	176,1	101	-0,67	-1,67	169,2	75	-0,81	-1,70	187,3	26*
0,0	-0,99	-2,39	156	34	-0,89	-1,93	186,7	62	-0,92	-1,82	186	47*

TABELA 2 - Produção média de frutos por planta de tangerina murcote (Kg), para 3 áreas de umedecimento e 5 lâminas de água de irrigação.

Lâm. Irrigação	Área de Umedecimento 1 (Dutoflex)	Área de Umedecimento 2 (Asbrasil c/ difusor)	Área de Umedecimento 3 (Asbrasil c/ bailarina)
1,2	16,0	8,7	14,0
1,0	15,9	19,9	15,4
0,7	23,1	9,5	4,1
0,4	17,8	12,7	4,9
0,0	5,3	11,6	8,7