

INFLUÊNCIA DE TRÊS DISPOSIÇÕES DE GOTEJADORES NA PRODUTIVIDADE DA LIMA ÁCIDA ‘TAHITI’

WELSON L. SIMÕES¹, EUGÊNIO F. COELHO², MAURICIO A. COELHO FILHO³, MAURO A. MARTINEZ⁴.

¹Engº Agrônomo, Doutorando em Irrigação e Drenagem, UFV, Viçosa-MG, Fone: (31) 3891-0566, welsimoes@yahoo.com.br; ²Engº Agrícola, Pesquisador, EMBRAPA CNPMF, Cruz das Almas-BA; ³Engº Agrônomo, Pesquisador, EMBRAPA CNPMF, Cruz das Almas-BA; ⁴Engº Agrícola, Prof. Depto. de Engenharia Agrícola UFV, Viçosa – MG.

Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 04 de agosto de 2006 - João Pessoa - PB

RESUMO: Avaliou-se a produtividade e o peso médio dos frutos de um pomar de lima ácida ‘Tahiti’ submetido a três diferentes disposições de gotejadores em solo arenoso na região norte do Estado de Minas Gerais. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três tratamentos: T1 – uma linha lateral por fileira de plantas, passando próximo ao caule; T2 – uma linha lateral por fileira de plantas, com ramificação em forma de anel, de 0,80 m de raio em torno da planta, e T3 – duas linhas laterais por fileira de plantas, uma de cada lado das mesmas. Não foi observado diferença significativa entre os tratamentos quanto a produtividade, nem quanto o peso médio dos frutos.

PALAVRA-CHAVE: GOTEJAMENTO, IRRIGAÇÃO.

INFLUENCE OF THREE ARRANGEMENTS OF DRIPPERS ON YIELD OF TAHITI ACID LIME

ABSTRACT: Yield and fruit mean weight of a Tahiti acid lemon were evaluated in an orchard with three different dripper arrangement in a sand soil at the North of Minas Gerais State. The experiment was a in random block design, with three treatments: T1 – one lateral line per plant row close to the trunk; T2 – one lateral line per plant row with a branch as a ring of 0.8 m around the trunk and T3 – two laterals per plant row, one at each side of the trunk. The was no significant difference among treatments concerning yield or fruit mean weight.

KEYWORDS: DRIP, IRRIGATION.

INTRODUÇÃO: O Brasil é o maior produtor mundial de frutas cítricas, com uma produção que ultrapassa 23 milhões de toneladas (FAO, 1998). A citricultura destaca-se como uma importante atividade econômica do país, capaz de promover o desenvolvimento de diversas regiões. Neste contexto, a irrigação é um fator decisivo na maximização da produção (ROJAS, 2003). Mediante o suprimento adequado de água às plantas cítricas, a irrigação pode proporcionar um maior pegamento de flores e frutos, aumentando a produtividade, melhorando a qualidade dos frutos e aumentando a quantidade de óleo na casca (VIEIRA 1991, citado por PIRES, 1992). O sistema de gotejamento tem sido uma alternativa de redução do consumo de água na irrigação. A distribuição de água no bulbo molhado depende dentre outros fatores disposição dos gotejadores. As informações sobre a conformação do bulbo molhado são muito importantes, tanto para o dimensionamento dos sistemas de irrigação quanto para seu manejo. Quando se trata de fruteiras irrigadas por gotejamento, devido ao seu grande porte, muitos questionamentos são feitos quanto à sustentabilidade da produção, principalmente na fase adulta, quando há um grande volume de raízes confinado em pequenos volumes de solo. Devido a morosidade e/ou a dificuldade de execução, poucos são os trabalhos avaliando esses sistemas de com fruteiras no Brasil. Trabalhos como os de ZEKRI E PARSONS (1989), com pomelo irrigado na Flórida, demonstram que uma percentagem de área molhada pequena pode ser suficiente para árvores jovens, mas não para adultas, que podem sofrer com o déficit hídrico

nos meses mais quentes e secos. O atual cenário mundial da fruticultura exige, cada vez mais, maiores produtividades com melhor qualidade e menor custo. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a produtividade da lima ácida ‘Tahiti’ submetido a três diferentes disposições de gotejadores.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), em Mocambinho, município de Jaíba-MG, situada no extremo norte do Estado de Minas Gerais e inserida no zoneamento do projeto de irrigação Jaíba, cuja capacidade de irrigação é de 100.000 ha. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo BSwh (clima quente de caatinga), com chuvas de verão e períodos secos bem definidos no inverno. A cultura utilizada foi a lima ácida ‘Tahiti’ (*Citrus latifolia* Tanaka), enxertada sobre limão cravo, com quatro anos de idade, plantada no espaçamento de 5 x 7 m e irrigada por sistema de gotejamento, com turno de rega diário. O solo do local é o neossolo quartzarenico e o delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três tratamentos e seis repetições (Fig. 1). Foram avaliadas três disposições de sistemas de gotejamento: T1 – uma linha lateral por fileira de plantas, com 12 emissores por planta, espaçados de 41,6 cm; T2 – uma linha lateral por fileira de plantas, com ramificação em forma de anel, de 0,80 m de raio em torno da planta, contendo 12 emissores por planta, espaçados de 0,40 m entre si; e T3 – duas linhas laterais por fileira de plantas, com 12 emissores por planta, sendo 6 de cada lado da fileira de plantas, com espaçamento de 0,416 m. Na condução do experimento, foram adotadas as práticas rotineiras de um pomar comercial, submetendo-se a cultura a um estresse hídrico durante o mês de maio, a fim de induzir a floração. Na primeira irrigação aplicada após o estresse, o objetivo foi elevar a umidade do solo à capacidade de campo, enquanto as demais irrigações foram feitas com base na evapotranspiração de referência (ET_o), calculada pelo método de Penman-Monteith, a partir de dados diários coletados em uma estação meteorológica, instalada no local do experimento. O coeficiente de cultivo para determinação da ET_c foi definido conforme DOOREMBOS E PRUITT (1977).

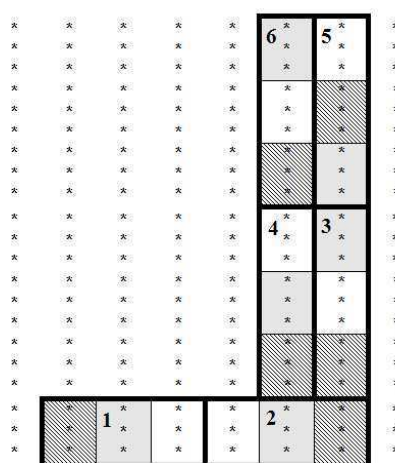


Figura 1 – Croqui da área experimental, sendo  Tratamento 1  Tratamento 2 e  Tratamento 3. Os números de 1 a 6 representam os blocos experimentais e * representa as plantas de lima ácida Tahiti.

Os dados foram avaliados por meio de análise de variância com comparação entre médias pelo teste de TUKEY, adotando nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os dados de produtividade para cada tratamento estão apresentados na Figura 2, e variaram entre 19.360 kg ha⁻¹ a 23.490 kg ha⁻¹, com uma ligeira superioridade para o tratamento 2. Esses valores, por sua vez, são superiores aos apresentados no Agrianual (2006), como expectativa de produtividade para esta cultura com 5 anos de idade (11.668,8 kg ha⁻¹). No entanto, como pode ser observado na Tabela 1, não houve diferença significativa entre os

tratamentos. Este fato pode está relacionado com a percentagem de área molhada entre os tratamentos que foram praticamente iguais.

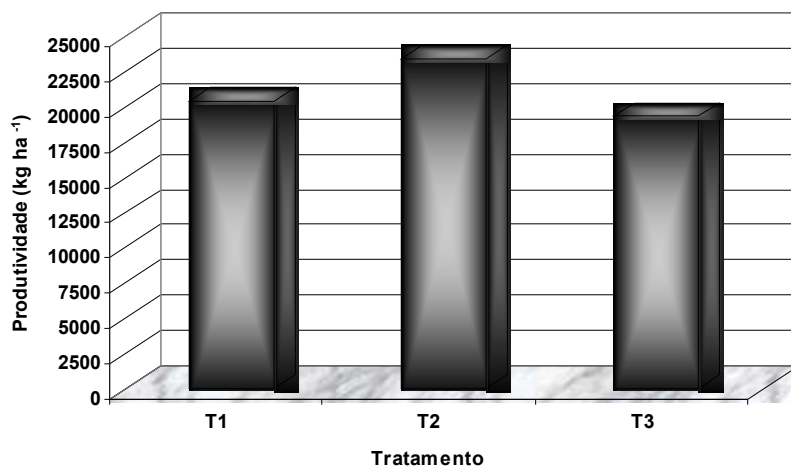


Figura 2 – Produtividade média da Lima Ácida Tahiti, sob o porta enxerto limão cravo, submetida a três disposições de gotejadores, na região norte do estado de Minas Gerais.

Tabela 1 – Análise de variância da produtividade média da Lima Ácida Tahiti, sob o porta enxerto limão cravo, submetida a três disposições de gotejadores, na região norte do estado de Minas Gerais.

Mínimas Gerais.					
FV	GL	SQ	QM	Fc	
Pr>Fc					
Tratamento	2	55107608.11	27553804.05	2.367	0.144
Repetição	5	34970257.78	6994051.55	0.601	0.701
Erro	10	116423052.56	11642305.25		
Total corrigido	17	206500918.44			
CV (%) =	16.18				
Média geral:	21090.44				

Observa-se na Figura 3 que o peso médio dos frutos para os três tratamentos foi similar, variando de 69 a 73 g com uma ligeira superioridade do tratamento 2, porém sem diferença significativa para os demais tratamentos.

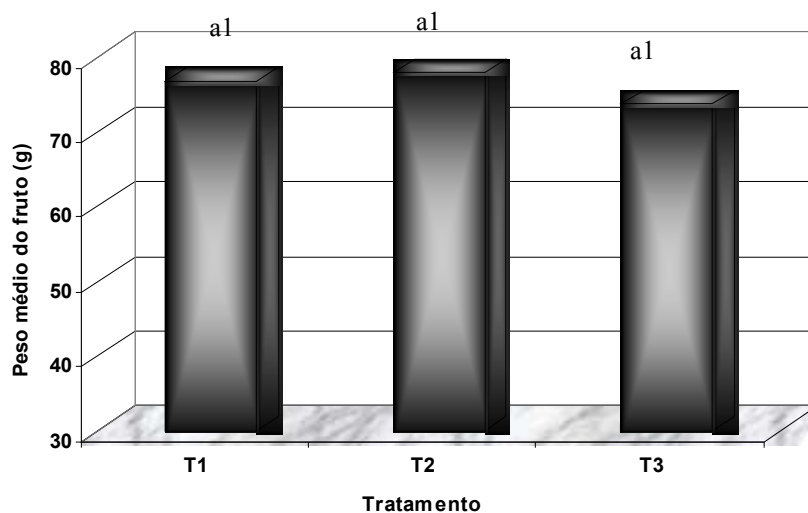


Figura 3 – Peso médio dos frutos da Lima Ácida Tahiti, sob o porta enxerto limão cravo, submetida a três disposições de gotejadores, na região norte do estado de Minas Gerais. Os símbolos (a1) representam o resultado da análise estatística.

Comparando-se a viabilidade econômica e a facilidade de manuseio dos sistemas com uma linha lateral por fileira de plantas, comparada com o maior custo do sistema em anel, que acrescenta 5,0 m de mangueira e um tê, a disposição de gotejadores para a cultura do limão Tahiti com uso de apenas uma linha lateral aparenta ser comparativamente mais viável para uso no limoeiro.

CONCLUSÕES: Não houve diferença significativa entre os tratamentos quanto a produtividade; Não houve diferença significativa para o peso médio dos frutos entre os tratamentos; A disposição de gotejadores para a cultura do limão Tahiti com uso de apenas uma linha lateral aparenta ser mais viável para uso no limoeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGRIANUAL, **Anuario da Agricultura Brasileira**, São Paulo. 2006.

DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O. **Crop water requirement**. Rome: FAO, 1977. 144p. Irrigation and Drainage, 24.

FAO. Oranges; Tangerines, mandarins, clementines and satsumas; Lemons and limes, Grapefruit and pumelos. **Production yearbook**, Roma, p.50-52, 1998.

PIRES, R.C.M., **Manejo da água na irrigação dos citros. Laranja**. Cordeirópolis, v.13, n.1, p.237-260, 1992.

ROJAS J. S. D. **Avaliação do uso de fluxo de seiva e da variação do diâmetro do caule e de ramos na determinação das condições hídricas de citros, como base para o manejo de irrigação**, Piracicaba: Esalq. 2003 110 p. (Tese Doutorado).

ZEKRI, M.; PARSONS, L.R. Grapefruit leaf and fruit growth in response to drip, microsprinkler, and overhead sprinkler irrigation. **Journal of American Society for Horticultural Science**, St. Joseph, v.1, n.114, p.25-29, 1989.